

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
w Pile

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWA KRZYŻ

OBRĘBY: Krzyż

sporządzony na okres od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2032 roku,
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 roku

OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA (ELABORAT)

Należyte opracowanie planu
pod względem technicznym
stwierdzam:



Poznań 2022

PLAN URZĄDZENIA LASU
sporządzony na lata od 2023 do 2032

dla Nadleśnictwa Krzyż
w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1.01.2023

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA – ha 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 6 | 5

w tym według obrębów leśnych:

1) KRZYŻ 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 6 | 5

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW – ha 2 | 0 | 5 | 9 | 8 | 3 | 4

w tym:

a) według pełnionych funkcji:

– lasów stanowiących rezerваты przyrody | | | | 0 | 0 | 0

– lasów uznanych za ochronne | 3 | 5 | 0 | 5 | 3 | 8

– pozostałych lasów (lasów gospodarczych) 1 | 7 | 0 | 9 | 2 | 9 | 6

b) według grup kategorii użytkowania:

– gruntów zalesionych 1 | 9 | 8 | 3 | 5 | 5 | 1

– gruntów niezalesionych | | 2 | 0 | 9 | 5 | 6

w tym: do odnowienia | | 1 | 1 | 5 | 1 | 6

– gruntów związanych z gospodarką leśną | | 5 | 5 | 3 | 2 | 7

I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW
(GRUNTÓW NIELEŚNYCH) – ha | | 7 | 2 | 2 | 3 | 1

w tym: przeznaczonych do zalesienia | | | | 0 | 0 | 0

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2023 DO 2032

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

1 | 0 | 8 | 2 | 8 | 1 | 4 m³ grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębnym (zal. z 5% przyr. i niezal.)

4	7	4	8	5	4
---	---	---	---	---	---

 m3 grubizny netto

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

1	3	5	1	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---

6	0	7	9	6	0
---	---	---	---	---	---

 m3 grubizny netto

II.2. PIELĘGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI – ha
w tym:

1	6	2	8	4	7	5
---	---	---	---	---	---	---

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw i odnowień zrębów
ubiegłego okresu

6	5	5	9	2
---	---	---	---	---

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

2	1	1	8	6	0
---	---	---	---	---	---

c) trzebieże

1	3	5	1	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów (przeznaczonych do zalesienia) – ha

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

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów – ha

1	1	5	1	6
---	---	---	---	---

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

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

w tym zrębami zupełnymi

1	0	0	4	8	7
---	---	---	---	---	---

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień – ha

1	7	5	7	0
---	---	---	---	---

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień – ha

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

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów – ha

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

g) orientacyjna powierzchnia melioracji – ha

1	7	4	7	1	1
---	---	---	---	---	---

w tym wodnych – ha

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

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

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

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

ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU

1. Ogólny opis lasów nadleśnictwa (elaborat)

2. Program ochrony przyrody

3. Opis taksacyjny (obrębami)

4. Plan zagospodarowania lasu

z wykazem projektowanych cięć użytkowania rębnego, przedrębego i projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu oraz tabelami

5. Operaty dla leśniczych

zawierające opisy taksacyjne z wykazami projektowanych cięć użytkowania rębnego, przedrębego i zadań z hodowli lasu, oraz wyciąg z POP i prognozy oddziaływania PUL na środowisko

6. Materiały kartograficzne

SPIS TREŚCI

ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU.....	5
1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA	17
1.1.Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny	17
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa.....	17
1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa.....	21
1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania	29
1.2.Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska	33
1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego	33
1.2.2. Ogólne dane o regionalnych: strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych	33
1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego	34
1.2.4. Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z produkcji	35
1.2.5. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	35
1.3.Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.....	35
1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów	35
1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe.....	35
1.3.3. Rzeźba terenu	36
1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne	37
1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych 41	
1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych.....	43
1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczo-leśnych.....	44
1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej.....	45
1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego	49
1.4.Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego	50
1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa.....	50
1.4.2. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa.....	51
1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu	53

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa	53
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu	54
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD	65
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów	66
1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej	68
1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego	69
1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego	70
2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU.....	71
2.1. Referat Nadleśniczego.....	71
2.2. Referat kierownika ZOL	139
2.3. Koreferat wykonawcy planu	145
2.4. Końcowa ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu dokonana przez dyrektora RDLP	153
3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ	155
3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa	155
3.1.1. Cele trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej	156
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych	158
3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego	161
3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa.....	167
3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego	167
3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu.....	171
3.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu	173
3.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu.....	173
3.4. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej.....	177
3.4.1. Potencjalne zagrożenie lasu przez pożary	179
3.4.2. Ocena zagrożenia pożarowego	185
3.4.3. Sposoby i organizacja zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Nadleśnictwa.....	187
3.4.4. Siedziby straży pożarnych, strefy operacyjne i współpraca ze strażą	197
3.4.5. Wytyczne na lata 2023-2032	198
3.4.6. Mapa ochrony przeciwpożarowej.....	199
3.5. Użytkowanie uboczne	200
3.5.1. Gospodarka łowiecka	200
3.5.2. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji.....	201
4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	203

5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	205
6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH.....	207
6.1.Prace przygotowawcze.....	207
6.1.1. Prace glebowo-siedliskowe	207
6.2.Podstawowe prace urządzeniowe	207
6.2.1. Prace terenowe	207
6.2.2. Prace kameralne	208
6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu.....	209
7. ZAŁĄCZNIKI.....	211
7.1.Decyzja Ministra Klimatu i Środowiska o uznaniu lasów ochronnych	211
7.2.Protokół ustaleń Komisji Założeń Planu.....	213
7.3.Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej	253
7.4.Protokół z przeprowadzonego testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych	273
8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE.....	275
8.1.Tabela nr I: Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju	277
8.2.Tabela nr II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji	283
8.3.Tabela nr III: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących.....	287
8.4.Tabela nr IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących.....	293
8.5.Tabela nr Va: Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	305
8.6.Tabela nr Vb: Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	315
8.7.Tabela nr VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.....	323
8.8.Tabela nr VIII a: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost.....	327
8.9.Tabela nr XV: Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach	329
8.10. 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	331
8.11. Tabela nr XVII: Zestawienie łączne etatu użytków głównych	335

8.12.	Tabela nr XVIII: Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu.....	337
8.13.	Wzór nr 2: Wykaz obiektów selekcji nasiennej.....	339

Tabela nr IX: Zestawienie Pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem.....79

Tabela nr X: Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.....84

Tabela nr XI: Ocena upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach otwartych.....88

Tabela nr XII: Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.....89

Tabela nr XIII: Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu123

Tabela nr XIV: Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego.....162

Tabela nr XXI: Zestawienie miąższości drewna martwego..... 69

Wzór nr 3: Wykaz projektowanych cięć użytkowania rębego.....Plan zagospodarowania lasu

Wzór nr 4: Wykaz drzewostanów do przebudowy.....Plan zagospodarowania lasu

Wzór nr 5: Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia.....Plan zagospodarowania lasu

Wzór nr 6 Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.....Plan zagospodarowania lasu

Wzór nr 7: Wykaz pozycji niezaliczonych na etat.....Plan zagospodarowania lasu

SPIS TABEL I WZORÓW INSTRUKCYJNYCH

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa.....	17
Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów w gminach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7).....	17
Tabela 3. Zestawienie powierzchni w zarządzie nadleśnictwa według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I).....	18
Tabela 4. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa leśnictwami.....	21
Tabela 5. Zestawienie danych historycznych.....	21
Tabela 6. Wykonanie prac odnowieniowych podczas III rewizji ul w obrębie Krzyż.....	25
Tabela 7. Wykonanie prac odnowieniowych podczas III rewizji ul w obrębie Wieluń.....	27
Tabela 8. Zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa Krzyż (ze współwłasnościami) na 31.08.2012 r.27	
Tabela 9. Zestawienie wykonania etatu cięć użytkowania rębego obrębami na lata 2003-2012.....	28
Tabela 10. Zestawienie wykonania etatu cięć użytkowania przedrębego obrębami na lata 2003-2012.....	28
Tabela 11. Zestawienie wykonania prac hodowlanych z planowanymi zadaniami obrębami na lata 2003 - 2012.....	29
Tabela 12. Grunty nadleśnictwa we współwłasności z osobami fizycznymi.....	30
Tabela 13. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego.....	30
Tabela 14. Tabelaryczne zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Krzyż wg grup użytków oraz powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z opisów taksacyjnych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I).....	32
Tabela 15.. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu Nadleśnictwa.....	35
Tabela 16. Zestawienie typów gleb w nadleśnictwie.....	37
Tabela 17. Dane meteorologiczne z Meteorologicznego Punktu Pomiarowego.....	39
Tabela 18. Zbiorniki wodne i rzeki na terenie nadleśnictwa.....	40
Tabela 19. Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV).....	41
Tabela 20. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych.....	42
Tabela 21. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne siedlisk leśnych w układzie fizjograficznym.....	42
Tabela 22. Zestawienie zmian powierzchni TSL w stosunku do poprzedniej rewizji.....	42
Tabela 23. Powierzchnia i udział dominujących gatunków panujących w siedliskowych typach lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV) ¹⁾	43
Tabela 24. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw.....	44
Tabela 25. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania dla chronionych siedlisk przyrodniczych.....	44
Tabela 26. Zestawienie zbiorcze wyłączonych drzewostanów nasiennych.....	45

Tabela 27. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych.....	46
Tabela 28. Zestawienie drzew matecznych	46
Tabela 29. Zestawienie źródeł nasion.....	47
Tabela 30. Zestawienie bloków upraw pochodnych.....	47
Tabela 31. Zestawienie upraw pochodnych.....	47
Tabela 32. Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych	49
Tabela 33. Charakterystyka warunków ekonomicznych gmin i powiatu.....	50
Tabela 34. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych	51
Tabela 35. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (instrukcyjna tabela XIX)	52
Tabela 36. Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego (instrukcyjna tabela XX).....	53
Tabela 37. Zestawienie opisanych cech drzewostanów na powierzchni zalesionej	53
Tabela 38. Udział procentowy powierzchni drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej według bonitacji i gatunków panujących (wyciąg z instrukcyjnej tabeli II).....	54
Tabela 39. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Krzyż	55
Tabela 40. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów.....	56
Tabela 41. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębna	57
Tabela 42. Udział gatunków panujących na powierzchni leśnej	57
Tabela 43. Udział powierzchniowy gatunków drzew panujących w poprzedniej i obecnej rewizji planu ul.	58
Tabela 44. Udział miąższościowy panujących gatunków drzew.....	58
Tabela 45. Porównanie powierzchni wg gatunków rzeczywistych pomiędzy poprzednią i obecną rewizją urządzania lasu.....	59
Tabela 46. Udział gatunków według rzeczywistego udziału miąższościowego w IV i V rewizji urządzania lasu	60
Tabela 47. Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w porównaniu z udziałem wg gatunków panujących drzew	61
Tabela 48. Porównanie powierzchni wg gatunków rzeczywistych pomiędzy poprzednią i obecną rewizją urządzania lasu.....	62
Tabela 49. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych nadleśnictwa	63
Tabela 50. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących.....	63
Tabela 51. Spodziewany bieżący przyrost roczny w klasach i podklasach wieku	64
Tabela 52. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyn w stopniach uszkodzeń	65
Tabela 53. Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności	65
Tabela 54. Zestawienie powierzchni wg stopni zgodności w typach siedliskowych lasu.....	66
Tabela 55. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych	67

Tabela 56. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	67
Tabela 57. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat	68
Tabela 58. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących	68
Tabela 59. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych.....	68
Tabela 60. Zestawienie miąższości drewna martwego	69
Tabela 61. Porównanie wskaźników stanu lasu Nadleśnictwa Krzyż w kolejnych rewizjach planu u.l.	70
Tabela 62. Zestawienie powierzchni i miąższości gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności	159
Tabela 63. Zestawienie lasów gospodarstwa specjalnego.....	159
Tabela 64. Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw.....	160
Tabela 65. Przyjęte wieki rębności	161
Tabela 66. (Instrukcyjna Tabela XIV) Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego	162
Tabela 67. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii	163
Tabela 68. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu	164
Tabela 69. Porównanie etatu użytkowania rębego V i VI rewizji urządzania lasu.....	165
Tabela 70. (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI). Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego.....	165
Tabela 71. Wskaźniki użytkowania przedrębego.....	166
Tabela 72. Zestawienie rozmiaru użytków głównych oraz etatów składowych i danych porównawczych.....	167
Tabela 73. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (instrukcyjna Tabela XV)	168
Tabela 74. Zestawienie powierzchni zabiegów gospodarczych w drzewostanach niezgodnych z TD	169
Tabela 75. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego	170
Tabela 76. Zestawienie łączne miąższości planowanej do pozyskania według kategorii cięć	171
Tabela 77. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³ netto] z zakresu użytkowania lasu leśnictwami	171
Tabela 78. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu	172
Tabela 79. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw.....	173
Tabela 80. Zainwentaryzowane szkody wyrządzone przez owady.....	174
Tabela 81. Zainwentaryzowane szkody wyrządzone przez grzyby pasożytnicze.....	174
Tabela 82. Zainwentaryzowane szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne	175

Tabela 1 Liczba pożarów i ich powierzchnia ogólna w poszczególnych latach oraz przyczyny powstania.....	179
Tabela 2 Wielkość pożarów w latach.....	179
Tabela 3 Udział powierzchni drzewostanów wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa	180
Tabela 4 Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew	180
Tabela 5 Zestawienie klas palności leśnictw na poziomie oddziałów	181
Tabela 6 <i>Dane meteorologiczne z Meteorologicznego Punktu Pomiarowego Nadleśnictwa Krzyż w Dębogórze z lat 2018-2022.....</i>	183
Tabela 7 Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego lasu.....	184
Tabela 8 Wykaz punktów obserwacyjnych na terenie Nadleśnictwa.....	187
Tabela 9 Wykaz punktów obserwacyjnych innych Nadleśnictw	187
Tabela 10 Wyposażenie bazy przeciwpożarowej	189
Tabela 11 Pasy przeciwpożarowe wzdłuż dróg publicznych, miejsca postoju, LBL, stacji paliw, cmentarza.....	190
Tabela 12 Pasy przeciwpożarowe wzdłuż linii kolejowych	192
Tabela 13 Dojazdy pożarowe	194
Tabela 14 Wykaz punktów czerpania wody	196
Tabela 15 Wykaz Komend PSP na terenie Nadleśnictwa Krzyż.....	197
Tabela 16 Wykaz jednostek JOP na terenie Nadleśnictwa Krzyż.....	198
Tabela 99. Charakterystyka obwodów łowieckich.....	200
Tabela 100. Liczba i powierzchnia poletek łowieckich.....	201
Tabela 101. Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego.....	205

SPIS WYKRESÓW I RYSUNKÓW

Rysunek 1. Siedziba Nadleśnictwa i odległości do urzędów AP i siedzib ALP	19
Wykres 1. Opady i temperatura	39
Wykres 2. Udział procentowy typów siedliskowych lasu.....	41
Wykres 3. Powierzchniowo procentowy udział gatunków panujących w siedliskowych typach lasu ..	43
Wykres 4. Struktura wiekowa wg powierzchni	56
Wykres 5. Struktura wiekowa wg miąższości.....	56
Wykres 6. Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew	58
Wykres 7. Udział miąższościowy panujących gatunków drzew.....	59
Wykres 8. Powierzchniowy, procentowy udział gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych.....	62

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

1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny

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

Nadleśnictwo Krzyż jest nadleśnictwem 1-obrębowym: 08-04.

Podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile. Obszar Nadleśnictwa Krzyż graniczy z następującymi jednostkami LP: RDLP Piła - od północy z Nadleśnictwem Człopa, od wschodu z Nadleśnictwem Trzcianka, od południa z Nadleśnictwem Potrzebowice i Krucz, od zachodu z Nadleśnictwem Głusko i Smolarz z RDLP Szczecin.

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według stanu na 01.01.2023 r. przedstawia się następująco:

Tabela 1. Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Poza tym grunty we wsp.	Ogółem	Poza tym grunty we wsp.
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem				
Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Obręb KRZYŻ	19835,9543 19835,51	209,5854 209,56	553,2119 553,27	20598,7516 20598,34	722,3288 722,31	1,2684 1,27	21321,0804 21320,65	1,2684 1,27
	Ogółem nadleśnictwo	19835,9543 19835,51	209,5854 209,56	553,2119 553,27	20598,7516 20598,34	722,3288 722,31	1,2684 1,27	21321,0804 21320,65	1,2684 1,27

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne w ha z dokładnością do m², zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleń indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara. Zgodnie z instrukcją u.l. w planie urządzenia lasu za wyjątkiem tabeli I stosowane będą powierzchnie zaokrąglone do 1 ara.

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

Województwo, powiat, gmina	Pow. ogólna w km2	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)
		W zarządzie LP		Pozostałe			Własność osób fizycznych	Inne	Razem		
		Urządzone nadleśnictwo	Sąsiednie nadleśnictwa	Parki Narodowe	inne	Razem					
		Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
woj. Wielkopolskie		20598,34				20598,34			-	21048,79	59,65
pow. Czarnkowsko-trzcianecki		20598,34				20598,34			-	21048,79	59,65
gm. Krzyż Wielkopolski Miasto	5,83	8,54				8,54	0,39	3,36	3,75	12,29	2,11
gm. Krzyż Wielkopolski Obszar wiejski	167,94	9496,49				9496,49	198,54	15,15	213,69	9710,18	57,82

Województwo, powiat, gmina	Pow. ogólna w km2	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa				Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)	
		W zarządzie LP		Pozostałe		Razem	Własność osób fizycznych	Inne			Razem
		Urządzone nadleśnictwo	Sąsiednie nadleśnictwa	Parki Narodowe	inne						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
gm. Trzcianka Obszar wiejski	8,86	528,00				528,00	23,65	0	23,65	551,65	62,26
gm. Wieluń Miasto	4,28	5,27				5,27	0	0,46	0,46	5,73	1,34
gm. Wieluń Obszar wiejski	165,95	10560,04				10560,04	189,18	19,72	208,9	10768,94	64,89
Ogółem	352,86	20598,34	-	-	-	20598,34	411,76	38,69	450,45	21048,79	59,65

Nadleśnictwo Krzyż położone jest w północno-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko-trzcianecki, w gminach: Krzyż i Miasto Krzyż, Trzcianka, Wieluń i Miasto Wieluń.

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

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
1	2	3	4	5	6	7
gm. Krzyż Wielkopolski Miasto	8,1861	-	0,3581	8,5442	2,9168	11,4610
gm. Krzyż Wielkopolski Obszar wiejski	9150,2719	80,1684	266,1134	9496,5537	440,0689	9936,6226
gm. Trzcianka Obszar wiejski	502,2311	14,5654	11,2196	528,0161	10,6900	538,7061
gm. Wieluń Miasto	1,4835	3,7924	-	5,2759	4,3627	9,6386
gm. Wieluń Obszar wiejski	10173,7817	111,0592	275,5208	10560,3617	264,2904	10824,6521
pow. Czarnkowsko-trzcianecki	19835,9543	209,5854	553,2119	20598,7516	722,3288	21321,0804
woj. Wielkopolskie	19835,9543	209,5854	553,2119	20598,7516	722,3288	21321,0804
Ogółem	19835,9543	209,5854	553,2119	20598,7516	722,3288	21321,0804

*- z dokładnością do m²

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

Siedziba Nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Łokacz Mały, w obrębie leśnym Krzyż w oddziale 621o,p,bx.

adres: ul. Adama Mickiewicza 1, Łokacz Mały, 64-761 Krzyż Wlkp.

tel.: 67 2564097, fax: 67 2564561

e-mail: krzyz@pila.lasy.gov.pl

Odległości od Nadleśnictwa do Urzędów w Poznaniu oraz Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile, a także Urzędów Powiatowych oraz Urzędów Gmin przedstawiono na załączonym wycinku mapy w skali 1 : 100 000.

Nadleśnictwo zostało podzielone na 12 leśnictw terytorialnych, zgodnie z Zarządzenia nr 40 Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż z dnia 17 maja 2022 roku.

Tabela 4. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa leśnictwami

Leśnictwo, numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
Obręb KRZYŻ						
1 Żelichowo	2-6,9-11,17-24,30-38,40-43,46-57, 64-71,132-141,170-181	1868,41	46,18	1914,59	85,37	1999,96
2 Zacisze	1,7-8,12-16,25-29,39,58-63,72-81, 142-154,182-194,236-245	1622,20	49,97	1672,17	109,36	1781,53
3 Dzierżązno Małe	82-109,114-125,155-162,195-205, 210-212,267-269	1829,43	46,42	1875,85	65,16	1941,01
4 Gieczynek	45,110-113,126-131,163-169,206-209, 213-224,270-278,298-300,331-333, 384-391,409-418	1704,86	46,55	1751,41	42,13	1793,54
5 Radzyń	225-235,246-256,279-287,301-309, 334-342,352-361,419-424,462	1728,00	54,34	1782,34	99,51	1881,85
6 Dębina	257-266,288-297,310-319,343-351, 362-370	1372,46	36,59	1409,05	21,01	1430,06
7 Dębowa Góra	320-330,372-383,398-408,441-454, 474-488	1769,26	52,64	1821,90	68,94	1890,84
8 Dolina	371,392-397,436-440,470-473, 495-498,528-530,533-542,579-591, 629-645,665-670	1624,26	35,41	1659,67	17,50	1677,17
9 Zwierzyniec	499-508,531-532,543-553,592-602, 646-656,671-676,719-725,746-749, 760	1631,21	46,03	1677,24	43,09	1720,33
10 Wizany	455-461,489-494,509-519,554-566, 603-611,657-664,677-687,726-729	1624,60	47,09	1671,69	80,60	1752,29
11 Rzeczyn	425-435,463-469,520-527,567-578, 612-628,688-692	1590,09	53,48	1643,57	63,06	1706,63
12 Zielonowo	693-718,730-745,750-759,761-776	1680,29	38,57	1718,86	26,58	1745,44
Ogółem nadleśnictwo		20045,07	553,27	20598,34	722,31	21320,65

Nadleśnictwo Krzyż pełni nadzór nad lasami niestanowiącymi własności skarbu państwa na łącznej powierzchni 450 ha, w starostwie czarnkowsko-trzcianeckim.

1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa

Lasy należące obecnie do Nadleśnictwa Krzyż w ciągu swojej historii przechodziły wielokrotnie zmiany własnościowe, powierzchniowe, administracyjne i w kierunkach zagospodarowania lasu, dlatego też zestawienia zasadniczych informacji z ubiegłych okresów ul. możliwe jest dopiero wg stanu na 01.01. 1980 r.

Tabela 5. Zestawienie danych historycznych

Wyszczególnienie	1980-1992	1993-2001	2003-2012	2013-2022	2023-2032
1	2	3	4	5	6
Powierzchnia ogólna	20855,14	21110,84	21325,35	21322,87	
- grunty leśne	19363,84	19660,78	19971,47	19952,44	
- grunty związane z gospodarką leśną	-	553,76	560,57	586,27	
- grunty nieleśne	1491,30	896,30	793,31	784,16	
Lasy ochronne pow. leśna	2529,1	1010,25	1010,25	1975,45	
Rezerwy pow. leśna "					

Wyszczególnienie		1980-1992	1993-2001	2003-2012	2013-2022	2023-2032
1		2	3	4	5	6
Zapas na powierzchni leśnej		2574569	3188433	3656117	4510992	
Średni zapas na 1 ha powierzchni leśnej		137	164	184	229	
Średni wiek		48	48	50	53	
Etat użytków rębnych - roczny						
powierzchnia ha	plan	176,86	200,45	204,82	185,78	
	wyk	109,64	116,77	-	180,05	
miąższość brutto m ³	plan					
	wyk					
miąższość netto -m ³	plan	34293	44837	39475	37873	
	wyk	32530	35565	35167		
Etat użytków przedrębnych - roczny						
powierzchnia ha	plan	1441,75	1603,6	1390,63	1408,79	
	wyk		1503,1	1410,87		
miąższość netto -m ³	plan	14627	22512	41400	52730	
	wyk	17476	31513	46085	-	
Roczny plan odnowień. i zalesień - ha.	plan	16,12	96,35	31,29		
	wyk		82,33			

Powyższe zastawienie zawiera dane liczbowe dla całości nadleśnictwa na poszczególne stany początkowe planów u.l.

Podział administracyjny Nadleśnictwa Krzyż na powierzchni zbliżonej do obecnej, na obręby: Krzyż i Wieleń został zatwierdzony przez Dyrektora OZLP Zarządzeniem Nr 17 z dnia 20.09.1979 r. (Zn. spr. E-1-0113-35/79).

Natomiast zgodnie z Zarządzeniem nr 7 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie obrębów leśnych, Nadleśnictwo Krzyż od 01.01.2013 r. jest nadleśnictwem jednoobrębowym.

OBRĘB KRZYŻ

Nadleśnictwo Krzyż (do 1967 r. – jako Nadleśnictwo Drawa) jako jednostka administracyjna zostało utworzone w 1946 r. Od końca II wojny światowej do roku 1946 Nadleśnictwo Krzyż było częścią składową Nadleśnictwa Wieleń, utworzonego w 1945 r. z upaństwowienia lasów prywatnych dekretem PKWN z dnia 12.12.1944 r.

Powierzchnię Nadleśnictwa Krzyż, wynosiła w dniu 1.10.1947 r. – 7908,20 ha.

Z okresu przedwojennego nie zachowały się żadne materiały, na podstawie których można by ocenić intensywność gospodarki leśnej i ustalić sposoby zagospodarowania. W oparciu o charakter lasu i składy gatunkowe drzewostanów tworzące ówczesne Nadleśnictwo można wnioskować, że użytkowanie rębne prowadzone było zrębami zupełnymi w ostępach. Trzebieże wykonywane były prawidłowo. Jedynie drzewostany młodszych klas wieku nie były dostatecznie pielęgnowane. Odnowienia wprowadzano sztucznie sadzeniem i siewem przeważnie sosną, bukiem i dębem, a na siedliskach wilgotnych świerkiem, brzozą i olszą.

Plan prowizorycznego urządzenia lasu na okres od 1.10.1947 r. do 30.09.1957 r.

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła wówczas 7908,20 ha, w tym:

- leśna - 6581,03 ha,
- nieleśna - 1327,17 ha.

Z lasów Nadleśnictwa utworzono 2 gospodarstwa: sosnowe o 100-letniej kolei rębności i bukowo-dębowe o 140-letniej kolei rębności. Użytkowanie roczne w okresie objętym planem przedstawiało się następująco:

- użytki rębne - 9693 m³ netto,
- użytki międzyrębne - 6357 m³ netto.

Użytki rębne pozyskiwano zrębami zupełnymi z 3-4 letnim nawrotem cięć. Zalesienia wykonywano sztucznie sadzeniem i siewem. Rozmiar roczny prac odnowieniowych wynosił 260,00 ha, w tym:

- odnowienia i zalesienia 157,93 ha
- podsadzenia 56,00 ha
- poprawki 46,07 ha

Plan definitywnego urządzenia lasu . na okres od 1.10.1959 r. do 30.09.1969 r.

Powierzchnia ogólna wynosiła 8547,57 ha, w tym:

- leśna - 7727,72 ha,
- nieleśna - 819,85 ha.

Według wówczas obowiązującego planu urządzenia lasy dzieliły się na:

- lasy grupy I - 424,38 ha,
- lasy grupy II - 7303,34 ha.

Lasy grupy I i II stanowiły odrębne gospodarstwa - ochronne i gospodarcze.

Roczny rozmiar użytkowania rębego ustalono na 15105 m³, natomiast roczny rozmiar użytkowania międzyrębego na 3575 m³. Zrealizowano je odpowiednio w rozmiarze 13544 m³ i 6313 m³.

W ramach wykonanych użytków przedrębnych 63126 m³ - 44% (27697 m³) stanowiły użytki przygodne. Na wysokie pozyskanie użytków przygodnych wpływ miały huraganowe silne wiatry, które przeszły przez teren Nadleśnictwa w latach 1961, 1962 i 1965. Dodatkowo w ostatnich latach obowiązywania planu u.g.l. poziom wody gruntowej wyraźnie się podniósł, co spowodowało zabagnienie ok. 100 ha terenów leśnych, co z kolei spowodowało wydzielanie się posuszu w zalanych oraz zabagnionych drzewostanach.

W okresie realizacji planu w użytkowaniu rębnym stosowano w lasach grupy I - Rb Ic, o szerokości zrębów do 30 m i maksymalnej powierzchni do 2 ha, natomiast w lasach grupy II:

- na siedliskach: Bs, LM, Lśw, Lw i Ol, stosowano Rb Ib o szerokości 40-60 m i maksymalnej powierzchni zrębu do 4 ha.
- na siedliskach Bśw, Bw, BMśw i BMw stosowano Rb Ia o szerokości 60-80 m i powierzchni zrębu do 6 ha.
- w drzewostanach bukowych i mieszanych z przewagą Bk stosowano rębnię częściową typową IIa.

Prace odnowieniowe i zalesieniowe na powierzchni otwartej zaplanowano na 176,50 ha (rocznie), a wykonano na 167,22 ha (rocznie). Odnowienia pod osłoną zaplanowano rocznie na powierzchni 2,42 ha, a zrealizowano na powierzchni 9,63 ha (397,9%). Do wprowadzenia podszytów planowano dość znaczną powierzchnię 425,40 ha, a faktyczne wykonanie wynosiło 431,16 ha.

Zagadnienia ochrony lasu w omawianym okresie nie rzutowały w decydujący sposób na całość gospodarki leśnej, gdyż stan sanitarny lasu nie wykazywał specjalnego zagrożenia.

Plan I rewizji urządzenia lasu na okres od 01.10.1969 r. do 30.09.1979 r.

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa wynosiła 8802,15 ha, w tym:

- leśna - 7972,21 ha,
- nieleśna - 829,94 ha.

Lasy Nadleśnictwa zostały podzielone na:

- lasy grupy I - 2140,87 ha,
- lasy grupy II - 5831,34 ha.

Utworzono z nich dwa odrębne gospodarstwa.

Rozmiar pozyskania użytków rębnych ustalono na 18954 m³ netto rocznie, użytków przedrębnych – 5241 m³ netto rocznie. Wykonanie przyjętych wielkości przedstawiało się następująco:

- użytki rębne – 18963 m³ netto rocznie,
- użytki przedrębne – 7109 m³ netto rocznie.

W planie u.g.l. przyjęto do realizacji odnowienie i zalesienie na 91,76 ha powierzchni otwartych, a wykonano 123,23 ha rocznie. Odnowienia pod osłoną planowano na powierzchni 13,10 ha, a wykonano na powierzchni 1,72 ha.

Sposoby zagospodarowania i rodzaje rębni stosowane w tym okresie nie różniły się w sposób znaczący od sposobów stosowanych w okresie poprzednim.

Plan II rewizji urządzenia lasu na okres od 01.01.1980 r. do 31.12.1989 r.

Powierzchnia ogólna wynosiła 8975,69 ha, w tym:

- leśna – 8231,79 ha,
- nieleśna – 743,90 ha.

Roczny rozmiar użytkowania rębego ustalono na 16741 m³, a użytkowania przedrębego – na 6644 m³. Zrealizowano je odpowiednio w 96,6% i w 132,5%.

W latach 1980-84 nastąpił znaczny spadek ilości wykonywanych cięć selekcyjnych, a wzrost ilości cięć sanitarnych, co spowodowane zostało gradacją brudnicy mniszki. Wielokrotne przekroczenie zadań z zakresu cięć sanitarnych (620,8% planu) ograniczały wykonawstwo zabiegów pielęgnacyjnych. Wykonanie zadań sanitarnych było koniecznością z uwagi na dużą ilość wydzielającego się posuszu w drzewostanach uszkodzonych żerem brudnicy mniszki i szkodników wtórnych. Zabiegi o charakterze pielęgnacyjnym wykonywane były głównie na powierzchniach, gdzie był on niezbędny.

Plan III rewizji urządzenia lasu na okres od 01.01.1993 r. do 31.12.2002 r.

Powierzchnia ogólna wynosiła 8807,91 ha, w tym:

- leśna – 8118,51 ha,
- nieleśna – 416,57 ha,
- grunty związane z gospodarką leśną – 272,83 ha.

W planie wyodrębniono dwie grupy lasów:

- lasy grupy I ochronne o powierzchni 1010,25 ha, do której zaliczono:
 - lasy wodochronne – 620,85 ha,
 - lasy wodochronne w strefach ujęć wody – 54,22 ha,
 - lasy nasienne – 19,12 ha,
 - lasy na stałych pow. badawczych i doświadczalnych (GPW) – 316,06 ha
- lasy grupy II (gospodarcze) o powierzchni 7108,26 ha.

Utworzono trzy gospodarstwa na powierzchni 8118,51, w tym:

- specjalne – 1010,25 ha,
- zrębowe – 5934,00 ha,
- zrębowo-przerębowe – 1174,26 ha.

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono: lasy nasienne, wodochronne w strefie ujęć wody, na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych (GPW).

Pozostałą powierzchnie podzielono na gospodarstwa według siedliskowych typów lasu:

- gospodarstwo zrębowe tworzyły drzewostany na siedliskach: Bs, Bśw, Bw, BMśw, Ol.
- gospodarstwo zrębowo-przerębowe tworzyły drzewostany na siedliskach: BMw, LMśw, LMw, Lśw, Lw, OLJ.

Roczny rozmiar użytkowania rębego ustalono na 22532 m³, a użytkowania przedrębego na 9476 m³. Niewykonanie etatu miąższościowego użytkowania rębego przy jednoczesnym przekroczeniu etatu powierzchniowego (powierzchnia manipulacyjna) było spowodowane wejściem w życie Zarządzeń nr 11 i 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, które obowiązały do zmniejszenia powierzchni zrębów oraz zmiany rodzaju rębni na gniazdowe i częściowe.

Z zaplanowanych do użytkowania drzewostanów źle produkujących nadleśnictwo wykonało tylko 85% ich powierzchni, pozostałe negatywy nie zostały usunięte z powodu zmniejszenia działek zrębowych.

Wykonanie prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych w wymienionym okresie:

Tabela 6. Wykonanie prac odnowieniowych podczas III rewizji ul w obrębie Krzyż

Rodzaj zabiegu	Obręb Krzyż [ha]
1	2
Odnowienia i zalesienia otwarte	590,53
odnowienia pod osłoną	334,22
Poprawki i uzupełnienia	264,19
Wprowadzenie podszytów	3,45
Pielęgnowanie gleby	2636,93
Pielęgnowanie upraw	958,77
Pielęgnowanie młodników	1270,78
Melioracje agrotechniczne	581,49

Wielkość poprawek na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia, dla wszystkich typów siedliskowych, ustalono na 20%.

Stan sanitarny lasu w omawianym okresie był dość dobry. Jednak w latach 1992–1993, w niektórych partiach lasu wzrosło znacznie zagrożenie ze strony szkodników wtórnych, szczególnie przyplaszczka granatka, oraz grzybów. Drzewostany potencjalnie zagrożone były na bieżąco monitorowane, aby we właściwym czasie podejmować odpowiednie działania ochronne.

OBRĘB WIELEŃ

Nadleśnictwo Wieleń jako jednostka administracyjna powstało w 1945 roku z upaństwowienia lasów prywatnych, na podstawie dekretu PKWN z dnia 12.12.1944 r.

Lasy wchodzące w skład Nadleśnictwa stanowiły w przeszłości własność prywatną mniejszych i większych majątków ziemskich. O gospodarce leśnej przed rokiem 1945 nie zachowały się żadne materiały archiwalne. Przypuszczalnie uległy one zniszczeniu w czasie działań wojennych razem z budynkiem dawnego Nadleśnictwa mieszczącego się w pobliżu stacji kolejowej Wieleń Północny.

O sposobach zagospodarowania lasów wchodzących w skład Nadleśnictwa Wieleń, podobnie jak w obrębie Krzyż, można wnioskować jedynie po ich powojennym stanie. Stosowane tu metody zagospodarowania, rodzaje rębni i sposoby odnawiania nie odbiegały znacząco od stosowanych w obrębie Krzyż.

Plan prowizorycznego urządzenia lasu na okres od 01.10.1947 r. do 31.09.1957 r.

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa na stan 01.10.1947 r. wynosiła 8976,09 ha, w tym:

- leśna – 8677,27 ha,
- nieleśna – 298,82 ha.

Z lasów Nadleśnictwa utworzono jedno gospodarstwo sosnowe o 100 – letniej kolei rębności.

Roczne pozyskanie drewna w okresie obowiązywania planu wynosiło:

- w użytkach rębnych – 10598 m³,
- w użytkach międzyrębnych – 2756 m³.

Użytki rębne pozyskiwano zrębami zupełnymi z 3 – 4 letnim nawrotem cięć.

Z uwagi na to, że rozmiar cięć wykonanych w tym okresie znacznie przewyższał etat wyliczony, zaistniała konieczność przeprowadzenia rewizji użytkowania rębego i międzyrębego. Rewizja użytkowania rębego została przeprowadzona w 1955 roku i 1959 roku, a użytkowania międzyrębego w 1954 roku.

Rozmiar wykonanych prac odnowieniowych i zalesieniowych w omawianym okresie wynosił średnio rocznie 153,50 ha. Odnowienia i zalesienia wykonywano sztucznie poprzez sadzenie i siew. Uprawy i młodniki z tego okresu były na ogół jednowiekowe i o średniej jakości.

Większych klęsk żywiołowych na terenie Nadleśnictwa nie odnotowano. Ze szkodliwych owadów największe szkody wyrządzały pędraki chrabąszcza majowego i cetyńce.

Pożary leśne występowały dość często, lecz na niewielkich powierzchniach.

Plan definitywnego urządzenia lasu na okres od 01.10.1958 r. do 30.09.1968 r.

Powierzchnia ogólna wynosiła 10903,13 ha, w tym:

- leśna – 10114,94 ha,
- nieleśna – 788,19 ha.

Całość lasów Nadleśnictwa zaliczono do lasów gospodarczych grupy II. Utworzono jedno gospodarstwo – sosnowe o 100-letniej kolei rębności.

Roczny rozmiar użytkowania rębnego zaplanowano w wymiarze 12474 m³, a międzyrębnego 2659 m³. Zrealizowano go odpowiednio w wymiarze 12214 m³ i 3701 m³. Użytki rębne pozyskiwano rębnią zupełną z 3 – 5 letnim nawrotem. W sporadycznych przypadkach stosowano rębnię częściową i gniazdową.

Zaplanowano do odnowień i zalesień otwartych powierzchnię 241,08 ha (rocznie), a do odnowień pod osłoną – 7,90 ha (rocznie). Plan zrealizowano w wysokości odpowiednio: 246,74 ha i 0,38 ha.

Plan I rewizji urządzenia lasu na okres 1.10.1968 r. do 30.09.1978 r.

Powierzchnia Nadleśnictwa wg planu I rewizji wynosiła ogółem 11255,14 ha, w tym:

- leśna – 10472,63 ha,
- nieleśna – 782,51 ha.

Całość lasów, podobnie jak w okresie poprzednim, zaliczono do lasów grupy II i utworzono jedno gospodarstwo.

Rozmiar pozyskania użytków rębnych ustalono na 15591 m³ netto (rocznie), użytków przedrębnych – 5899 m³ netto (rocznie). Wykonanie przyjętych wielkości przedstawiało się następująco:

- użytki rębne – 15234 m³ netto (rocznie),
- użytki przedrębne – 8105 m³ netto (rocznie).

Prace odnowieniowe i zalesieniowe zaplanowano na 107,46 ha powierzchni otwartej (rocznie), a wykonano na powierzchni 125,35 ha. Odnowienia pod osłoną planowano na powierzchni 1,82 ha, lecz planu tego nie zrealizowano.

Plan II rewizji urządzenia lasu na okres od 01.01.1980 r. do 31.12.1989 r.

Powierzchnia ogólna wynosiła 11879,45 ha, w tym:

- leśna – 11132,05 ha,
- nieleśna – 747,40 ha.

Roczny plan pozyskania użytków rębnych – 17552 m³ netto i użytków przedrębnych – 7983 m³ netto, został zrealizowany w wymiarze: 16358 m³ i 8672 m³.

W planie u.g.l. przyjęto do odnowień i zalesień 134,50 ha powierzchni otwartych (rocznie). Planowano odnowienia pod osłoną na powierzchni 3,89 ha rocznie. Ze względu na to, że sprawozdania roczne z zakresu odnowienia i pielęgnacji lasu wykonywano łącznie dla całego Nadleśnictwa, bez rozbicia na obrębny, brak jest danych szczegółowych z wykonania planu dla obrębów.

Plan III rewizji urządzenia lasu na okres od 01.01.1993 r. do 31.12.2002 r.

Powierzchnia ogólna wynosiła 12302,93 ha, w tym:

- leśna – 11542,27 ha,
- nieleśna – 479,73 ha,
- grunty związane z gospodarką leśną – 280,93 ha.

W planie wyodrębniono jedną grupę lasów – lasy grupy II (gospodarcze), o pow. 11542,27 ha.

Utworzono dwa gospodarstwa:

- zrębowe 11104,40 ha
- zrębowo – przerębowe 437,87 ha.

Gospodarstwa specjalnego w obrębie leśnym Wieluń nie utworzono.

Powierzchnię leśną podzielono na gospodarstwa według typów siedliskowych lasu:

- gospodarstwo zrębowe tworzyły drzewostany na siedliskach: Bs, Bśw, Bw, BMśw, Ol,
- gospodarstwo zrębowo-przerębowe tworzyły drzewostany na siedliskach: BMw, LMśw, LMw, Lśw, Lw, OLJ.

Roczny rozmiar użytkowania rębego ustalono na 22305 m³, a użytkowania przedrębego na 13036 m³. Niewykonanie etatu miąższościowego użytkowania rębego przy jednoczesnym przekroczeniu etatu powierzchniowego (powierzchnia manipulacyjna) było spowodowane wejściem w życie Zarządzeń nr 11 i 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, które obligowało do zmniejszenia powierzchni zrębów oraz zmiany rodzaju rębni na gniazdowe i częściowe. Z zaplanowanych do użytkowania drzewostanów źle produkujących nadleśnictwo wykonało tylko 85% ich powierzchni, pozostałe „negatywy” nie zostały usunięte z powodu zmniejszenia działek zrębowych.

Wykonanie prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych w minionym okresie:

Tabela 7. Wykonanie prac odnowieniowych podczas III rewizji ul w obrębie Wieluń

Rodzaj zabiegu	Obręb Wieluń [ha]
1	2
Odnowienia i zalesienia otwarte	1124,00
odnowienia pod osłoną	534,74
Poprawki i uzupełnienia	379,32
Wprowadzenie podszytów	2,65
Pielęgnowanie gleby	2385,73
Pielęgnowanie upraw	1590,34
Pielęgnowanie młodników	2063,00
Nawożenie	25,64
Melioracje agrotechniczne	853,76

Wielkość poprawek na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia, dla wszystkich typów siedliskowych, ustalono na 20%.

Stan sanitarny lasu w omawianym okresie był dość dobry. Niemniej w latach 1992 – 1993, w niektórych partiach lasu wzrosło znacznie zagrożenie ze strony szkodników wtórnych, szczególnie przyplaszczka granatka, oraz grzybów. Drzewostany potencjalnie zagrożone były na bieżąco monitorowane, aby we właściwym czasie podejmować odpowiednie działania ochronne.

Plan IV rewizji urządzenia lasu na okres od 01.01.2003 r. do 31.12.2012 r.

Tabela 8. Zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa Krzyż (ze współwłasnościami) na 31.08.2012 r.

Stan	Obręb Krzyż			Obręb Wieluń			Nadleśnictwo Krzyż		
	Powierzchnia (ha)			Powierzchnia (ha)			Powierzchnia (ha)		
	leśna	nieleśna	razem	leśna	nieleśna	razem	leśna	nieleśna	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01.01.2003	8273,6547	410,8977	8684,5524	12258,3608	382,4375	12640,7983	20532,0155	793,3352	21325,3507
31.08.2012	8282,4959	400,6235	8683,1194	12266,6565	374,1753	12640,8318	20549,1524	774,7988	21323,9512
BILANS	+8,8412	-10,2742	-1,4330	+8,2957	-8,2622	+0,0335	+17,1369	-18,5364	-1,3995

Dane z wykonania planów w omawianym okresie przedstawiają się następująco:

Tabela 9. Zestawienie wykonania etatu cięć użytkownika rębne obrębami na lata 2003-2012

Wyszczególnienie		Jedn.	Obręb Krzyż	Obręb Wieleń	Nadleśnictwo	
1	2	3	4	5	6	
Ogółem użytkowanie rębne	Etat na 10-lecie	m ³	199 394,00	199 178,00	398 572,00	
		ha	998,84	1018,11	2 016,95	
	Wykonanie za 10-lat obowiązywania PUL	m ³	156 991,05	188 950,21	345 941,26	
		ha	952,02	951,53	1 903,55	
	w tym: nieobjęte planem UL	m ³	8 382,76	11 616,46	19 999,22	
		ha	51,45	51,79	103,24	
	Stopień realizacji	miąższościowego	%	78,73	94,87	86,80
		powierzchniowego	%	95,31	93,46	94,38
Udział cięć pozaplanowych	w m ³	%	5,34	6,15	5,78	
	w ha	%	5,40	5,44	5,42	
w tym:						
Rębnia I	Rozmiar na 10-lecie	m ³	135 793,00	180 805,00	316 598,00	
		ha	533,43	815,87	1 349,30	
	Wykonanie za 10-lat obowiązywania PUL	m ³	106 441,25	166 034,08	272 475,33	
		ha	444,64	757,68	1 202,32	
	w tym: nieobjęte planem UL	m ³	6 088,90	11616,46	17 705,36	
Rębnie częściowe i gniazdowe II, III	Stopień realizacji (6:5)	m ³	24,29	51,79	76,08	
		ha				
	Udział cięć pozaplanowych	w m ³	%	78,38	91,83	86,06
		w ha	%	83,35	92,87	89,11
		w m ³	%	5,72	7,00	6,50
	w ha	%	5,46	6,84	6,33	
Rębnie częściowe i gniazdowe II, III	Rozmiar na 10-lecie	m ³	61 173,00	16 987,00	78 160,00	
		ha	465,41	202,24	667,65	
	Wykonanie za 10-lat obowiązywania PUL	m ³	30 957,16	11 149,98	42 107,14	
		ha	507,38	193,85	701,23	
	w tym: nieobjęte PUL	m ³	2 293,86	0,00	2 293,86	
		ha	27,16	0	27,16	
	Stopień realizacji (6:5)	m ³	%	50,61	65,64	53,87
		ha	%	109,02	95,85	105,03
Udział cięć pozaplanowych	w m ³	%	7,41	0,00	5,45	
	w ha	%	5,35	0,00	3,87	
Nie zalicz. na etat pow.	Rozmiar na 10-lecie	m ³	2428	1386	3 814,00	
	Wykon. za 10 lat obow. PUL	m ³	3 506,93	1 979,63	5 486,56	
	w tym: nieobjęte PUL	m ³	657,82	384,81	1 042,63	
	Stopień realizacji	%	144,44	142,83	143,85	
	Udział cięć pozaplanowych	%	18,76	19,44	19,00	
Użytki przygodne rębne		m ³	16 085,71	9 786,52	25 872,23	
w tym: CSS		m ³	9 377,83	7 426,88	16 804,71	
Udział użytków przygodnych w rębnych		%	10,25	5,18	7,48	

Tabela 10. Zestawienie wykonania etatu cięć użytkownika przedrębne obrębami na lata 2003-2012

Wyszczególnienie		Jedn.	Obręb Krzyż	Obręb Wieleń	Nadleśnictwo
1	2	3	4	5	
Ogółem przedrębne	Etat na 10 - lecie	ha	4994,26	8911,97	13906,23
	Wykonanie za 10 lat obowiązywania PUL	m ³	177824,06	288757,55	466581,61
		ha	4987,41	9096,59	14084
		m ³ /ha	35,65	31,74	33,13
Stopień realizacji	%	99,86	102,07	101,28	
Użytki przygodne w przedrębnych		m ³	38646,73	48746,95	87393,68
Udział użytków przygodnych w przedrębnych		%	21,73	16,88	18,73

Tabela 11. Zestawienie wykonania prac hodowlanych z planowanymi zadaniami obrębami na lata 2003 - 2012

Wyszczególnienie	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje		
	otwarte		pod osłoną			poprawki i uzupełnienia	wprowadzanie podszytów	gleby	upraw (CW)	młodników (CP)	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń								
	Powierzchnia zredukowana w ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Obręb Krzyż													
Wykonanie:	477,40	9,99	102,29	123,32	12,53	139,20	3,32	1227,38	877,19	944,55		553,14	
Etat	622,83	6,88	152,37	63,78	2,55	143,47	3,64	1078,50	877,94	948,09		405,81	
% wykonania	77%	145%	67%	193%	491%	97%	91%	114%	100%	100%		136%	
Obręb Wieluń													
Wykonanie:	755,65	5,14	31,76	108,58	11,19	173,18	12,78	839,24	1225,13	1779,99		950,63	
Etat	901,91	8,41	41,80	54,87	1,55	210,30	5,28	1419,95	1346,31	1715,97		817,98	
% wykonania	84%	61%	76%	198%	722%	82%	242%	59%	91%	104%		116%	
Nadleśnictwo													
Wykonanie:	1233,05	15,13	134,05	231,90	23,72	312,38	16,10	2066,62	2102,32	2724,54		1497,77	
Etat	1524,22	15,29	194,17	118,65	4,10	353,77	8,92	2498,45	2224,25	2664,06		1223,79	
% wykonania	81%	99%	69%	195%	579%	88%	180%	83%	95%	102%		122%	

Plan V rewizji urzędzenia lasu na okres od 01.01.2013 r. do 31.12.2022 r.

Dane dotyczące analizy gospodarki przeszłej za okres od 2013 -2022 roku (V rewizja) są omówione przez Nadleśniczego w rozdziale „B” – „Analiza gospodarki przeszłej”.

1.1.3.Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

Do planu u.l. przyjęto granice i powierzchnie działek i użytków oraz rodzaje użytków z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Wykonawca prac urzędzeniowych otrzymał od Nadleśnictwa następujące dokumenty geodezyjne, spełniające wymagania techniczne określone w instrukcji u.l.:

- a) wyciągi z rejestru gruntów
- b) warstwę numeryczną działek ewidencyjnych, punktów granicznych i użytków klasyfikowanych, zgodnie ze standardem leśnej mapy numerycznej.

Dokumenty geodezyjne zostały przygotowane przez Nadleśnictwo Krzyż. Rejestr gruntów został sporządzony na podstawie materiałów przekazanych przez Nadleśnictwo i tworzy on relacyjną bazę danych opisowych z mapą numeryczną. W wyniku analizy zapisów w rejestrze dokonano aktualizacji stanu posiadania o:

- zmiany rodzajów użytków gruntowych (według ustawy o lasach art. 14.1.),
- zmiany wynikające z zalesień gruntów nieleśnych,
- zmiany wynikłe z weryfikacji mapy ze stanem faktycznym w terenie, wykonanej w trakcie prac taksacyjnych.

Stwierdzone w trakcie prac taksacyjnych rozbieżności między otrzymaną dokumentacją geodezyjną, a stanem na gruncie były zgłaszane Nadleśniczemu, który decydował o sposobie ujęcia ich w planie (wykaz rozbieżności geodezyjnych z dnia 9 maja 2022 r.). Sporządzony wykaz rozbieżności został przekazany Nadleśniczemu. Po otrzymaniu planu urzędzenia lasu nadleśnictwo winno podjąć kroki w celu ich przeklasyfikowania. Niezgodności zestawiono w formie wykazu dla poszczególnych obrębów numerami działek ewidencyjnych z podaniem adresu administracyjnego oraz adresu leśnego z podaniem numeru oddziału.

Grunty Nadleśnictwa Krzyż składają się z 1163 działek ewidencyjnych. Na dzień 31.12.2022 r. Nadleśnictwo miało uregulowany stan prawny dotyczący sprawowania zarządu (założone księgi wieczyste) w 99,8%.

W stan posiadania Nadleśnictwa wchodzi grunty stanowiące współwłasność Skarbu Państwa z osobami fizycznymi lub prawnymi. Poniżej zamieszczono wykaz tych gruntów.

Tabela 12. Grunty nadleśnictwa we współwłasności z osobami fizycznymi

Lp.	Oddział, pododdział	Numer działki	Położenie			Pow. działki	Udział nadleśnictwa
			Powiat	Gmina	Obręb ewidencyjny		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	621 dx	1187	Czarnkowsko-trzcianecki	Krzyż Wielkopolski Miasto	Miasto Krzyż	0,0227	2/12
2	621 cx	1188	Czarnkowsko-trzcianecki	Krzyż Wielkopolski Miasto	Miasto Krzyż	0,9834	24/1000
3	621 fx	1186	Czarnkowsko-trzcianecki	Krzyż Wielkopolski Miasto	Miasto Krzyż	0,0219	8/12
4	621 bx	1525	Czarnkowsko-trzcianecki	Krzyż Wielkopolski Obszar wiej	Łokacz Mały	0,0898	260/1000
5	750 l	401	Czarnkowsko-trzcianecki	Wieleń Obszar wiejski	Zielonowo	0,1506	499/1000
Ogółem nadleśnictwo						1,2684	

Zgodnie z IUL grunty te nie są elementem planowania urządzeniowego, a jedynie ujęte po podsumowaniu opisu taksacyjnego.

Nadleśnictwo nie prowadzi żadnego postępowania wynikającego ze sporu o przebieg granic zarządzanych gruntów. Grunty określone, jako sporne w ewidencji Nadleśnictwa Krzyż nie występują

Granice gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Krzyż są w większości wyraźne i bezsporne, oznaczone i utrwalone w terenie słupami granitowymi, z umieszczonymi pod ziemią podcentrami (rurki drenarskie, butelki). Granice przebiegające wzdłuż naturalnych rozgraniczeń terenu, np.: wzdłuż rzek, linii brzegowych i dróg, nie są trwale oznaczone. Niektóre odcinki granic przebiegające między lasami prywatnych właścicieli są niewidoczne w terenie i wymagają wznowienia.

Podział powierzchniowy został zasadniczo przyjęty z poprzedniego planu urządzenia lasu. Niewielkie powierzchnie gruntów przyjętych przyłączono do najbliższych położonych oddziałów. W nadleśnictwie przeważa sztuczny podział. Linie podziału powierzchniowego: gospodarcze i oddziałowe mają charakter regularnego podziału nizinnego, a jego sieć w terenie jest utrwalona przy pomocy granitowych słupów oddziałowych.

Zestawienie wybranych danych dotyczących podziału powierzchniowego wg obrębów i ogółem w nadleśnictwie przedstawia się poniżej:

Tabela 13. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego.

Wyszczególnienie	Cecha	Obręby	Nadleśnictwo
		KRZYŻ	
1	2	3	4
Liczba oddziałów	szt.	775	775
Średnia powierzchnia oddziału	ha	27,51	27,51
Brakujące nr oddziałów	numer		44
Liczba pododdz.	szt.	7328	7328
Średnia powierzchnia pododdz.	ha	2,84	2,84
Liczba wyłączeń nieliterowanych	szt.	1726	1726
Ogólna liczba wyłączeń	szt.	9054	9054
Średnia powierzchnia wyłączenia	ha	2,35	2,35

Plan urządzenia lasu na lata 2023 - 2032 zestawiony jest z dokładnością do 1 ara i w stosunku do tabeli I zestawionej dla obrębów i Nadleśnictwa z dokładnością do 1m2 nieznacznie się różni, z powodu na przyjęcie w planach urządzenia lasu zasady zaokrąglania pól powierzchni poszczególnych wydziałów do pełnych arów.

Poniżej przedstawiono syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Krzyż wg głównych kategorii użytkowania, z dokładnością do 1m², według stanu na 01.01.2023 r., jak również ich rozliczenie wg powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z planu urządzenia lasu na bieżące 10-lecie.

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

Tabela 14. Tabełaryczne zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Krzyż wg grup użytków oraz powierzchni ewidencyjnej i wynikającej z opisów taksacyjnych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)

Wyszczególnienie	Grunty leśne								Grunty nieleśne								Ogółem
	Zalesione	Do odnowienia	W produkcji ubocznej	Pozostałe leśne niezalesione	Objęte szczeg. ochroną prawną	Związane z gospod. leśną	Razem	Zadrzewione	Grunty rolne	Grunty pod wodami	Użytki ekologiczne	Grunty zabud. i zurbaniz.	Tereny różne	Nieużytki	Razem		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Pow. ewidencyjna (m2)	19835,9543	115,1694	3,6328	85,1725	5,6107	553,2119	20598,7516	4,1200	382,8205	37,7900	61,2600	9,8978	0,0731	226,3674	722,3288	21321,0804	
Pow. z planu u.i. [ha]	19835,51	115,16	3,63	85,16	5,61	553,27	20598,34	4,12	382,80	37,79	61,26	9,90	0,07	226,37	722,31	21320,65	
Różnica (m2)	0,4443	0,0094	0,0028	0,0125	0,0007	-0,0581	0,4116	-	0,0205	-	-	-0,0022	0,0031	-0,0026	0,0188	0,4304	

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

1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego

Podstawowym dokumentem prognostycznym na omawianym terenie jest „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+” z 2019 roku.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest 5 gmin.

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

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

- Programy ochrony środowiska (POŚ),
- Plany rozwoju lokalnego (PRL),
- Strategia rozwoju (SR) lub Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego (SRSG),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP),
- Plan zagospodarowania przestrzennego (PZP) oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

Województwo Wielkopolskie posiada:

1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO 2030 ROKU
2. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO 2030
3. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO ROKU 2030
4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO ROKU 2030”.
5. PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO ROKU 2030”
6. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO 2020+

Poddano analizie opracowania dla powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego i jego gmin:

1. STRATEGIA ROZWOJU POWIATU CZARNKOWSKO-TRZCIANECKIEGO NA LATA 2021-2030
2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU CZARNKOWSKO-TRZCIANECKIEGO NA LATA 2021-2024 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO 2028 ROKU
3. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU CZARNKOWSKO-TRZCIANECKIEGO NA LATA 2021-2024 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO 2028 ROKU”
4. PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU CZARNKOWSKO-TRZCIANECKIEGO NA LATA 2021-2024 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO 2028 ROKU

- a) STRATEGIA ROZWOJU GMINY KRZYŻ WIELKOPOLSKI NA LATA 2015-2022
- b) STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO MIASTA I GMINY WIELEŃ NA LATA 2015-2024
- c) PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO STRATEGII ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO MIASTA I GMINY WIELEŃ NA LATA 2015-2024
- d) STRATEGIA ROZWOJU GMINY TRZCIANKA na lata 2015-2030
- e) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Trzcianka na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028

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

Generalnym dokumentem w dziedzinie polityki zagospodarowania przestrzennego na omawianym terenie jest „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego” wraz z przeprowadzoną strategiczną oceną oddziaływania planu na środowisko.

Celem zawartej w opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko jest ustalenie, czy zapisy strategii nie naruszają prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją w przyszłości postanowień strategii oraz określić, czy istnieje w przyszłości prawdopodobieństwo zagrożeń i konfliktów. W prognozie m.in. za jeden z najważniejszych problemów środowiskowych uznano ograniczoną różnorodność gatunkową i genetyczną lasów, oraz znaczny udział monokultur w zasobach leśnych.

Z wykonanych analiz wynika, że zdecydowana większość celów i działań zapisanych w Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego będzie miała korzystny wpływ na środowisko.

Reasumując ocenę wpływu działań ujętych w opracowaniach na środowisko oraz mieszkańców regionu, należy stwierdzić, że większość proponowanych działań będzie charakteryzować się korzystnym oddziaływaniem na środowisko oraz warunki zdrowia i życia mieszkańców województwa, a negatywne skutki związane będą jedynie z konieczną ingerencją w środowisko przy realizacji niektórych inwestycji i przedsięwzięć; ale będzie to oddziaływanie w dużej mierze odwracalne.

Gminy, których tereny stanowią część zasięgu terytorialnego nadleśnictwa realizują plany i strategie, będące odzwierciedleniem planów i strategii jednostek nadrzędnych. Zapisy istotne dla gospodarki leśnej nadleśnictwa, na ogół uwzględniające potrzeby w tym zakresie, znajdują się w następujących działach tych planów:

- ochrona środowiska, w tym ochrona przyrody,
- ochrona gruntów rolnych i leśnych,
- ochrona krajobrazu.

Opracowania wskazują, że podstawowym celem rozwoju gmin i powiatów na omawianym terenie jest zapewnienie mieszkańcom wysokiej jakości życia, poprzez tworzenie nowych miejsc pracy, restrukturyzację rolnictwa oraz właściwą realizację zadań własnych, w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej i zapewnienia właściwego poziomu edukacji oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego i dostępu do zasobów współczesnemu i przyszłemu pokoleniu.

Podstawowymi celami w zakresie ochrony środowiska wskazanymi w powyższych opracowaniach są: ochrona zasobów przyrodniczych, racjonalna i proekologiczna gospodarka energią cieplną i odpadami, wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin oraz edukacja ekologiczna mieszkańców powiatów.

Gminy na terenie Nadleśnictwa Krzyż posiadają aktualne strategie rozwoju, 2 gminy posiadają programy ochrony środowiska.

Trudne do przewidzenia lub niekorzystne zmiany w lasach mogą spowodować inwestycje liniowe (gazociągi, linie energetyczne, drogi), które powodują fragmentację powierzchni leśnej.

Obecnie dostępne strategie i programy nie zawierają danych, które mogłyby mieć istotny wpływ na prowadzenie gospodarki leśnej i plan urządzenia lasu.

Gminy, których tereny stanowią część zasięgu terytorialnego nadleśnictwa realizują plany i strategie, będące odzwierciedleniem planów i strategii jednostek nadrzędnych. Zapisy istotne dla gospodarki leśnej nadleśnictwa, na ogół uwzględniające potrzeby w tym zakresie, znajdują się w następujących działach tych planów:

- ochrona środowiska, w tym ochrona przyrody,
- ochrona gruntów rolnych leśnych,
- ochrona krajobrazu.

Rozpoznanie środowiska przyrodniczego obszaru, szczególnie poza granicami nadleśnictwa, jest wystarczające.

1.2.4. Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z produkcji

Nadleśnictwo nie posiada gruntów wyłączonych z produkcji.

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

Nadleśnictwo nie posiada gruntów do zalesienia.

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

1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012) Nadleśnictwo Krzyż znajduje się na terenie III Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej, Mezoregionu Równiny Drawskiej (III-5), Mezoregionu Pojezierza Wałęckiego (III-6) i Mezoregionu Puszczy Noteckiej (III-17). Szczegółowy przebieg granic mezoregionów został przedstawiony w „Programie ochrony przyrody”

1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe

Grunty Nadleśnictwa Krzyż położone są między 15°52'12,157" a 16°20'9,276" długości geograficznej wschodniej oraz 52°52'12,157" a 53°2'55,733" szerokości geograficznej północnej.

Według fizyczno-geograficznego podziału Polski (red. Richling, Solon, Macias, Balon, Borzyszkowski, Kistowski 2021) obszar nadleśnictwa zaliczony został do:

Tabela 15.. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu Nadleśnictwa

Obszar	Megaregion	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1	2	3	4	5	6	7
1						Europa Zachodnia
	3					Pozaalpejska Europa Środkowa
		31				Niż Środkowoeuropejski
			314-316			Pojezierza Południowobałtyckie
				314		Pojezierze Południowopomorskie

Obszar	Megaregion	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Nazwa jednostki fizyczno-geograficznej
1	2	3	4	5	6	7
					314.63	Równina Drawska
					314.64	Pojezierze Wałeckie
				315		Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka
					314.33	Kotlina Gorzowska

1.3.3. Rzeźba terenu

Obszar Nadleśnictwa Krzyż został ukształtowany podczas ostatniego zlodowacenia – zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskiego), trwającego od 115 tys. do 11,7 tys. lat temu. W związku z tym, na terenie Nadleśnictwa dominują następujące formy geomorfologiczne:

- akumulacji lodowcowej (morena czołowa i denna);
- akumulacji wodnolodowcowej (sandry, kemy);
- erozji i akumulacji rzecznej (pradoliny z terasami).

Jedynie utwory powierzchniowe teras zalewowych w południowej części Nadleśnictwa są wynikiem akumulacyjnej działalności rzecznej w okresie holocenu.

Po ustąpieniu lodowca, rzeźba terenu poddawana jest erozyjnej i akumulacyjnej działalności klimatu umiarkowanego. Przeszłość geologiczna regionu ma odzwierciedlenie w regionalizacji fizyczno-geograficznej.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż znajdują się dwie duże terasy (równiny zalewowe), związane z rzekami Noteć i Drawa, ukształtowane w holocenijskim okresie postglacjalnym. Zbudowane są one głównie z piasków rzecznych, rzadziej osadów mułowych, charakteryzujących się na ogół średnio i gruboziarnistą granulometracją.

Równina zalewowa Drawy rozciąga się południkowo, wzdłuż biegu rzeki, wysokości bezwzględne są wyrównane, wahają się od 33 m n.p.m. do 36 m n.p.m. Osady holocenijskie ograniczają się do terenów leżących bezpośrednio przy rzece, poniżej krawędzi starszych utworów osadowych.

Terasa zalewowa związana z Notecią stanowi fragment rozległej Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, wykształconej w okresie spływu w kierunku zachodnim wód z topniejących lodowców. Obszar pradoliny rzecznej jest płaski, różnice wysokości terenu wahają się od 30 do 35 m n.p.m.

Plejstocenijskie piaski rzeczne rozciągają się na północ od terasy zalewowej Noteci, sięgając linii od Łokacza, Rzeczyna, poprzez Kuźnicę Żelichowską, Dębogórę, do Kocienia Wielkiego, granicząc od północy z falistymi polami sandrowymi. Starsze terasy rzeczne ukształtowane były w okresach o różnym nasileniu odpływu wód lodowcowych, co jest dobrze widoczne w terenie, w postaci ostrych, liniowych krawędzi (np. fragment krawędzi na północny-wschód od Wielenia). Rozległa terasa nadzalewowa opada ku zachodowi, jest słabo zróżnicowana wysokościowo – od niespełna 50 m n.p.m. na północy do około 35 m n.p.m. na zachodzie Nadleśnictwa.

Pola piasków rzecznych były poddawane miejscami przekształceniom eolicznym, co spowodowało powstanie piasków eolicznych i wydmowych.

Na granicy pól sandrowych i teras plejstocenijskich powstały w różnych okresach stożki napływowe. Geneza powstania tych utworów osadowych uzależniona była od aktualnych warunków klimatycznych i reliefu terenu.

Część północną Nadleśnictwa Krzyż zajmują utwory wodnolodowcowe w postaci pól sandrowych. Miejscami, zwłaszcza bliżej Noteci (leśnictwo Zielonowo), wyróżniono także sandry, które występują tu wyspowo.

Sandry to obszary akumulacji utworów piaszczystych, niesionych przez wody z topniejącego lądolodu. Woda lodowcowa wypływająca spod czoła cofającego się lądolodu niesie ze sobą olbrzymie ilości przepłukanych piasków, żwirów i głazów morenowych. W Nadleśnictwie Krzyż, występują sandry bliskiego i średniego transportu, odkładane przez wody lodowcowe cofającego się lądolodu w kierunku północo-wschodnim. Pozostałością są liczne jeziora wytopiskowe, umiejscowione w głębokich jarach. Pośród sandrów, szczególnie na północnych krańcach nadleśnictwa, występują utwory wodnolodowcowe szczelinowe – kemy. Kemy są pozostałością po topniejących bryłach martwego lodu, oderwanych od zasadniczej części lądolodu

Najwyższy punkt pośród utworów wodnolodowcowych to wzniesienie położone na północno-wschód od Dzierżążna Małego – 92,7 m n.p.m., a najniższe położone powierzchnie znajdują się w okolicy Rzczyzna – około 50 m n.p.m.

Pokrywy utworów lodowcowych należą do najmniej przekształconych przez wody lodowcowe. Powstały podczas postojów lądolodu, który następnie stopniowo topił się, pozostawiając in situ materiał zgromadzony w masie lodowej oraz nieprzekształcony materiał zalegający pod lodowcem. Utwory zwałowe charakteryzują się mocno zróżnicowanym uziarnieniem (od piasków luźnych do glin i ilów), małym stopniem przemycia (często występują tu węglany wapnia), dużym udziałem kamieni i głazów oraz małym stopniem obtoczenia ziaren piasków i żwirów (ziarna są ostrokrawędziste). W związku z tym, że materiał zwałowy nie był przemycany przez płynące wody, posiada znaczny udział części spławialnych i stanowi najżyźniejszy substrat glebowy siedlisk leśnych.

Największy obszar utworów zwałowych zlokalizowano w zasięgu leśnictwa Dębina. Występują tu zarówno piaski i gliny zwałowe, będące siedliskami lasów i lasów mieszanych świeżych. Obszar ten jest wyniesiony w stosunku do przyległych terenów, tworząc swoistą „kopułę” o mało zróżnicowanym ukształtowaniu powierzchni. Najwyższe wzniesienia w zasięgu tej moreny dochodzą do 63 m n.p.m.

W zasięgu Nadleśnictwa Krzyż występują również osady torfowe, mułowe i mursze. Powiązane są one z obszarami o silnym uwilgotnieniu, a także z miejscami z wodami płynącymi i stagnującymi.

Utwory organiczne często związane są z istniejącą siecią cieków i jezior. Niekiedy niecki jeziorne są wypełnione torfami powstałymi na skutek „zarastania” (lądowania) jezior. Doliny cieków wypełniają na ogół mursze i osady mułowe, rzadziej występują tu głębsze osady torfowe. Ważną rolę w systemie hydrologicznym obiektu odgrywają lokalne małe torfowiska, wypełniające niecki wytopiskowe.

1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne

1.3.4.1. Warunki glebowe

Gleby w Nadleśnictwie są dobrze rozpoznane. Nadleśnictwo posiada opracowanie glebowo-siedliskowe, wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wg stanu na 01.01.2020.

Udział powierzchniowy i procentowy typów gleb przedstawia tabela.

Tabela 16. Zestawienie typów gleb w nadleśnictwie

Typ gleby	Powierzchnia ha	udział %
1	2	3
Arenosole	672,85	3,6
Gleby brunatne	87,38	0,8
Gleby płowe	139,01	1,1
Gleby rdzawe	14985,38	70,7

Typ gleby	Powierzchnia ha	udział %
1	2	3
Gleby bielcowe	2355,69	11,4
Gleby gruntowoglejowe	653,37	3,5
Gleby opadowoglejowe	11,8	0,5
Gleby mułowe	10,2	0,3
Gleby torfowe	189,2	1,3
Gleby murszowe	120,33	1
Gleby murszowate	418,57	2,4
Mady rzeczne	24,89	0,5
Gleby deluwialne	241,68	1,5
Gleby kulturoziemne	116,33	0,9
Gleby industro- i urbanoziemne	18,39	0,5
Razem grunty leśne	20045,07	94
Łącznie	21320,65	100

W Nadleśnictwie Krzyż wyróżniono 15 typów gleb. Przeważają gleby bielicoziemne: rdzawe i bielcowe, których udział w ogólnej powierzchni nadleśnictwa wynosi 82,1%. Spośród nich gleby rdzawe występują na 70,7% powierzchni leśnej i stanowią tym samym najważniejszy typ gleb w nadleśnictwie.

Dość często spotykane są arenosole, które zajmują 3,6% powierzchni Nadleśnictwa, do rzadziej spotykanych należą gleby autogeniczne, które zajmują łącznie 1,9% powierzchni leśnej – przy udziale gleb brunatnych na poziomie 0,8% oraz gleb płowych na poziomie 1,1%. Gleby pobagiennie i bagiennie łącznie występują na 5% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Z tej grupy najczęściej spotykane są gleby murszowate (2,4%), nieco mniej liczne są gleby torfowe – 1,3% i gleby murszowe – 1%. Wśród gleb bagiennych najrzadziej spotyka się gleby mułowe, zaewidencjonowane na 0,3%. Gleby semihydrogeniczne powstałe w warunkach okresowego silnego uwilgotnienia zajmują 4% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Najwięcej wśród nich jest gleb gruntowoglejowych, które zaewidencjonowano na 3,5% powierzchni omawianego obszaru. Pozostałe mają znikome znaczenie.

1.3.4.2. Warunki klimatyczne

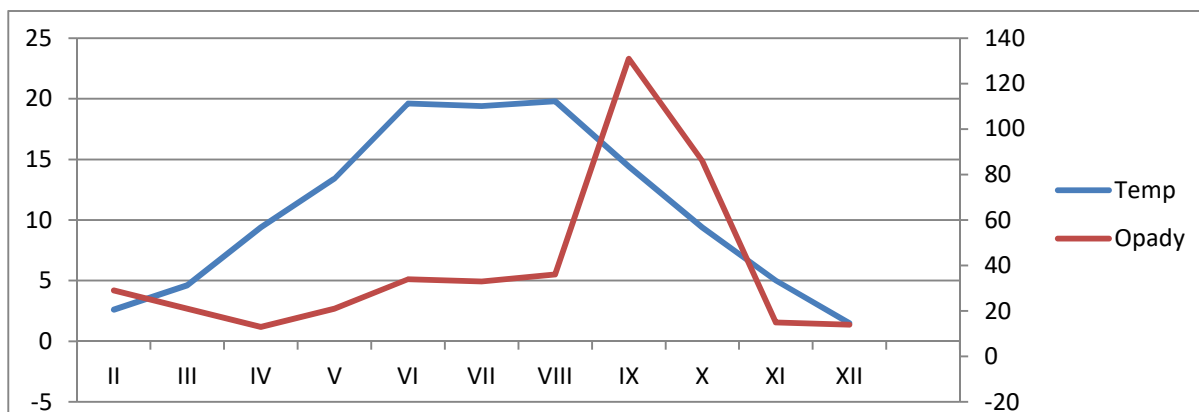
Obszar zajmowany przez Nadleśnictwo Krzyż położony jest według A. Wosia (*Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*, 1999) w XIII Środkowowielkopolskim regionie klimatycznym.

Klimat Nadleśnictwa Krzyż to klimat umiarkowany przejściowy, z istotnym wpływem atlantyckich mas powietrza, których wpływ maleje im dalej na wschód. Jednocześnie zaczyna wzrastać wpływ klimatu kontynentalnego. Na terenie tym dominuje zachodnia cyrkulacja powietrza, objawiająca się dominacją wiatrów zachodnich (21%) i południowo-zachodnich (14%). Średnia prędkość wiatru podczas analizowanego wielolecia wyniosła 10,3 km/h (2,9 m/s), przy mierzalnych prędkościach maksymalnych na poziomie 41,7 km/h (11,6 m/s).

Średnioroczna suma opadów dla terenu Nadleśnictwa Krzyż wynosi 559 mm, przy czym najsuchszy był rok 2003, kiedy to spadło zaledwie 358 mm. Najbardziej mokrym był z kolei rok 2017, kiedy to roczna suma opadów wyniosła 948 mm. Przeciętnie, w analizowanym wieloleciu, 152 dni były z deszczem, a przez 31 dni w roku występowała pokrywa śnieżna.

Tabela 17. Dane meteorologiczne z Meteorologicznego Punktu Pomiarowego

Miesiąc	2018		2019		2020		2021		2022		Średnio rocznie w miesiącu	
	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
styczeń			-0,4	15,7	2,5	21,4	-1,7	25,2	1,4	20,1	0,4	20,6
luty			2,2	0,6	4,0	80,2	1,0	0,3	3,3	33,3	2,6	28,6
marzec			5,8	10,6	6,0	6,9	3,4	25,0	3,3	41,2	4,6	20,9
kwiecień	13,6	12,4	10,6	2,1	9,5	4,2	5,7	36,8	7,3	12,2	9,4	13,5
maj	17,9	19,8	12,3	37,9	11,6	16,9	11,6	28,9	13,5	3,9	13,4	21,5
czerwiec	19,2	87,6	22,5	13,3	18,8	20,2	18,8	10,1	18,8	38,0	19,6	33,8
lipiec	20,5	53,8	19,2	1,3	18,3	26,7	20,1	21,6	19,0	62,9	19,4	33,3
sierpień	20,4	71,8	19,9	27,1	20,6	16,4	16,6	15,0	21,4	49,2	19,8	35,9
wrzesień	15,5	450,2	13,2	14,5	14,3	51,5	14,6	9,4			14,4	131,4
październik	9,6	254,2	9,6	24,9	9,8	52,1	8,6	13,4			9,4	86,2
listopad	4,0	0,6	5,4	31,0	5,6	4,1	5,1	22,7			5,0	14,6
grudzień	2,6	16,0	2,5	14,4	1,7	7,7	-0,9	17,5			1,5	13,9
średnia miesięczna	13,7	107,4	10,2	16,1	10,2	25,7	8,6	18,8	11,0	32,6	10,0	37,8
Suma opadów												454,15



Wykres 1. Opady i temperatura

Z danych z ostatnich 5 lat z punktu pomiarowego w Nadleśnictwie wynika, że opady atmosferyczne na obszarze Nadleśnictwa wynoszą średnio 454 mm rocznie. Najmniejszą ilość opadów notuje się w kwietniu i grudniu, a najwięcej we wrześniu i październiku. W okresie wegetacyjnym (od początku kwietnia do końca września) notuje się 269 mm opadów.

- średnia roczna temperatura powietrza: 10,0°C;
- średnia roczna suma opadów: 454 mm;
- długość okresu wegetacyjnego: 220 dni;
- najzimniejszy miesiąc styczeń: 0,4°C;
- najcieplejszy miesiąc sierpień: 19,8°C.

1.3.4.3. Warunki wodne

Pod względem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Krzyż położony jest w całości w zlewisku Morza Bałtyckiego, w dorzeczu rzeki Warty i jej dopływu – Noteci.

Południową granicę Nadleśnictwa stanowi rzeka Noteć. Noteć jest prawobrzeżnym dopływem Warty o długości 388,4 km, gdzie zbiera wody z powierzchni około 5 460 km².

Na zachodzie omawianego obszaru płynie rzeka Drawa, stanowiąca jednocześnie granicę nadleśnictwa oraz województwa wielkopolskiego. Drawa jest prawobrzeżnym dopływem Noteci o długości 185,9 km i powierzchni zlewni 3 296,4 km².

Ponadto przez obszar nadleśnictwa, ze wschodu na południowy zachód płynie rzeka Bukówka. Bukówka (zwana w środkowym biegu Kamionką, w dolnym Molitą), jest prawobrzeżnym dopływem Noteci o długości 48,7 km, zbierającym wody z powierzchni 276,8 km². Jej zlewnię w ponad 50% porasta las.

Wymienione rzeki charakteryzują się stosunkowo wartkim nurtem, płyną w większości w zagłębieniach terenowych o stromych zboczach. Wszystkie rzeki z uwagi na liczne, aktywne źródła, jak również z uwagi na dużą ilość opadów i mało przepuszczalne podłoże są przez cały rok zasobne w wodę.

W zasięgu administracyjnym nadleśnictwa występują dość licznie jeziora. Są to głównie jeziora położone w obniżeniach powstałych na skutek nierównomiernej akumulacji łądolu lub w obniżeniach powstałych po wytopieniu płatów martwego lodu.

Swoistymi rezerwuarami wody są również torfowiska, w których zawartość wody może dochodzić do 85%. W przypadku nadleśnictwa nie odgrywają one jednak znaczącej roli.

Cieki wodne i jeziora usytuowane w zagłębieniach nie wpływają w zasadniczy sposób na zasobność w wodę terenów leśnych, za wyjątkiem obszarów położonych w dolinach. Decydujący wpływ na wilgotność gleb mają opady atmosferyczne. Przeważa przemysłowy typ gospodarki wodnej.

Najważniejsze zbiorniki wodne i rzeki terenu nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Tabela 18. Zbiorniki wodne i rzeki na terenie nadleśnictwa

Wyszczególnienie		Nazwa	Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi	
1		2	3	4	5	
W stanie posiadania nadleśnictwa	Jeziora		08-04-1-01-134 -l -00	8,28		
			08-04-1-02-236 -d -00	1,48		
			08-04-1-02-78 -g -00	10,17		
			08-04-1-02-8 -f -00	4,04		
			08-04-1-04-390 -g -00	3,04		
			08-04-1-05-235 -f -00	1,46		
			08-04-1-05-254 -a -00	6,42		
	Rzeki, potoki					
		Stawy i inne		08-04-1-01-33 -c -00	1,72	
				08-04-1-02-59 -k -00	0,88	
				08-04-1-07-474 -d -00	0,29	
				08-04-1-10-729 -p -00	0,01	

Wody podziemne są elementem środowiska, którego kondycja uzależniona jest od stanu czystości powierzchni ziemi, gruntów, powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, a przede wszystkim od ilości wprowadzanych do ziemi ścieków i odpadów.

Zgodnie z opracowaną w 2007 roku przez PSH PIG-PIB w nawiązaniu do dorzeczy Wisły i Odry wraz z głównymi dopływami tych rzek, nową rejonizacją hydrogeologiczną Polski - "Hydrogeologia regionalna Polski" (Warszawa, 2007, red. B. Paczyński, A. Sadurskiego) – obszar Nadleśnictwa Krzyż znajduje się w Prowincji Odry (B), Region Warty - subregion nizinny (SWN).

Teren Nadleśnictwa Krzyż zlokalizowany jest na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych – nr 25 i 34.

Przez teren nadleśnictwa przebiega granica Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 138 „Pradolina Toruń – Eberswalde”(Notec). Omawiany obszar położony jest też w zasięgu drugiego zbiornika wód podziemnych GZWP 127 Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie.

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

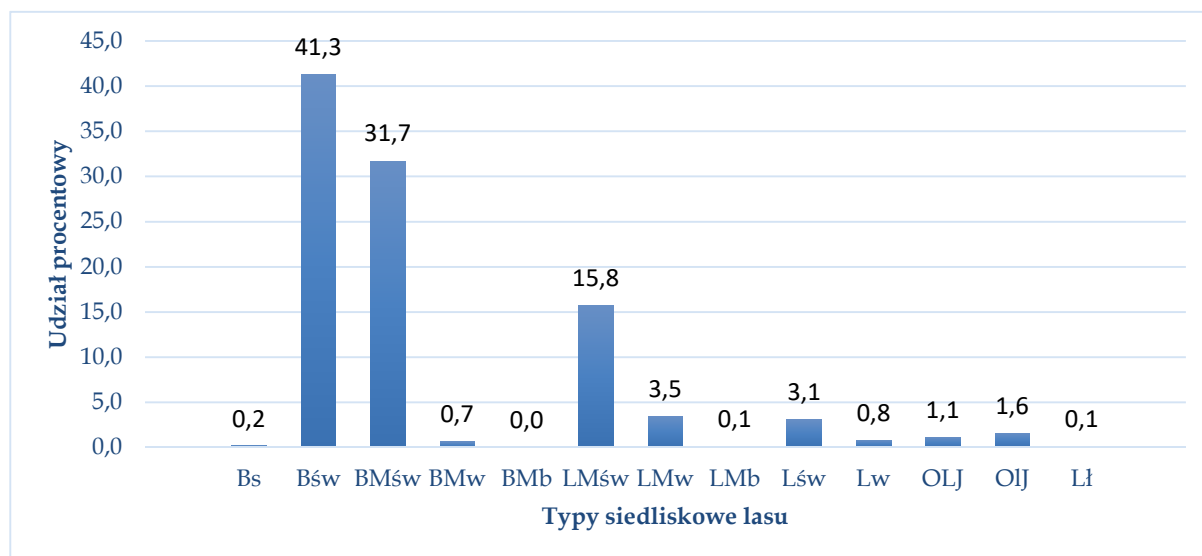
W załącznikach do opisanego ogólnego oraz w tomie II zamieszczone zostały:

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

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

Tabela 19. Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	Udział[%]
1	4	5
BS	37,99	0,19
BŚW	8278,27	41,29
BMŚW	6363,08	31,74
BMW	133,43	0,67
BMB	7,11	0,04
LMŚW	3161,03	15,77
LMW	704,23	3,51
LMB	20,39	0,10
LŚW	621,21	3,10
LW	158,83	0,79
OL	221,68	1,11
OLJ	318,15	1,59
LŁ	19,67	0,10
Razem	20045,07	100,00



Wykres 2. Udział procentowy typów siedliskowych lasu

Tabela 20. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych

Grupy żyźnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	%
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]					7	
1	2	3	4	5	6	7	8
Bory	37,99	8278,27	-	-	-	8316,26	41,50
Bory mieszane	-	6363,08	133,43	7,11	-	6503,62	32,44
Lasy mieszane	-	3161,03	704,23	20,39	-	3885,65	19,38
Lasy	-	621,21	158,83	221,68	337,82	1339,54	6,68
Ogółem	37,99	18423,59	996,49	249,18	337,82	20045,07	100,00
%	0,19	91,91	4,97	1,24	1,69	100,00	

Dominującymi typami siedliskowymi w nadleśnictwie są siedliska Bśw – 41,3% (8278,27 ha) i BMśw – 31,7% (6363,08 ha). Te dwa siedliska stanowią razem 73,0% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Siedliska borowe zajmują 73,9% (14819,88 ha) a lasowe i olsy zajmują 26,1% (5225,19 ha) powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tabela 21. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne siedlisk leśnych w układzie fizjograficznym

Grupy żyźnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	%
	Suche	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]					7	
1	2	3	4	5	6	7	8
Nadleśnictwo Krzyż							
Bory	37,99	8278,27	-	-	-	8316,26	41,50
Bory mieszane	-	6363,08	133,43	7,11	-	6503,62	32,44
Lasy mieszane	-	3161,03	704,23	20,39	-	3885,65	19,38
Lasy	-	621,21	158,83	221,68	337,82	1339,54	6,68
Ogółem	37,99	18423,59	996,49	249,18	337,82	20045,07	100,00
%	0,19	91,91	4,97	1,24	1,69	100,00	

Tabela 22. Zestawienie zmian powierzchni TSL w stosunku do poprzedniej rewizji

Siedliskowy typ lasu	wg stanu na 01.01.2013 r.		wg stanu na 01.01.2023 r.		różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Krzyż					
BS	45,29	0,2	37,99	0,2	-7,30
BŚW	11096,28	55,6	8278,27	41,3	-2818,01
BMŚW	5470,32	27,4	6363,08	31,7	892,76
BMW	176,63	0,9	133,43	0,7	-43,20
BMB	11,37	0,1	7,11	0,0	-4,26
LMŚW	1468,56	7,4	3161,03	15,8	1692,47
LMW	701,39	3,5	704,23	3,5	2,84
LMB	58,32	0,3	20,39	0,1	-37,93
LŚW	526,99	2,6	621,21	3,1	94,22
LW	21,94	0,1	158,83	0,8	136,89
OL	350,85	1,8	221,68	1,1	-129,17
OLJ	24,50	0,1	318,15	1,6	293,65
LŁ			19,67	0,1	19,67
Razem	19952,44	100,0	20045,07	100,0	92,63

W stosunku do poprzedniej rewizji u.l. nastąpiły istotne zmiany powierzchniowe udziału typów siedliskowych lasu. Zmniejszyła się powierzchnia Bśw o 2818,01 ha i Ol o 129,17 ha. Natomiast zwiększyła się powierzchnia: o 1692,47 ha LMśw, o 892,76 ha BMśw, o 293,65 ha OlJ i o 136,89 ha Lw.

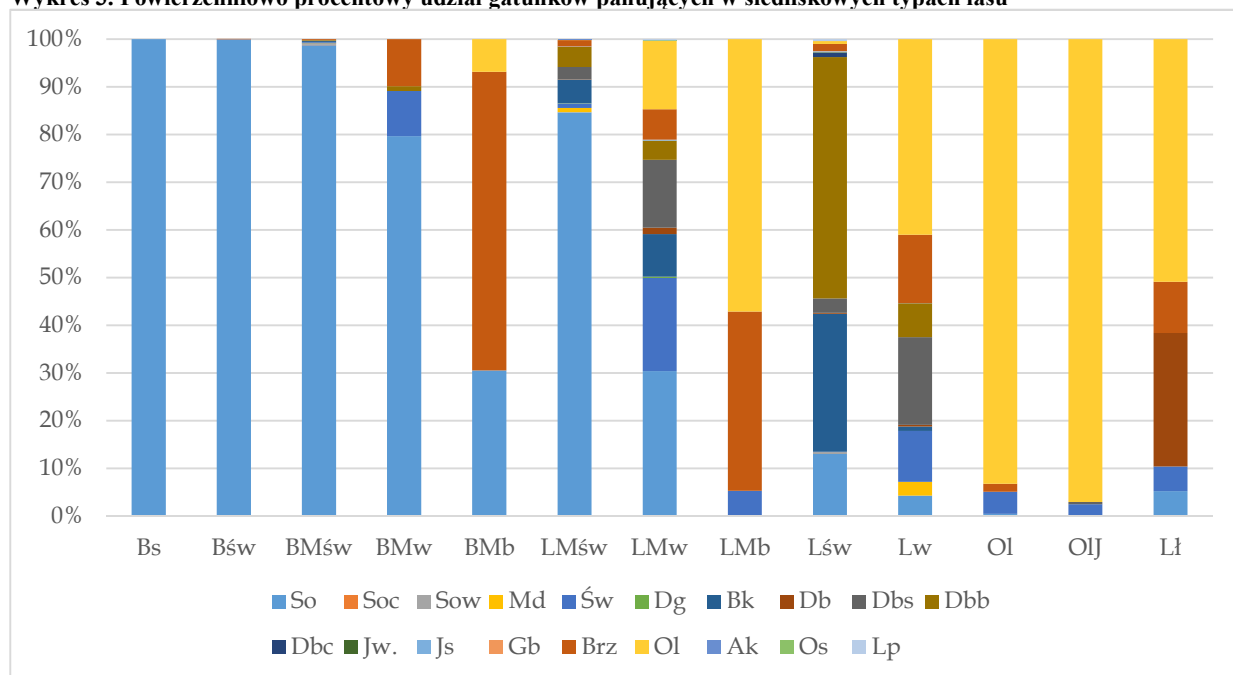
Tabela 23. Powierzchnia i udział dominujących gatunków panujących w siedliskowych typach lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)¹⁾

Typ siedliskowy lasu	Gatunki panujące			Razem
	SO	OL	Pozostałe	
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo Krzyż				
BS	37,99	-	-	37,99
BŚW	8193,74	-	11,09	8204,83
BMŚW	6236,59	-	82,80	6319,39
BMW	105,59	-	27,12	132,71
BMB	2,17	0,49	4,45	7,11
LMŚW	2669,56	4,02	481,14	3154,72
LMW	212,77	98,98	381,36	693,11
LŚW	81,17	3,93	534,66	619,76
LW	7,11	66,99	84,18	158,28
OL	1,18	166,90	10,13	178,21
OLJ	0,67	296,17	8,85	305,69
Lł	1,04	10,01	3,12	14,17
LMB	-	7,95	1,59	9,54
Razem	17549,58	655,44	1630,49	19835,51

¹⁾ o udziale 3 i więcej % oraz gatunki panujące zajmujące poniżej 3% powierzchni ujęte sumarycznie jako „pozostałe”

Udział gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu przedstawiono na poniższym diagramie.

Wykres 3. Powierzchniowo procentowy udział gatunków panujących w siedliskowych typach lasu



Na terenie Nadleśnictwa Krzyż:

- glebowe powierzchnie wzorcowe zajmują powierzchnię 316,64 ha
- drzewostany na gruntach porolnych zajmują powierzchnię 6843,13 ha,

1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

Aktualizacji stref uszkodzeń lasu nie przeprowadzono z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń i metodyki wyróżniania tych stref.

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

Uwzględniając ustalenia Komisji Założeń Planu oraz Narady Techniczno-Gospodarczej przyjęto następujące typy drzewostanów o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu.

Tabela 24. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw

TSL	TD	Orientacyjne składy odnowień w %	
		Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
1	2	3	4
Bs	So	So 90	Brz 10
Bśw	So	So 80-90	Brz i inne 10-20
BMśw	So	So 80	Db, Bk i inne. 20
	Db So ¹	So 70, Db 20-30	Bk, Md, Lp i inne do 10
	Bk So	So 70, Bk 20-30	Db, Md, Lp i inne do 10
BMw	So	So 70	Św, Db, Brz i inne 30
	Db So ²	So 60 Db 30	Brz, Św i inne 10
BMb	Brz-So	So 50, Brzom 40	Ol, Św i inne 10
LMśw	Db S0	So 60, Db 30	Bk, Md, Lp i inne 10
	So Db ³	Db 50, so 30	Bk, Lp i inne 20
	Bk So	So 60, Bk 30	Db, Lp i inne 10
	So Bk ³	Bk 50 so 30	Db, Lp i inne. 20
	Db ⁴	Db 70	Gb, Bk, Jw, Kl i inne 30
LMw	Bk ⁵	Bk 80	Db, Jw, Kl i inne. 20
	So Db	Db 50, So 30	Św, Bk, Brz i inne 20
	Db	Db 70	So, Św, Ol, Brz i inne 30
	Db Ol ⁶	Ol 40 Db 40	Wz, Brz, Św i inne 20
LMb	Brz Ol	Ol 60 Brzom 30	Św, Brz, So i inne 10
Lśw	Bk Db	Db 60, Bk 30	Gb, Lp, Jw i inne 10
	Db	Db 80	Bk, Gb, Lp, Jw i inne 20
	Bk	Bk 80	Db, Lp i inne 20
Lw	Wz Db	Db 50, Wz 30	Js, Ol, Lp, Gb i inne 20
	Ol Db	Db 50, Ol 30	Js, Wz, Lp i inne 20
Ol	Ol	Ol 90	Brz, Św i inne 10
OlJ ⁷	Js Ol	Ol 60, Js 30	Brz, Wz, Dbs i inne 10
Lł	Ol Db	Dbs 40, Js 30	Js, Wz, Lp i inne30

¹ - projektować z zasady na siedlisku w wariacie silnie świeżym, na glebach średnio głębokich na piaskach z frakcjami gliniastymi

² - wyłącznie w uroczysku Lubcz;

³ - na glebach z udziałem glin w budowie.

⁴ - stosować jedynie w najżyźniejszych wariantach siedliska, na glebach płowych właściwych oraz w miejscach z panującym Db w lp;

⁵ - w miejscach z panującym Bk w lp;

⁶ - w drugim wariantcie uwilgotnienia;

⁷ - do czasu ustąpienia objawów chorobowych jesiona na etapie wykonawstwa należy stosować gatunki zastępcze tj. Wz, Dbs, Jw, Brz, Ol, Kl i inne, szczególnie w sytuacjach, gdy znajdują się w składzie obecnych drzewostanów.

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

Typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000.

Tabela 25. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania dla chronionych siedlisk przyrodniczych

Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy w %
1	2	3	4	5
Śródładowy bór chrobotkowy	91TO-1	Bs	So	So 90, Brz 10

Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy w %
1	2	3	4	5
		Bśw		
Bór bagienny typowy	91DO-2	Bb	So	So 90, Brz.om i inne 10
		BMb (rzadko)	Brz So	So 60, Brz.om i inne 40
Bory i lasy bagienne	91DO	BMb	Brz So	So 60, Brz.om i inne 40
Brzeziny bagienne	91DO-1	BMb	So Brz	Brzo 60, So 30, Ol i inne 10
		LMb (rzadko)		
Kwaśne buczyny niżowe	9110-1	BMśw	So Bk	Bk 50, So 30, Db i inne 20
		LMśw	Bk	Bk 70, So 20, Db i inne 10
		Lśw	Bk	Bk 70, Db i inne 30
Żyzne buczyny niżowe	9130-1	Lśw	Bk	Bk 80, Db, Lp i inne 20
		LMśw (rzadko)		
		Lw	Bk	Bk 70, Db 20, Wz, Js, Ol i inne 10
Grąd subatlantycki	9160	Lśw	Db	Db 70, Gb,Lp i inne 30
		Lw	Gb Db	Db 50, Gb 30, Lp, Wz i inne 20
		LMśw	Bk Db	Db 50, Bk 30, Gb, Lp i inne 20
Grąd środkowoeuropejski	9170	LMśw	Db	Db 70, Lp, Gb i inne 30
		Lśw	Gb Db	Db 50, Gb 30,Lp i inne 20
		LMw (rzadko)		
		Lw	Db	Db 70 Bk, Gb, Lp i inne 30
Śródładowe kwaśne dąbrowy	9190-2	BMśw BMw	So Db	Db 50, So 30, Bk i inne 20
		LMśw, Lśw, Lśw	Db	Db 80, Bk i inne 20
			Bk Db	Db 60, Bk 30, So i inne 10
Ciepłolubne dąbrowy	9110-1		Db	Db 80, Brz, Lp i inne 20
Łęgi wierzbowe i topolowe	91E0-2	LŁ	Tp	Tp 70, Js, Wz i inne 30
Łęgi olszowe i jesionowe	91E0-3	Ol	Js Ol	Ol 50, Js 30, Wz i inne 20
		OIJ		
		Lw	Ol	Ol 80, Wz i inne 20
		LMw (rzadko)	Ol Db	Db 50, Ol 30, Wz i inne 20
Źródłiskowe lasy olszowe na niżu	91E0-4	Ol	Ol	Ol 90, Js i inne 10
Łęgowe lasy dębowo-wiazowo-jesionowe	91F0	Lł	Wz Js Db	Db 40, Js 30, Wz 20, Ol i inne 10
		Lw		

1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej

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

Wylączone drzewostany nasienne

Tabela 26. Zestawienie zbiorcze wyluczonych drzewostanów nasiennych

Gatunek	Nadleśnictwo		
	Pow.	Liczba	
		Wydz.	Bloków
1	5	6	7
sosna zwyczajna	6,96	1	1
dąb bezszypułkowy	62,60	8	2
Razem	69,56	9	3

Gospodarcze drzewostany nasienne

Tabela 27. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych

Gatunek	Nadleśnictwo		
	Pow.	Liczba	
		Wydz.	Bloków
1	5	6	7
sosna zwyczajna	320,68	58	19
daglezcja zielona	5,29	2	2
buk zwyczajny	16,31	4	2
dąb bezszypułkowy	36,26	8	5
brzoza brodawkowata	5,54	2	2
olsza czarna	6,94	4	4
lipa drobnolistna	2,52	1	1
Razem	393,54	79	

Drzewostany zachowawcze

Nadleśnictwo Krzyż nie posiada drzewostanów zachowawczych.

Drzewa mateczne

Na terenie nadleśnictwa uznano 31 szt. drzew matecznych: 23 szt. Dbb, 5 szt. So, 2 szt Dg i 1 szt. Sow.

Tabela 28. Zestawienie drzew matecznych

Oddz., poddz.	gatunek	Nr IBL	Nr KRLMP_BNL
1	2	3	4
106c	So	3708	MP/3/36186/05
294f	Dbb	7468	MP/3/36165/05
295b	Dbb	7472	MP/3/36163/05
	Dbb	7473	MP/3/36164/05
295c	Dbb	7470	MP/3/36160/05
	Dbb	7471	MP/3/36158/05
	Dbb	7474	MP/3/36159/05
	Dbb	10712	MP/3/50730/14
296a	Dbb	6480	MP/3/36157/05
	Dbb	6481	MP/3/36156/05
	Dbb	10713	MP/3/50731/14
311a	So	3154	MP/3/36183/05
314d	Dbb	3159	MP/3/36174/05
314i	Dbb	3158	MP/3/36173/05
315i	Dbb	3155	MP/3/36170/05
	Dbb	3156	MP/3/36171/05
	Dbb	3157	MP/3/36172/05
316g	Dbb	6477	MP/3/36168/05
	Dbb	7463	MP/3/36169/05
318b	Dbb	6478	MP/3/36161/05
	Dbb	6479	MP/3/36162/05
339a	Dg	10710	MP/3/50728/14
340b	Dg	10711	MP/3/50729/14
345c	Dbb	7466	MP/3/36179/05
	Dbb	7467	MP/3/36180/05
347b	Dbb	7464	MP/3/36176/05
	Dbb	7465	MP/3/36177/05
348b	Sow	4813	MP/3/36184/05
414h	So	6474	MP/3/36185/05
524g	So	6475	MP/3/36182/05
636g	So	3062	MP/3/36187/05

Źródła nasion

Tabela 29. Zestawienie źródeł nasion

Gatunek	Nadleśnictwo
	szt.
1	2
daglezcja zielona	2
klon pospolity	1
lipa drobnolistna	1
jarzab brekinia	4
Razem	8

Źródła nasion są to drzewa rosnące na określonym obszarze, stanowiące leśny materiał podstawowy służący do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego. W nadleśnictwie do źródeł nasion zakwalifikowano drzewa w oddz.: 255c, 265f, 283j, 294d, 295b, 296a, 340b, 341a..

Bloki upraw pochodnych i uprawy pochodne

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż wyznaczono następujące bloki upraw pochodnych:

Tabela 30. Zestawienie bloków upraw pochodnych

Nr bloku	Lokalizacja	Pow. ha	Materiał nasienny	Uwagi
1	2	3	4	5
Ia	57r,s	3,89	WDN Nadleśnictwo Krzyż 524g	So
Ib	70j, 71b,c,d	14,07	WDN Nadleśnictwo Krzyż 524g	So
Ic	72a,b,c,d	20,85	WDN Nadleśnictwo Krzyż 524g	So
II	265h,i; 266d,f,g,i	17,62	WDN Nadleśnictwo Krzyż 348b	Sow zlikwidowany
III	256c,d,h; 257a,d,f,g,h,i; 258a,b,h,i,j	33,15	WDN Nadleśnictwo Krzyż 524g	So
IV	689g,h,i,j	13,45	WDN Nadleśnictwo Krzyż 524g	So
			WDN Nadleśnictwo Krzyż 313j; 314d,g,i; 315i	Dbb
V	691a,c,d,g,h,i,z,bx; 692a,b,c,g,h,i,j,k,l	53,72	WDN Nadleśnictwo Krzyż 524g	So
			WDN Nadleśnictwo Krzyż 313j 314d,g,i 315i	Dbb
VI	264h,i,j,k,l; 265d,f,j,k,l; 295b,c; 296a,b,c,d; 317a; 318a	86,11	WDN Nadleśnictwo Krzyż 295b,c,296a	Dbb
VII	313f,g,h,i,j,k; 314a,b,c,d,f,g,h,i; 315a,b,c,d,f,g,h,i,j; 346a,b,c,f.	92,95	WDN Nadleśnictwo Krzyż 313j; 314d,g,i; 315i	Dbb
Razem		335,81		

Tabela 31. Zestawienie upraw pochodnych

Lp	Oddz. Pododz.	Pow	Gatunek	Uwagi
1	2	3	4	5
1	57r	1,67	So	blok Ia zakończony
2	57s	2,22	So	blok Ia zakończony
2	70j	1,77	So	blok Ib zakończony
4	71b	6,24	So	blok Ib zakończony
5	71c	2,18	So	blok Ib zakończony
6	71d	3,88	So	blok Ib zakończony
7	72a	9,25	So	blok Ic zakończony
8	72b	3,26	So	blok Ic zakończony
9	72c	4,35	So	blok Ic zakończony
10	72d	3,99	So	blok Ic zakończony
11	256c	3,70	So	blok III
12	256h	2,96	So	blok III
13	257a	3,71	So	blok III
14	257d	3,42	So	blok III
15	258a	3,41	So	blok III
16	264h	3,87	Dbb	blok VI
17	264j	5,76	Dbb	blok VI
18	265d	2,78	Dbb	blok VI

Lp	Oddz. Pododz.	Pow	Gatunek	Uwagi
1	2	3	4	5
19	265h	1,58	Sow	blok II
20	265i	2,52	Sow	blok II
21	265j	1,01	Dbb	blok VI
22	266d	1,75	Sow	blok II
23	266f	3,94	Sow	blok II
24	266g	3,71	Sow	blok II
25	266i	4,12	Sow	blok II
26	295b	20,74	Dbb	blok VI
27	295c	7,45	Dbb	blok VI
28	296a	13,45	Dbb	blok VI
29	296c	3,05	Dbb	blok VI
30	312g	1,21	Dbb	poza blokiem
31	312j	1,82	Dbb	poza blokiem
32	313g	4,04	Dbb	blok VII
33	313i	1,84	Dbb	blok VII
34	313k	2,10	Dbb	blok VII
35	314b	4,56	Dbb	blok VII
36	314f	1,86	Dbb	blok VII
37	314h	1,62	Dbb	blok VII
38	314i	3,55	Dbb	blok VII
39	315a	3,19	Dbb	blok VII
40	315b	1,08	Dbb	blok VII
41	315c	7,11	Dbb	blok VII
42	315f	1,77	Dbb	blok VII
43	315i	4,09	Dbb	blok VII
44	346a	5,01	Dbb	blok VII
45	346b	9,85	Dbb	blok VII
46	346c	0,51	Dbb	blok VII
47	346f	1,74	Dbb	blok VII
48	346g	1,59	Dbb	poza blokiem
49	350c	3,42	Dbb	poza blokiem
50	368f	3,82	Dbb	poza blokiem
51	369b	4,89	Dbb	poza blokiem
52	689h	1,98	Dbb	blok IV
53	689i	4,05	So, Dbb	blok IV
54	689j	3,91	Dbb	blok IV
55	691a	2,55	So	blok V
56	691c	3,82	So	blok V
57	691d	4,91	Dbb	blok V
58	691g	3,42	Dbb	blok V
59	691h	3,21	Dbb	blok V
60	691i	1,31	Dbb	blok V
61	691bx -	2,38	Dbb	blok V
62	692a	2,92	So	blok V
63	692b	2,43	So, Dbb	blok V
64	692c	1,95	Dbb	blok V
65	692g	6,69	Dbb	blok V
66	692j	3,34	So, Dbb	blok V
67	692l	4,29	So, Dbb	blok V
Razem		255,57		

I blok upraw pochodnych jest (decyzja Wydziału Gospodarki Leśnej RDLP Piła) uznany za zakończony. Blok V upraw pochodnych został zlikwidowany zgodnie z pismem RDLP w Pile z dnia 17 sierpnia 2021 roku bez zakończenia jego realizacji.

Poza blokami jest założonych 16,75 ha upraw pochodnych.

Produkcja szkółkarska

Na terenie nadleśnictwa istnieje szkółka o powierzchni 8,96 ha w oddziale 422i. Zaspokaja ona potrzeby nadleśnictwa na materiał sadzeniowy.

1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

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

1.3.9.1. Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa

Tabela 32. Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych

Rodzaj obiektu	W zarządzie nadleśnictwa						
	Liczba	Powierzchnia					
		Lasy		Grunty nieleśne		Razem	
		ha	%	ha	%	ha	%
1	5	6	7	8	9	10	11
Obszary chronionego krajobrazu	2	14176,18	68,82	506,83	70,17	14683,01	68,87
Obszary Natura 2000 - OSO	2	9993,65	48,52	451,64	62,53	10445,29	48,99
Obszary Natura 2000 - SOO	3	8338,07	40,48	470,32	65,11	8808,39	41,31
Pomniki przyrody	30	-	-	-	-	-	-
Użytki ekologiczne	2	-	-	61,26	8,48	61,26	0,29
Ochrona gatunkowa – strefowa	6	180,80	0,88	27,73	3,84	208,53	0,98
Siedliska przyrodnicze	468	1045,46	5,08	125,96	17,44	1171,42	5,49
Otulina PN	1	1279,22	6,21	73,96	10,24	1353,18	6,35

1.3.9.2. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Zagrożenia środowiska leśnego można podzielić na trzy zasadnicze grupy: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne.

Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają: bezśnieżne zimy z dodatnimi temperaturami, długotrwałe susze, niekorzystny rozkład opadów w ciągu roku, ekstremalne zjawiska pogodowe. Czynnikiem najbardziej wpływającym na stan lasu mają również zmrozenia i zważenia drzewostanów. Istotnym czynnikiem były również silnie wiejące wiatry. W większości były to sytuacje, gdy wywroty i złomy miały charakter rozproszony i nie przerywały zwarcia drzewostanów. Pojedyncze powstałe luki były sukcesywnie uprzątane i odnawiane.

Zaobserwowane również osłabienie drzewostanów sosnowych i świerkowych, a następnie pojawienie się w nich szkodników wtórnych, głównie: przyplaszczka granatka, kornika drukarza i rytownika pospolitego.

Obszary nadleśnictwa stanowią miejsce przebywania populacji zwierząt łownych, które powodują uszkodzenia roślin wskutek: zgryzania pędów, spałowania, ogryzania, czemchania (objiania), zjadania nasion, siewek, pączków lub liści, wydeptywania upraw. Z wymienionych największe gospodarcze znaczenie mają zgryzanie oraz spałowanie. Efektem jest uszkodzenie upraw i młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych.

Z czynników antropogenicznych lasom tutejszym zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Uciążliwym problemem dla Nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych, oraz wywożenie śmieci do lasu i tworzenie „dzikich wysypisk”.

Problemy te zostały omówione szczegółowo w „Programie ochrony przyrody” oraz w rozdziałach „Ochrona lasu - wytyczne kierunkowe” i „Ochrona przeciwpożarowa”.

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

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

1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu

Uwarunkowania ekonomiczne powiatu i gmin, w których zasięgu leży Nadleśnictwo Krzyż przedstawiono w tabeli.

Tabela 33. Charakterystyka warunków ekonomicznych gmin i powiatu

Jednostka terytorialna	Powierzchnia Ogólna [km ²]	Powierzchnia gruntów leśnych nadleśnictwa ¹⁾ [ha]	Lesistość [%]	Ludność [tys. osób]	Zaludnienie [osób/km ²]
1	2	3	4	5	6
gmina Krzyż Wielkopolski Miasto		8,54	56,6	8453	49
gmina Krzyż Wielkopolski Obszar wiejski		9496,55			
gmina Trzcianka Obszar wiejski		528,02	48,8	23863	64
gmina Wieleń Miasto		5,28	66,2	12073	28
gmina Wieleń Obszar wiejski		10560,36			
powiat Czarnkowsko-trzcianecki	1806	20598,75	50,9	85319	47
województwo Wielkopolskie	29826	20598,75	29,7	3507042	118
Ogółem		20598,75			

Grunty będące w stanie posiadania Nadleśnictwa Krzyż znajdują się w 5 gminach, w zasięgu 1 powiatu. Jest to region rolniczy z niewielkim udziałem przemysłu lekkiego, charakteryzujący się niskim zaludnieniem. Warunki naturalne sprzyjają rozwojowi przetwórstwa rolniczego, przemysłu lekkiego, budownictwa mieszkaniowego, ekologicznego rolnictwa oraz turystyki.

Powiat czarnkowsko-trzcianecki położony w północnej-zachodniej części województwa wielkopolskiego jest powiatem niezwykłym. Jest jednym z niewielu powiatów, w skład których wchodzi dwa, niegdyś niezależne miasta, będące samodzielnymi powiatami. Obecnie w skład powiatu wchodzi: jedna gmina miejska Czarnków, trzy gminy miejsko-wiejskie Krzyż Wlkp., Trzcianka, Wieleń; cztery gminy wiejskie: Czarnków, Drawsko, Lubasz i Potajewo. Siedzibą powiatu jest Czarnków, a największym miastem Trzcianka. Teren ten jest wyjątkowo urozmaicony i bogaty w walory przyrodniczo-krajobrazowe. Rozległe kompleksy leśne są ostoją dla wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Lasy obfitują w runo leśne, a amatorzy turystyki pieszej i rowerowej mają tu doskonałe warunki do rekreacji na świeżym powietrzu. Jest tu kilkadziesiąt jezior, kilka rzek, mnóstwo strumyków, są również wzgórza i doliny wąwozy, jary. O wyjątkowości tego obszaru stanowi również Puszcza Notecka, Drawieński Park Narodowy, "Szwajcaria Czarnkowska" i Dolina Noteci.

Teren powiatu to miejsce przecięcia ważnych szlaków komunikacyjnych. Na osi z południa na Północ, tj. od Poznania do Bałtyku, oraz na osi z zachodu na wschód tj. trasa Kostrzyn n/Odrą – Gorzów Wlkp. - Piła. Oprócz tego krzyżują się tu linie kolejowe – tranzytowe, które przebiegają przez Krzyż Wlkp. – Trzciankę w kierunku Piły oraz dziś bardziej uczęszczana z Poznania do Szczecina. W starożytności przebiegało tędy jedno z odgałęzień rzymskiego szlaku bursztynowego.

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

Tabela 34. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych

Obiekt	Wielkość kompleksu [ha]	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia [ha]
1	2	3	4
Nadleśnictwo Krzyż	<1,00	26	10,99
	1,01-5,00	29	64,97
	5,01-20,00	15	152,57
	20,01-100,00	5	186,59
	100,01-200,00	1	143,78
	200,01-500,00	1	232,87
	500,01-2000,00	0	0,00
	>2000,00	1	20530,58
Razem		78	21322,35

Grunty Nadleśnictwa położone są w 78 kompleksach, ale większość z nich skupiona jest w jednym dużym kompleksie (> 2000,00 ha), o łącznej powierzchni 20530,58 ha. Największa liczba kompleksów 29, o łącznej pow. 64,97 ha występuje w przedziale od 1,01 ha do 5,00 ha.

Odległość między najdalej położonymi kompleksami nadleśnictwa na kierunku wschód – zachód wynosi 27,8 km, a na kierunku północ – południe 19,5 km. Występująca w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa sieć dróg publicznych o nawierzchni twardej jest dobra. Szosy i drogi utwardzone przecinają teren nadleśnictwa w różnych kierunkach i łącznie z drogami leśnymi tworzą korzystne warunki do zrywki i wywozu drewna. Zestawienie dróg według ich rangi oraz długości w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa przedstawia się następująco:

- droga krajowa nr 22;
- drogi wojewódzkie nr: 118, 123, 174, 177, 180;
- drogi powiatowe, gminne i inne;
- drogi leśne tworzące docelową sieć dróg, w tym dojazdy pożarowe.

Z uwagi na ukształtowanie terenu nie ma potrzeby zakładania specjalnych szlaków zrywkowych, z wyjątkiem tych fragmentów nadleśnictwa gdzie zachodzi potrzeba przygotowania dróg do pracy harwestera operującego w drzewostanach II – IV klasy wieku.

1.4.2. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa

1.4.2.1. Czynniki wpływające na stopień trudności gospodarczych nadleśnictwa

- siedliska lasów i olsów stanowią 26,06%,
- powierzchniowy udział gatunków liściastych (jako gatunków panujących) wynosi 10,32%,
- powierzchniowy udział drzewostanów młodszych oraz odnawianych (tj. I i II kl. w. oraz KO i KDO) wynosi 35,45%,
- zagrożenie pożarowe oceniono na II kategorię zagrożenia pożarowego,
- usługi z zakresu gospodarki leśnej w lasach nadleśnictwa wykonują zasadniczo lokalne zakłady usług leśnych, dostosowujących możliwości wykonawcze do bieżącego zapotrzebowania Nadleśnictwa poprzez ewentualne podzlecenie części prac innym podmiotom.

Do czynników wpływających na podniesienie trudności gospodarowania zaliczyć można:

- a) Drzewostany na gruntach porolnych, których powierzchnia wynosi 6843,13 ha, co stanowi 34,5% drzewostanów ogółem,
- b) Udział siedlisk wilgotnych i bardzo wilgotnych 7,2% co utrudnia zadania w użytkowaniu i hodowli lasu,

- c) Duży udział drzewostanów w KO i KDO,
- d) Bardzo długa granica polno-leśna jednocześnie stanowiąca duże zagrożenie pożarowe,
- e) Położenie siedziby nadleśnictwa w skrajnej części zasięgu terytorialnego jest mało korzystne dla prowadzenia gospodarki leśnej.
- f) Duże odległości między siedzibą, a najdalszymi leśnictwami (ok. 30 km) powodują stosunkowo kosztowny dojazd dla personelu Nadleśnictwa.

1.4.2.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa

Tabela 35. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (instrukcyjna tabela XIX)

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1.	Powierzchnia leśna* (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul. bez gruntów związanych. z gosp. leśną) – ha		19952,44	20045,07
2.	Zapasy drzewny na powierzchni leśnej (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul.) - m ³		4510992	5002771
3.	Zasobność drzewostanów (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu ul.) - m ³ /ha		226	250
4.	Wartość majątku nadleśnictwa	Wartość drzewostanów (wg tablic) - tys. zł		628935
		Wartość gruntów leśnych (20% wartości drzewostanów) – tys. zł		157234
		Razem		786169
5.	Etat 10-letni (grubizna netto)	Użytki rębne** – m ³ netto	378577	474854
		Użytki przedrębne – m ³ netto	623000	607960
		Razem użytki główne – m ³ netto	1001577	1082814
		Udział użytków przedrębnych - %	62,20	56,15
6.	Okresowy przyrost w 10-leciu ¹	m ³	1300700	1347700
		przeciętnie m ³ /ha /rok	6,52	6,72
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	Użytkowanie rębne m ³ /ha pow. leśna /rok	2,12	2,81
		Użytkowanie przedrębne m ³ /ha pow. leśna /rok	4,09	3,79
		Razem użytkowanie główne m ³ /ha pow. leśna /rok	6,21	6,60
		Użytkowanie główne % zasobów /rok	2,79	2,64
		Użytkowanie główne % przyrostu /rok	9,68	9,82
8.	Udział lasów ochronnych - % (udział w powierzchni leśnej)			17,49
9.	Udział drzewostanów do przebudowy - % (udział w powierzchni leśnej)			1,92
10.	Powierzchnia lasów nadzorowanych- ha			450
	% udziału w powierzchni lasów w nadleśnictwie			2,2

Zgodnie z Zarządzeniem nr 26/2010 Dyrektora Generalnego LP z dnia 20 maja 2010 r. w sprawie ustalania wartości lasów i gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa pozostających w zarządzie PGL LP wartość majątku Nadleśnictwa Krzyż na dzień 31.12.2022 r. wynosi 787 562 767,72 zł w tym lasy 786 169 365,06 zł.

Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej w porównaniu z ubiegłym okresem gospodarczym wykazują:

- wzrost powierzchni leśnej o 92,63 ha,
- wzrost zasobów drzewnych o 491 779 m³

- wzrost przeciętnej zasobności o 24 m³/ha,
- wzrost etatu użytków głównych o 81 237 m³ netto

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

Tabela 36. Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego (instrukcyjna tabela XX)

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie u.l.	Według orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1	2	3	4	5	6
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m ³	103820	108281	113859
2.	Koszty administracyjne	zł	8673160	8673160	8673160
3.	Koszty ochrony lasu	zł	435600	435600	435600
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	75365	75365	75365
5.	koszty odnowień i zalesień	zł/ha	3340	3340	3340
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	99,64	163,59	172,02
7.	Koszty pielęgnowania upraw i młodników	zł/ha	583,34	583,34	583,34
8.	Przeciętna roczna ilość pielęgnowania upraw i młodników	ha	233	277,57	291,87
9.	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m ³	52,83	52,83	52,83
Suma kosztów (k)		zł	18624092	19099359	19430543
10.	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m ³	185,42	185,42	185,42
Suma przychodów (p)		zł	19544263	20371422	21405694
11.	Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)	-	0,95	0,94	0,91

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa

Wynikiem prac inwentaryzacyjnych jest przydzielenie drzewostanów do grup określonych cechami. Przedstawiony wykaz drzewostanów, wg opisanych cech został zaakceptowany przez nadleśniczego w trakcie uzgodnień prac terenowych.

Tabela 37. Zestawienie opisanych cech drzewostanów na powierzchni zalesionej

Rodzaj cechy	Nadleśnictwo
	[ha]
1	2
drzewostan obcego pochodzenia	239,89
drzewostan odroślowy	1,30
drzewostan z zal/odn naturalnego z nasion	1241,31
drzewostan z zal/odn sztucznego	19674,52
drzewostan z zalesień na gruntach zrekultywowanych	1,74
drzewostan z zalesień porolnych	6843,13
drzewostan żywicowany/wyżywicowany	15,71
gospodarczy drzewostan nasienny	391,02
młodnik po rębni złożonej	288,77
ostoja zwierząt chronionych	180,80
otulina szkótek wielkoobszarowych i zespolonych	15,99
otulina wyłączonych drzewostanów nasiennych	71,41
uprawa po rębni złożonej	129,84
uprawa pochodna - drzewostan z nasion PN, PUN, WDN	255,57

Rodzaj cechy	Nadleśnictwo
	[ha]
1	2
wyłączony drzewostan nasienny	69,56

1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu

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

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

1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

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

Tabela 38. Udział procentowy powierzchni drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej według bonitacji i gatunków panujących (wyciąg z instrukcyjnej tabeli II)

Bonitacja	Gatunki panujące			Razem	%
	SO	OL	Pozostałe		
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Krzyż					
IA	3632,70	-	2,35	3635,05	18,33
I	6565,63	70,96	499,66	7136,25	35,98
II	6056,93	389,43	811,59	7257,95	36,58
III	1253,88	174,17	281,95	1710,00	8,62
IV	40,44	20,88	34,94	96,26	0,49
Razem	17549,58	655,44	1630,49	19835,51	100,00

1) o udziale 3 i więcej % oraz gatunki panujące zajmujące poniżej 3% powierzchni ujęte sumarycznie jako „pozostałe”.

W nadleśnictwie przeważają drzewostany I bonitacji 35,98% i II bonitacji 36,58%.

1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

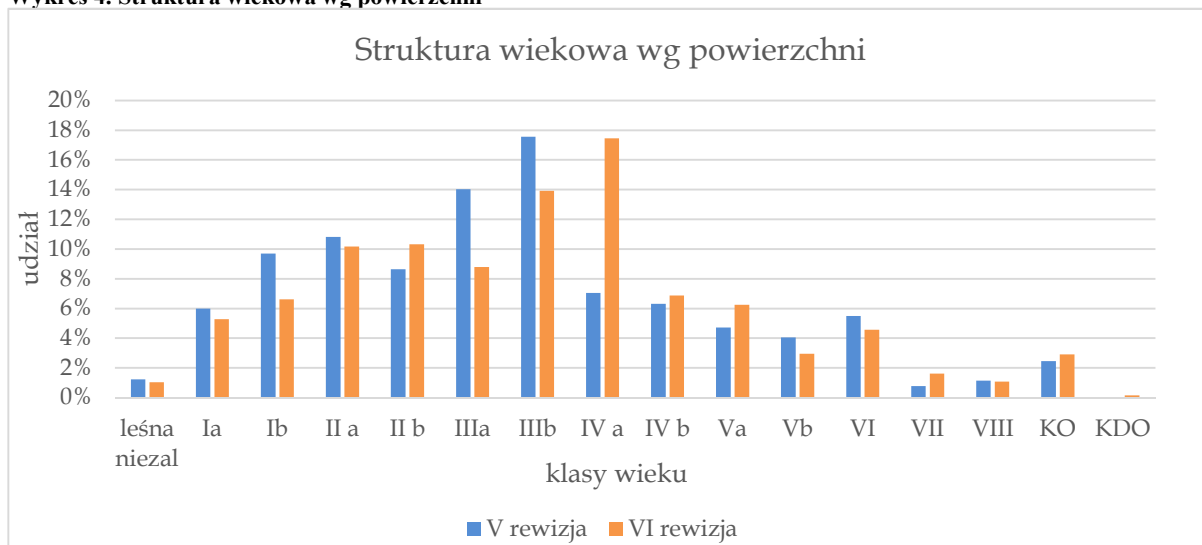
Rozkład powierzchni i zapasu produkcyjnego drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Krzyż przedstawiono w poniższej tabeli i na diagramach.

Tabela 39. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Krzyż

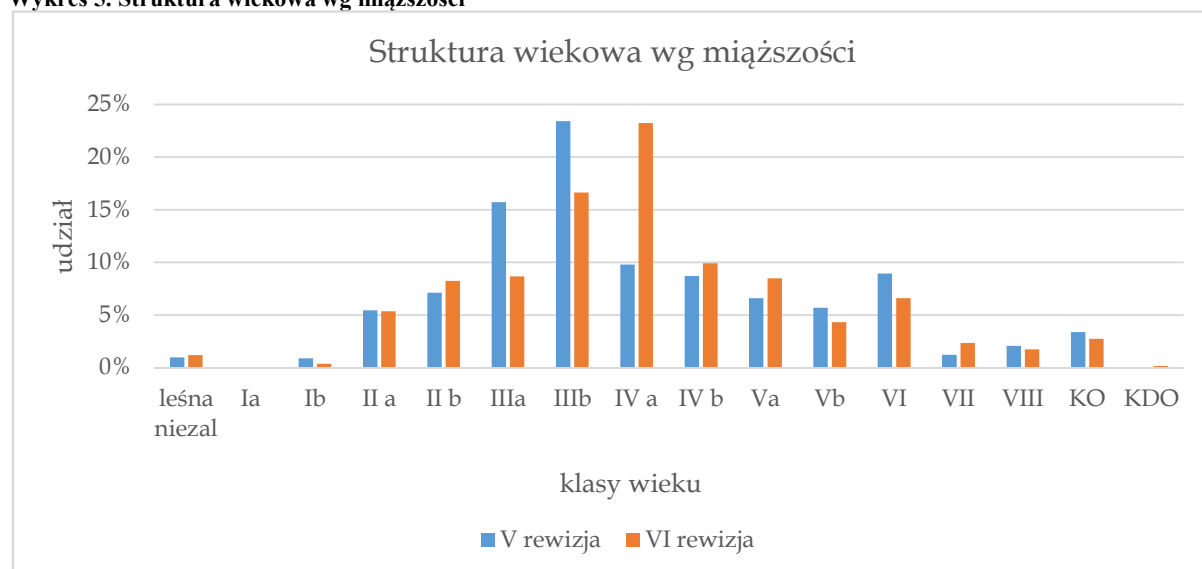
Klasa i podklasa wieku	Nadleśnictwo Krzyż					
	Stan na 01.01.2013		Stan na 01.01.2023		Różnica	
	Powierzchnia [ha]	%	Powierzchnia [ha]	%	Powierzchnia [ha]	%1)
	Zasobność [m3]	%	Zasobność [m3]	%	Zasobność [m3]	
1	2	3	4	5	6	7
Plązowiny						
Zręby, halizny	211,24	1,06	115,16	0,57	-96,08	-45,48
	4207	0,09	1738	0,03	-2469	-58,69
W produkcji ubocznej	3,5	0,02	3,63	0,02	0,13	3,71
	49	0,00	13	0,00	-36	-73,47
Pozostałe	31,46	0,16	90,77	0,45	59,31	188,53
	1166	0,03	1916	0,04	750	64,32
Przestoje						
	38470	0,85	56049	1,12	17579	45,70
Ia	1196,66	6,00	1060,33	5,29	-136,33	-11,39
(1 – 10)	420	0,01	760	0,02	340	80,95
Ib	1936,77	9,71	1326,8	6,62	-609,97	-31,49
(11 – 20)	39355	0,87	18755	0,37	-20600	-52,34
IIa	2157,39	10,81	2038,52	10,17	-118,87	-5,51
(21 – 30)	246250	5,46	267540	5,35	21290	8,65
IIb	1724,99	8,65	2068,17	10,32	343,18	19,89
(31 – 40)	321295	7,12	412655	8,25	91360	28,43
IIIa	2798,82	14,03	1763,91	8,80	-1034,91	-36,98
(41 – 50)	708930	15,72	433900	8,67	-275030	-38,80
IIIb	3502,83	17,56	2791,6	13,93	-711,23	-20,30
(51 – 60)	1056010	23,41	832655	16,64	-223355	-21,15
IVa	1404,99	7,04	3496,48	17,44	2091,49	148,86
(61 – 70)	441540	9,79	1162535	23,24	720995	163,29
IVb	1259,58	6,31	1377,12	6,87	117,54	9,33
(71 – 80)	393040	8,71	495630	9,91	102590	26,10
Va	941,84	4,72	1252,37	6,25	310,53	32,97
(81 – 90)	297150	6,59	424035	8,48	126885	42,70
Vb	808,12	4,05	591,32	2,95	-216,8	-26,83
(91 – 100)	257160	5,70	215510	4,31	-41650	-16,20
VI	1097,05	5,50	915,51	4,57	-181,54	-16,55
(101 – 120)	403320	8,94	330135	6,60	-73185	-18,15
VII	153,17	0,77	322,47	1,61	169,3	110,53
(121 – 140)	55195	1,22	116580	2,33	61385	111,21
VIII	226,5	1,14	217,81	1,09	-8,69	-3,84
(141 i starsze)	93845	2,08	87360	1,75	-6485	-6,91
KO	492,36	2,47	581,22	2,90	88,86	18,05
	151725	3,36	137325	2,74	-14400	-9,49
KDO	5,17	0,03	31,88	0,16	26,71	516,63
	1315	0,03	7680	0,15	6365	484,03
Budowa przerębowa						
Razem	19952,44	100,00	20045,07	100,00	92,63	0,46
	4510442	100,00	5002771	100,00	492329	10,92

¹⁾Udział procentowy w stosunku do poprzedniej rewizji

Wykres 4. Struktura wiekowa wg powierzchni



Wykres 5. Struktura wiekowa wg miąższości



Drzewostany Nadleśnictwa Krzyż odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. Powierzchniowo i miąższościowo przeważają drzewostany IIIb i IVa klasy wieku. Znaczący jest również udział drzewostanów w przedziale wiekowym od 101 do 120 lat. Najniższy udział powierzchniowy mają drzewostany w VII i VIII klasie wieku. Udział powierzchniowy drzewostanów ponad 100-letnich wynosi 7,34 % (1455,79ha). Wyraźny jest niedobór młodszych klas wieku, których udział znacznie wzrośnie po wykonaniu cięć uprzętających w klasie odnowienia.

W skali całego Nadleśnictwa struktura wiekowa drzewostanów z dominacją IIIb i IVa. klas wieku, jest korzystna w kontekście stosowanych sposobów zagospodarowania rębniami złożonymi ze średnim i długim okresem odnowienia. Rozkład zapasu w klasach i podklasach wieku oraz duży udział drzewostanów w klasie odnowienia zapewnia trwałość lasu i ciągłość użytkowania drzewostanów.

Tabela 40. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów

Struktura piętrowa drzewostanów	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	Udział[%]
1	2	3
Jednopiętrowe	19096,07	96,27
Dwupiętrowe	126,34	0,64

Struktura piętrowa drzewostanów	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	Udział[%]
1	2	3
Wielopiętrowe	-	-
Klasa odnowienia	581,22	2,93
Klasa do odnowienia	31,88	0,16
Budowa przerębowa	-	-
Razem	19835,51	100,00

Z powyższych danych wynika, że w Nadleśnictwie Krzyż przeważającą powierzchnię zajmują drzewostany o strukturze jednopiętrowej – 96,27% powierzchni. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) stanowią – 2,93% powierzchni. Drzewostany wielopiętrowe i dwupiętrowe zajmują łącznie 0,64% powierzchni, natomiast drzewostany trzypiętrowe i o budowie przerębowej nie występują.

Tabela 41. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębna

Drzewostany	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
Bliskorębne i młodsze	15896,11	80,14
Ustalonego wieku dojrzałości rębnej	1957,18	9,87
Powyżej ustalonego wieku dojrzałości rębnej	1369,12	6,90
W klasie odnowienia	581,22	2,93
W klasie do odnowienia	31,88	0,16
Budowa przerębowa	-	-
Razem	19835,51	100,00

Z powyższego zestawienia wynika, że 19,86% drzewostanów Nadleśnictwa osiągnęło dojrzałość rębna.

1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

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

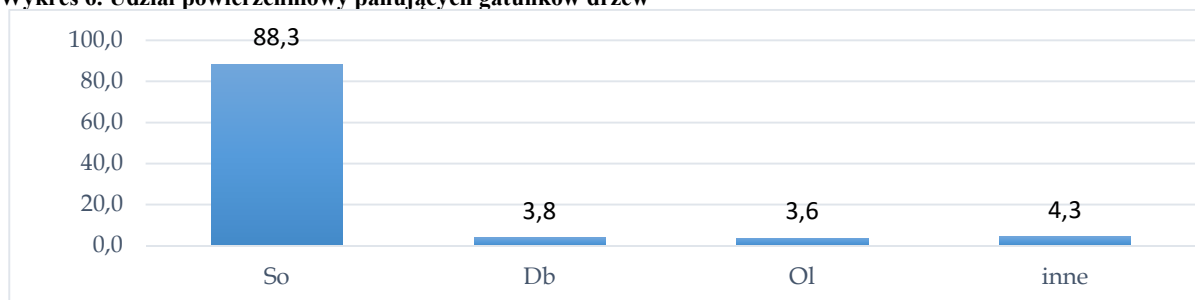
Tabela 42. Udział gatunków panujących na powierzchni leśnej

Gatunek	Nadleśnictwo	
	ha	%
1	4	5
So	17671,90	88,17
Soc	8,34	0,04
Sow	28,35	0,14
Md	32,28	0,16
Św	231,89	1,16
Dg	2,42	0,01
Bk	413,98	2,07
Db	18,95	0,09
Dbs	239,79	1,2
Dbb	493,17	2,46
Dbc	8,78	0,04
Jw	0,75	0
Js	3,04	0,02
Gb	2,76	0,01
Brz	168,30	0,84
OI	712,77	3,56
Ak	2,63	0,01
Os	0,44	0
Lp	4,53	0,02

Gatunek	Nadleśnictwo	
	ha	%
1	4	5
Razem	20045,07	100,0

Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Krzyż jest So, która zajmuje 88,35% powierzchni leśnej. Gatunki iglaste zajmują 89,68% powierzchni nadleśnictwa, a liściaste 10,32%, w tym: Db – 3,78% i Ol – 3,56%.

Wykres 6. Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew



Udział powierzchniowy gatunków panujących w poprzednim i obecnym okresie gospodarczym:

Tabela 43. Udział powierzchniowy gatunków drzew panujących w poprzedniej i obecnej rewizji planu ul.

Gatunek	Nadleśnictwo				wzrost / spadek ha
	poprzednia rewizja		obecna rewizja		
	pow. ha	udział %	pow. ha	udział %	
1	2	3	4	5	6
So	17675,83	88,62	17671,90	88,17	-3,93
Soc	2,76	0,01	8,34	0,04	5,58
Sow	30,79	0,15	28,35	0,14	-2,44
Md	28,58	0,14	32,28	0,16	3,70
Św	213,33	1,07	231,89	1,16	18,56
Dg	2,42	0,01	2,42	0,01	0,00
Bk	356,89	1,79	413,98	2,07	57,09
Db	485,03	2,43	18,95	0,09	-466,08
Dbś	4,83	0,02	239,79	1,20	234,96
Dbb	171,94	0,86	493,17	2,46	321,23
Dbc	7,06	0,04	8,78	0,04	1,72
Jw	0,60	0,00	0,75	0,00	0,15
Js	5,99	0,03	3,04	0,02	-2,95
Gb	4,38	0,02	2,76	0,01	-1,62
Brz	289,96	1,45	168,30	0,84	-121,66
Ol	666,79	3,34	712,77	3,56	45,98
Ak	2,74	0,01	2,63	0,01	-0,11
Os			0,44	0,00	0,44
Lp			4,53	0,02	4,53
Razem	19952,44	100,00	20045,07	100,00	92,63

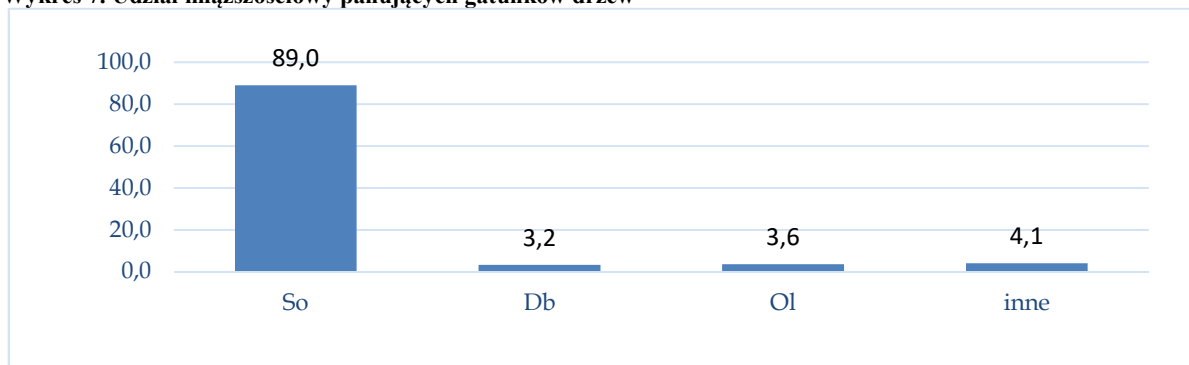
Udział miąższościowy gatunków panujących drzew przedstawia się następująco:

Tabela 44. Udział miąższościowy panujących gatunków drzew

Gatunek	Nadleśnictwo	
	m ³	%
1	4	5
So	4448379	88,93
Soc	2023	0,04
Sow	3023	0,06
Md	6705	0,13
Św	54444	1,09
Dg	815	0,02
Bk	105916	2,12

Gatunek	Nadleśnictwo	
	m ³	%
1	4	5
Db	438	0,01
Dbs	37107	0,74
Dbb	123497	2,47
Dbc	1097	0,02
Jw	220	0
Js	680	0,01
Gb	640	0,01
Brz	34425	0,69
OI	181332	3,62
Ak	665	0,01
Os	50	0
Lp	1315	0,03
Razem	5002771	100,00

Wykres 7. Udział miąższościowy panujących gatunków drzew



Ogółem w nadleśnictwie, w ujęciu gatunków panujących, zaznacza się dominacja sosny. Drzewostany z panującą sosną zajmują 17708,59 ha (89,0% powierzchni leśnej). Wśród pozostałych gatunków najczęściej jest dębu 3,2% i olszy 3,6%.

W ostatnim dziesięcioleciu zwiększyła się powierzchnia drzewostanów z panującym dębem o 91,83 ha i bukiem o 57,09 ha. Zmniejszyła się natomiast powierzchnia drzewostanów z brzozą o 121,66 ha. Pozostałe gatunki występują na powierzchni podobnej jak w ubiegłym okresie.

1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków według ich rzeczywistego udziału

W trakcie prac taksacyjnych stwierdzono 28 gatunków drzew występujących w drzewostanach Nadleśnictwa, w tym 6 gatunków obcego pochodzenia. Gatunkami obcego pochodzenia są: Soc, Sos, Sow, Db, Dbc i Ak.

Procentowy udział powierzchni i miąższości drzewostanów według rzeczywistego udziału gatunków drzew określony na podstawie tabeli nr Va i Vb przedstawiono w zestawieniu poniżej.

Porównanie powierzchni wg gatunków rzeczywistych pomiędzy poprzednią i obecną rewizją urzędowania lasu przedstawia tabela poniżej:

Tabela 45. Porównanie powierzchni wg gatunków rzeczywistych pomiędzy poprzednią i obecną rewizją urzędowania lasu

Gatunek	Nadleśnictwo				wzrost/spadek ha
	poprzednia rewizja		obecna rewizja		
	ha	[%]	ha	[%]	6
1	2	3	4	5	6
So	16270,06	82,6	16212,91	81,74	-57,15

Gatunek	Nadleśnictwo				
	poprzednia rewizja		obecna rewizja		wzrost/spadek ha
	ha	[%]	ha	[%]	
1	2	3	4	5	6
Soc	2,99	0,0	6,43	0,03	3,44
Sos	0,12	0,0	0,12	0,00	0
Sow	20,98	0,1	22,48	0,11	1,5
Md	115,32	0,6	104,27	0,53	-11,05
Św	342,44	1,7	362,35	1,83	19,91
Dg	4,40	0,0	4,22	0,02	-0,18
Bk	614,04	3,1	726,96	3,66	112,92
Db	435,45	2,2	1,57	0,01	-433,88
Dbs	6,65	0,0	245,64	1,24	238,99
Dbb	152,83	0,8	462,28	2,33	309,45
Dbc	12,14	0,1	13,34	0,07	1,2
Kl	0,28	0,0	0,21	0,00	-0,07
Jw	4,25	0,0	4,62	0,02	0,37
Wz	0,64	0,0	1,42	0,01	0,78
Js	8,30	0,0	5,32	0,03	-2,98
Gb	29,76	0,2	32,33	0,16	2,57
Brz	1021,28	5,2	968,97	4,89	-52,31
OI	633,70	3,2	616,94	3,11	-16,76
Ols	3,55	0,0	5,31	0,03	1,76
Ak	9,67	0,1	10,86	0,05	1,19
Tp	0,10	0,0			-0,1
Os	4,16	0,0	2,47	0,01	-1,69
Wb	0,16	0,0			-0,16
Ksz	0,18	0,0	0,09	0,00	-0,09
Lp	12,79	0,1	23,29	0,12	10,5
Jrzb			0,83	0,00	0,83
Wzs			0,28	0,00	0,28
Razem	19706,24	100,0	19835,51	100,00	129,27

W porównaniu do stanu V rewizji planu ul., rzeczywista powierzchnia sosny jest obecnie mniejsza o 53,71 ha, natomiast zwiększyła się powierzchnia dębu o 115,76 ha i buka o 112,92 ha.

Tabela 46. Udział gatunków według rzeczywistego udziału miąższościowego w IV i V rewizji urządzania lasu

Gatunek	Nadleśnictwo				
	poprzednia rewizja		obecna rewizja		wzrost/spadek m ³
	m ³	[%]	m ³	[%]	
1	2	3	4	5	6
So	3844320	86,05	4239915	85,77	395595
Soc	495	0,01	1470	0,03	975
Sos	25	0,00	30	0,00	5
Sow	1385	0,03	2055	0,04	670
Md	13760	0,31	23040	0,47	9280
Św	44480	1,00	74790	1,51	30310
Dg	2025	0,05	1155	0,02	-870
Bk	118595	2,66	143800	2,91	25205
Db	115110	2,58	5	0,00	-115105
Dbs	960	0,02	30960	0,63	30000
Dbb	34705	0,78	101825	2,06	67120
Dbc	1165	0,03	1940	0,04	775
Kl	70	0,00	50	0,00	-20
Jw	1145	0,03	825	0,02	-320
Wz	190	0,00	250	0,01	60
Js	1700	0,04	1150	0,02	-550
Gb	7200	0,16	6960	0,14	-240
Brz	136220	3,05	131005	2,65	-5215

Gatunek	Nadleśnictwo				
	poprzednia rewizja		obecna rewizja		wzrost/spadek m ³
	m ³	[%]	m ³	[%]	
1	2	3	4	5	6
OI	138605	3,10	175780	3,56	37175
Ols	410	0,01	1030	0,02	620
Ak	1505	0,03	2020	0,04	515
Tp	30	0,00			-30
Os	1150	0,03	710	0,01	-440
Wb	35	0,00			-35
Ksz	50	0,00	50	0,00	0
Lp	1215	0,03	2245	0,05	1030
Jrzb					0
Wzs					0
Razem	4466550	100,00	4943060	100,00	476510

Tabela 47. Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w porównaniu z udziałem wg gatunków panujących drzew

Gatunek	Nadleśnictwo				
	powierzchnia leśna zalesiona				
	wg gatunków panujących		wg gatunków rzeczywistych		wzrost/spadek
	ha	%	ha	%	(ha)
1	2	3	4	5	6
So	17549,58	88,48	16212,91	81,74	1336,67
Soc	8,34	0,04	6,43	0,03	1,91
Sos		0,00	0,12	0,00	-0,12
Sow	28,35	0,14	22,48	0,11	5,87
Md	32,28	0,16	104,27	0,53	-71,99
Św	231,89	1,17	362,35	1,83	-130,46
Dg	2,42	0,01	4,22	0,02	-1,80
Bk	413,98	2,09	726,96	3,66	-312,98
Db		0,00	1,57	0,01	-1,57
Dbs	239,79	1,21	245,64	1,24	-5,85
Dbb	493,17	2,49	462,28	2,33	30,89
Dbc	8,78	0,04	13,34	0,07	-4,56
Kl		0,00	0,21	0,00	-0,21
Jw	0,75	0,00	4,62	0,02	-3,87
Wz		0,00	1,42	0,01	-1,42
Js	3,04	0,02	5,32	0,03	-2,28
Gb	2,76	0,01	32,33	0,16	-29,57
Brz	157,34	0,79	968,97	4,89	-811,63
OI	655,44	3,30	616,94	3,11	38,50
Ols		0,00	5,31	0,03	-5,31
Ak	2,63	0,01	10,86	0,05	-8,23
Os	0,44	0,00	2,47	0,01	-2,03
Ksz		0,00	0,09	0,12	-0,09
Lp	4,53	0,02	23,29	0,00	-18,76
Jrzb			0,83	0,00	-0,83
Wzs			0,28	100,00	-0,28
Razem	19835,51	100,00	19835,51	100,00	

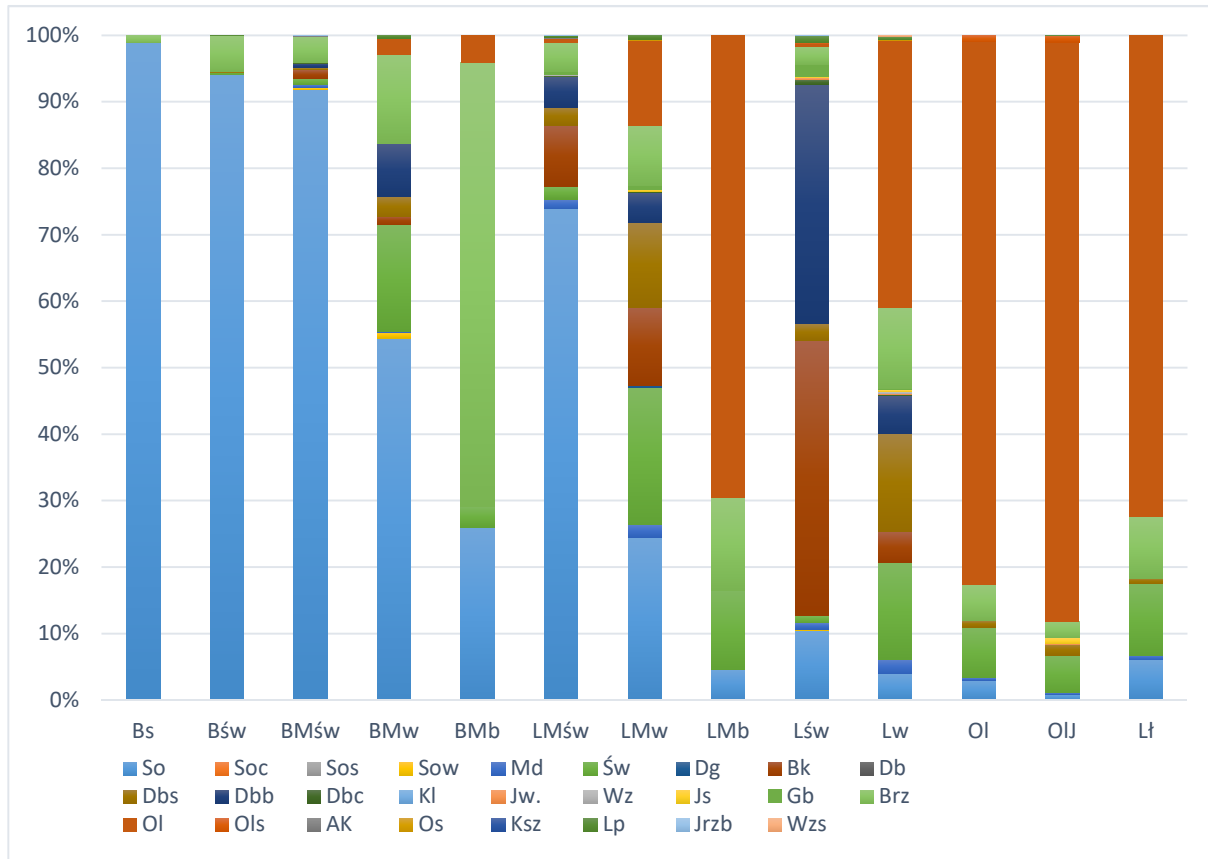
W ujęciu gatunków rzeczywistych dominującym gatunkiem w nadleśnictwie jest również sosna, opisana na 16212,91 ha (81,74% ogólnej powierzchni leśnej zalesionej).

Porównanie udziału powierzchniowego dominujących gatunków drzew wg gatunków panujących z ich udziałem rzeczywistym (powierzchnia leśna zalesiona) wykazuje bardzo istotną obecność domieszek w drzewostanach sosnowych. Rzeczywista powierzchnia zajmowana przez sosnę jest

o 1336,67 ha mniejsza, natomiast zwiększa się powierzchnia: brzozy o 811,63 ha, buka o 312,98 ha, świerka o 130,46 ha, modrzewia o 71,99 ha oraz grabu o 29,57, dębu o 18,91 ha i wiąza o 18,76 ha.

Powierzchniowy, procentowy udział gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Krzyż przedstawia diagram słupkowy:

Wykres 8. Powierzchniowy, procentowy udział gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych



Porównanie powierzchni wg gatunków rzeczywistych pomiędzy poprzednią i obecną rewizją urzędowania lasu przedstawia tabela poniżej:

Tabela 48. Porównanie powierzchni wg gatunków rzeczywistych pomiędzy poprzednią i obecną rewizją urzędowania lasu

Gatunek	Nadleśnictwo				
	powierzchnia leśna zalesiona				
	poprzednia rewizja		obecna rewizja		wzrost/spadek (ha)
	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6
So	16270,06	82,6	16212,91	81,74	-57,15
Soc	2,99	0,0	6,43	0,03	3,44
Sos	0,12	0,0	0,12	0,00	0,00
Sow	20,98	0,1	22,48	0,11	1,50
Md	115,32	0,6	104,27	0,53	-11,05
Św	342,44	1,7	362,35	1,83	19,91
Dg	4,40	0,0	4,22	0,02	-0,18
Bk	614,04	3,1	726,96	3,66	112,92
Db	435,45	2,2	1,57	0,01	-433,88
Dbs	6,65	0,0	245,64	1,24	238,99
Dbb	152,83	0,8	462,28	2,33	309,45
Dbc	12,14	0,1	13,34	0,07	1,20
Kl	0,28	0,0	0,21	0,00	-0,07
Jw	4,25	0,0	4,62	0,02	0,37
Wz	0,64	0,0	1,42	0,01	0,78

Gatunek	Nadleśnictwo				
	powierzchnia leśna zalesiona				
	poprzednia rewizja		obecna rewizja		wzrost/spadek (ha)
	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6
Js	8,30	0,0	5,32	0,03	-2,98
Gb	29,76	0,2	32,33	0,16	2,57
Brz	1021,28	5,2	968,97	4,89	-52,31
Ol	633,70	3,2	616,94	3,11	-16,76
Ols	3,55	0,0	5,31	0,03	1,76
Ak	9,67	0,1	10,86	0,05	1,19
Tp	0,10	0,0			-0,10
Os	4,16	0,0	2,47	0,01	-1,69
Wb	0,16	0,0			-0,16
Ksz	0,18	0,0	0,09	0,09	-0,09
Lp	12,79	0,1	23,29	23,29	10,50
Jrzb			0,83	0,83	0,83
Wzs			0,28	0,28	0,28
Razem	19706,24	100,0	19830,09	19835,51	123,85

W porównaniu do stanu V rewizji planu ul., rzeczywista powierzchnia sosny jest obecnie mniejsza o 52,21 ha, natomiast zwiększyła się powierzchnia dębu o 115,76 ha i buka o 112,92 ha. . Zmniejszyła się natomiast powierzchnia brzozy o 52,31 ha.

W celu pełniejszej charakterystyki struktury drzewostanów przedstawia się poniżej powierzchnię zredukowaną młodego pokolenia i podszytu. Nalot zajmuje 34,95 ha, podsadzenia 170,73 ha, podrost 792,96 ha, a podrost IIp. 210,50 ha. Młode pokolenie zajmuje 6,1% (1209,14 ha) powierzchni zredukowanej drzewostanów nadleśnictwa, a przeważa w nim dąb, buk w mniejszym udziale występuje grab, sosna, wiąz, zaś w znikomym jesion, jawor. Podszyt zajmuje 4670,83 ha powierzchni zredukowanej, co stanowi 23,5% powierzchni drzewostanów nadleśnictwa. Gatunkami przeważającymi tej warstwy są: Brz, Bk, Db.s ale występują również: Czm.p, Św, So, Kru, Jrz, Jał, Db.b, Gb, Lsz, Ol.s, Ak, Czm, Lp, Db, Ol, Bez.c, Db.C, Os, Jw, Kl, Wb, Głg, Śng.b, Js, Dg, Śl.t, Ber, Der.b, Md, Gr, Iwa, Wz, Śl, So.We, Tp, Bez.k, Szk, Trz.b, Jkl, Der.ś, a także wszystkie gatunki drzew obecne w drzewostanach.

Dominującymi gatunkami lasów nadleśnictwa są: So i Ol.

Wybrane cechy tych gatunków przedstawia tabela:

Tabela 49. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych nadleśnictwa

Cecha	Gatunek	
	SO	OL
1	2	3
Udział powierzchniowy [%]	88,50	3,30
Udział miąższościowy [%]	88,96	3,61
Przeciętna zasobność [m ³ /ha]	253	275
Przeciętny wiek [lat]	56	51

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

Tabela 50. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących

Gatunek	Nadleśnictwo		
	[m3]	[m3/ha]	[%]
	4	5	6
SO	121555	6,93	90,2
SO.C	70	8,39	0,1
SO.WE	210	7,41	0,2

Gatunek	Nadleśnictwo		
	[m3]	[m3/ha]	[%]
1	4	5	6
MD	335	10,38	0,2
ŚW	2615	11,28	1,9
DG	10	4,13	0,0
BK	2055	4,96	1,5
DB.S	1385	5,78	1,0
DB.B	1515	3,07	1,1
DB.C	95	10,82	0,1
JW	5	6,67	0,0
JS	5	1,64	0,0
GB	10	3,62	0,0
BRZ	640	4,07	0,5
OL	4225	6,45	3,1
OS	0	-	-
LP	40	8,83	0,0
AK	0	-	-
Razem	134770	6,79	100,0

Najwyższy spodziewany przyrost bieżący roczny na 1 ha wykazuje Św. – 11,28 m³/ha, najniższy Js – 1,64 m³/ha. Przyrost głównych gatunków lasotwórczych drzewostanów nadleśnictwa (sosna, buk, dąb, brzoza, olsza) wynosi od 3,07 m³/ha dla Db.b do 6,93 m³/ha dla So.

Tabela 51. Spodziewany bieżący przyrost roczny w klasach i podklasach wieku

Klasa wieku	Nadleśnictwo	
	[m3]	[%]
1	4	5
Ia	120	0,09
Ib	5625	4,17
IIa	22920	17,01
IIb	20355	15,10
IIIa	14980	11,12
IIIb	21090	15,65
IVa	24740	18,37
IVb	8655	6,42
Va	6650	4,93
Vb	2910	2,16
VI	3630	2,69
VII	980	0,73
VIII	625	0,46
KO	1340	0,99
KDO	150	0,11
SP	0	0,00
Razem	134770	100,00

Z powyższej tabeli wynika, że największy przyrost odłoży się w IVa klasie wieku 24 740 m³ i IIa klasie wieku - 22920 m³ brutto rocznie. Największy przyrost na 1 ha wykazują drzewostany IVa kl.w. – 18,37 m³/ha, a najmniejszy w KO, KDO i VIII kl. wieku.

Przyrost użyteczny w ostatnim okresie gospodarczym wyniósł:

$$(Z = V_k - V_p + U), (5\ 002\ 771 - 4\ 510\ 992 + 1\ 244\ 483) = 1\ 736\ 262\text{m}^3\text{ brutto.}$$

gdzie:

Z – przyrost,

V_k – zapas na końcu okresu,

V_p – zapas na początku okresu,

U – wykonanie użytkowania głównego.

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

W trakcie terenowych prac taksacyjnych zarejestrowano uszkodzenia drzewostanów na łącznej powierzchni 2526,95 ha.

Tabela 52. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyn w stopniach uszkodzeń

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych			Pow. uszkodzeń zreduk.
		10-20	21-50	>50	
[ha]					
1	2	3	4	5	6
Czynniki klimatyczne	127,26	96,16	20,35	10,75	31,85
Grzyby	213,52	193,31	17,42	2,79	40,08
Inne bez określenia	3,04	-	3,04	-	0,91
Owady	413,68	351,92	57,14	4,62	72,35
Požary	4,60	4,60	-	-	0,46
Zakłócenia stosunków wodnych	133,66	110,79	22,87	-	28,28
Zwierzyna	1631,19	1016,41	612,64	2,14	383,13
Razem	2526,95	1773,19	733,46	20,30	557,06

Szkody stwierdzone w drzewostanach nadleśnictwa występujące w I stopniu uszkodzeń (uszkodzenia w przedziale 10-20%) należą do nieistotnych (nietrwałych). Szkody istotne (2 i 3 stopień uszkodzeń) występują na 30% powierzchni wszystkich uszkodzeń. Wśród uszkodzeń istotnych najpoważniejszą pozycję stanowią uszkodzenia od zwierzyny, następnie owady (kornik drukarz, kornik ostrozębny, przyplaszczek granatek) i grzyby (osotka, huba korzeni).

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

Ocena zgodności składu gatunkowego upraw i młodników

Ocenę zgodności upraw i młodników (całej Ia klasy wieku – 1060,33 ha) wykonano w stosunku do przyjętych składów docelowych ustalonych w poprzedniej rewizji urządzania lasu. Uprawy i młodniki o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskowym typem lasu stanowią 100% powierzchni Ia klasy wieku – 1060,33 ha. W trakcie prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono upraw i młodników częściowo zgodnych i niezgodnych z TD.

Ocena zgodności składu gatunkowego pozostałych drzewostanów

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

Tabela 53. Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności

Stopień zgodności	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
Drzewostany w wieku do 10 lat		
Zgodne	1060,33	100,00
Częściowo zgodne	-	-
Niezgodne	-	-
Razem	1060,33	100,00
Drzewostany w wieku powyżej 10 lat		
Zgodne	16928,25	90,17
Częściowo zgodne	1517,86	8,08
Niezgodne	329,07	1,75
Razem	18775,18	100,00
Ogółem drzewostany		
Zgodne	17988,58	90,69

Stopień zgodności	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
Częściowo zgodne	1517,86	7,65
Niezgodne	329,07	1,66
Razem	19835,51	100,00

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

Tabela 54. Zestawienie powierzchni wg stopni zgodności w typach siedliskowych lasu

Obręb	Siedlisko	Stopień zgodności						Suma powierzchni
		Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne		
		ha	%	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nadleśnictwo Krzyż	Bs	37,99	100,0			0	0,0	37,99
	Bśw	8201,97	100,0			2,86	0,0	8204,83
	BMśw	6188,74	97,9	123,77	2,0	6,88	0,1	6319,39
	BMw	104,36	78,6	19,84	14,9	8,51	6,4	132,71
	BMb	2,17	30,5	4,94	69,5	0	0,0	7,11
	LMśw	2508,80	79,5	614,61	19,5	31,31	1,0	3154,72
	LMw	187,94	27,1	281,08	40,6	224,09	32,3	693,11
	LMb	4,7	49,3	4,33	45,4	0,51	5,3	9,54
	Lśw	501,75	81,0	110,31	17,8	7,7	1,2	619,76
	Lw	37,71	23,8	85,69	54,1	34,88	22,0	158,28
	OI	154,42	86,7	18,18	10,2	5,61	3,1	178,21
OIJ	57,34	18,8	244,32	79,9	4,03	1,3	305,69	
LŁ	0,69	4,9	10,79	76,1	2,69	19,0	14,17	
Razem nadleśnictwo	17988,58	90,7	1517,86	7,7	329,07	1,6	19835,51	

Z zamieszczonych wyżej zestawień wynika niewielkie zróżnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Na siedliskach borowych dominują grupy drzewostanów zgodnych z siedliskiem – stanowią 99% powierzchni tych drzewostanów. Na siedliskach lasowych i olsach drzewostany niezgodne z siedliskiem stanowią 6%, a częściowo zgodne 27% powierzchni drzewostanów na tych siedliskach.

1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

Powierzchnia upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi 932,85 ha jakoś hodowlaną określono biorąc pod uwagę ich stopień pokrycia oraz stopień obniżenia przydatności hodowlanej. Powierzchnia odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych wynosi 755,15 ha, natomiast młodników i młodszych drzewostanów wynosi 12979,90 ha. Jakość hodowlaną odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych, a także młodników i młodszych drzewostanów określono według kryteriów oceny ich zdrowotności oraz cech wzrostu i rozwoju. Powierzchnia starszych drzewostanów, dla których ocenia się jakość techniczną wynosi 5504,15 ha, jakość techniczną drzew w drzewostanach starszych (oraz przestojów i zadrzewień) określono według kryteriów zawartych we wskaźnikach jakości technicznej.

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

Ocenę upraw i młodników w wieku do 10 lat przedstawia tabela XI, dołączona do opisów taksacyjnych i do elaboratu oraz omówiona w referacie nadleśniczego dotyczącego analizy gospodarki przeszłej. Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych zajmują powierzchnię 932,85 ha. W tej powierzchni 97,5% stanowią uprawy i młodniki o zadrzewieniu w przedziale 1,0–0,9, upraw i młodników o zadrzewieniu 0,8–0,7 jest 2,5%, a upraw o zadrzewieniu poniżej 0,7 i upraw

przypadłych nie zaewidencjonowano. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi 0,99.

Tabela 55. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	2	3
11	98,41	10,55
12	792,29	84,93
13	18,62	2,00
22	14,03	1,50
23	7,36	0,79
24	2,14	0,23
Razem	932,85	100,00

b) Odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawiono w tabeli XII, dołączonej do opisów taksacyjnych i elaboratu oraz omówionej w referacie nadleśniczego. Odnowienia podokapowe w KO występują na powierzchni zredukowanej 330,38 ha. Tworzą je warstwy podrostów, nalotów i podsadzeń, z gatunkami panującymi Bk, Db.b, Db.s, Św, Gb. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 56,8%, a przeciętna jakość 12. Odnowienia podokapowe w KDO występują na powierzchni zredukowanej 6,16 ha, a gatunkiem w nich panującym jest Bk, Db.s. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KDO wynosi 32,0% a przeciętna jakość 12. Uprawy i młodniki po rębniach złożonych opisano w wyłączeniach o ogólnej powierzchni 422,63 ha. Ich przeciętny stopień pokrycia wynosi 96%. Omawiane uprawy i młodniki charakteryzują się jakością hodowlaną ocenioną przeciętnie na 12.

Tabela 56. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	4	5
KO		
11	4,14	0,71
12	220,40	81,08
13	2,98	0,51
22	102,16	17,58
23	0,25	0,04
33	0,45	0,08
Razem	330,38	100,00
KDO		
12	3,80	87,73
22	2,36	12,27
Razem	6,16	100,00
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych		
11	20,07	4,75
12	381,33	90,23
22	21,23	5,02
Razem	422,63	100,00

c) Młodniki i młodsze drzewostany

Młodniki i młodsze drzewostany (bez Ia kl. w.), dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość hodowlaną, zajmują powierzchnię 12979,90 ha. Przeważają drzewostany z jakością 12 (80,02% powierzchni tej grupy drzewostanów), drzewostany o jakości 13 i 22 zajmują odpowiednio 8,66%

i 5,74% powierzchni. Szczegółowe zestawienie jakości hodowlanej tej grupy drzewostanów przedstawia poniższa tabela:

Tabela 57. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat

Jakość hodowlana	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	4	5
11	27,49	0,21
12	10385,97	80,04
13	1124,22	8,66
14	10,97	0,08
21	402,38	3,10
22	745,41	5,74
23	199,93	1,54
24	1,81	0,01
31	19,99	0,15
32	43,93	0,34
33	10,93	0,08
43	6,87	0,05
Razem	12979,90	100,00

d) Jakość techniczna drzew w drzewostanach

Drzewostany dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość techniczną zajmują powierzchnię 5504,15 ha. So, jako główny gatunek drzewostanów nadleśnictwa oceniano w większości wskaźnikiem 2,8 (w ok. 88,5% drzewostanów). Wyliczona średnioważona jakość techniczna dla nadleśnictwa wynosi 2,7. Najwyższą, pierwszą jakość techniczną wykazały drzewostany na pow.: 192,73 ha, w wydzieleniach leśnych: 178c, 294d, 294f, 295b, 295c, 296a, 311g, 312b, 312i, 313h, 313j, 314d, 314g, 314i, 315i, 315j, 318a, 318b, 345c, 346d, 347a, 347b, 348a, 348b, 348d, 365a, 366c.

Jakość techniczną gatunków liściastych najczęściej oceniano na 3. Wskaźnikiem jakości 4, zdeterminowanym najczęściej niską pierśnicą, oceniano zwykle młodsze przestoje i zadrzewienia oraz występujące w składzie drzewostanów starszych młodsze gatunki drzew.

Tabela 58. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących

Jakość techniczna	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
1	4	5
1	192,73	3,50
2	1330,18	24,17
3	3802,60	69,08
4	178,64	3,25
Razem	5504,15	100,00

1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej

Na terenie nadleśnictwa powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych wynosi 209,5 ha, co stanowi 1,04% powierzchni leśnej. Zestawienie powierzchni tych gruntów przedstawia zamieszczona tabela:

Tabela 59. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja
1	2	3
objęte szczególną ochroną	5,61	12d, 194d, 194f, 245g
poletko łowieckie	3,63	348c, 349d, 377k, 523g, 609c, 681g
retencja	3,62	283f
sukcesja	81,54	48g, 49i, 51s, 160b, 165g, 168p, 197f, 226y, 233b, 233i, 233j, 234i, 247k, 266h, 277l, 278b, 283i, 298b, 324h, 325n, 389d, 416g, 458h,

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja
1	2	3
		469i, 518d, 518f, 519a, 571r, 581k, 583i, 608k, 608m, 612x, 637g, 638i, 659b, 676i, 697j, 698f, 702j, 703n, 714c, 726f, 726i, 735d, 765j
zrąb	115,16	69f, 70g, 147b, 150c, 175h, 189a, 196g, 229c, 238f, 269j, 271h, 271k, 279k, 341g, 373h, 403g, 433i, 443a, 446m, 454c, 456g, 482f, 483h, 504b, 505h, 529n, 544i, 546f, 571j, 583l, 601h, 631h, 641d, 645c, 648b, 665i, 682c, 683c, 693b, 696c, 698d, 704a, 704g, 755c, 755j

Na gruntach nadleśnictwa zinwentaryzowano grunty leśne nie zalesione do naturalnej sukcesji na powierzchni 81,54 ha. Większość ww gruntów nie kwalifikuje się do odnowienia ze względu na trudności w odnowieniu jak również usytuowanie w terenie. W większości są to powierzchnie z pokrywą roślinną silnie zadarnioną lub zdziczałą, porośnięte wieloma gatunkami podszytowymi. Dlatego spełniają bardzo istotną rolę stwarzając biotop dla występowania szeregu różnych organizmów zwierzęcych. Z tych względów również powierzchnie takie nie powinny być odnawiane. Na niektórych powierzchniach widoczne są początki sukcesji naturalnej gatunków lekkonasiennych, dlatego w przyszłości po osiągnięciu odpowiedniego zadrzewienia mogą zostać uznane za drzewostany.

1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego

Pomiary drewna martwego przeprowadzono na części powierzchni próbnych kołowych zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów rzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów, drewno drzew ściętych i wyróconych oraz drewno stanowiące fragmenty drzew martwych.

Tabela 60. Zestawienie miąższości drewna martwego

TSL	Miąższość drzew martwych					
	Stojących i złomów		Leżących i fragmentów drzew		Razem nadleśnictwo	
	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha
1	2	3	4	5	6	7
BS	54,78	1,52	26,62	0,74	81,40	2,25
BŚW	15997,31	2,39	7961,34	1,19	23958,65	3,58
BMŚW	17022,36	3,01	8362,13	1,48	25384,49	4,49
BMW	185,17	1,59	228,58	1,96	413,75	3,56
BMB	18,72	2,63	46,39	6,52	65,11	9,16
LMŚW	9239,37	3,07	6020,99	2,00	15260,36	5,07
LMW	982,25	1,61	1289,25	2,11	2271,50	3,72
LMB	16,80	1,76	31,04	3,25	47,84	5,01
LŚW	1040,77	1,85	1980,90	3,53	3021,67	5,38
LW	361,74	2,36	477,84	3,12	839,58	5,48
OL	531,73	3,05	822,96	4,73	1354,69	7,78
OLJ	1207,65	4,05	1460,10	4,90	2667,75	8,95
LŁ	49,42	3,49	100,26	7,08	149,68	10,56
Razem	46708,07	2,69	28808,40	1,66	75516,47	4,35

Ogółem na terenie Nadleśnictwa miąższość drewna martwego wynosi 75516,47m³ (brutto), martwego – 4,35 m³ grubizny brutto na 1 ha powierzchni drzewostanów II i starszych klas wieku. Największą miąższość w m³/ha drewna martwego zinwentaryzowano na siedlisku Lł –10,56 m³/ha, BMB – 9,16 m³/ha, OIJ – 8,95 m³/ha i OI – 7,78 m³/ha.

W trakcie prac taksacyjnych inwentaryzowano również posusz w kępach starodrzewi rosnących wśród drzewostanów i na zrębach oraz na powierzchniach do naturalnej sukcesji. Ilość zainwentaryzowanego martwego drewna wynosi 385 m³, w tym drewna stojącego 275 m³ i drewna leżącego 110 m³.

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

Syntetyczne zestawienie poszczególnych parametrów charakteryzujących powierzchnię leśną i zasoby drzewne w kolejnych planach urządzenia lasu i w prognozie na koniec okresu gospodarczego, przedstawia Tabela nr XIII dołączona do opisów taksacyjnych i elaboratu oraz omówiona w referacie nadleśniczego dotyczącego analizy gospodarki przeszłej. Syntetyczny wyciąg z tej tabeli przedstawia się poniżej:

Tabela 61. Porównanie wskaźników stanu lasu Nadleśnictwa Krzyż w kolejnych rewizjach planu u.l.

Wskaźnik	Stan na 01.01.2003	Stan na 01.01.2013	Stan na 01.01.2023	Prognoza 31.12.2031
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo Krzyż				
Powierzchnia leśna [ha]	19971,47	19952,44	20045,07	20045,07
Zapas [m ³]	3556117	4510992	5002771	5229929
Zasobność [m ³ /ha]	184	226	250	261
Przeciętny wiek	50	53	56	57
Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości - tablicowy [m ³ /ha/rok]	6,24	6,52	6,72	6,38
Uzyskany w ubiegłym okresie roczny przyrost drzewostanów [m ³ /ha/rok]	6,05	8,27	8,61	7,70
Orientacyjny średni wiek rębności		101	102	104

Przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa wynosi 56 lat. Natomiast połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów wynosi 61 lat. Orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów nadleśnictwa obliczono jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków w nadleśnictwie, przy czym wagą jest powierzchnia grup gatunków drzew o jednakowym wieku rębności. Zgodnie z §77 ust. 3 instrukcji urządzania lasu przeciętny wiek drzewostanów zbliżony (w granicach do 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów to stan pożądaný. Różnica powyżej 5 lat jest odstępstwem od pożądanego stanu, a powyżej 15 lat jest znacznym odstępstwem.

Z porównania powyższych wskaźników wg stanu na 2013 r. i wg stanu na 2023 r., wynika, że w relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności to stan pożądaný wg stanu na 1.01.2013 r. Wg stanu na 1.01.2023 r stan pożądaný utrzymał się. Wg prognozy relacje te nie zmieniły się.

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W PILE

Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa

Krzyż

ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ

za okres obowiązywania dotychczasowego

planu urządzenia lasu

lata 2013 – 2022.



**Nadleśnictwo
Krzyż**

Spis treści

1. Zmiany w stanie posiadania wg kategorii gruntów.	5
2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych z wykonaniem.	7
Rębnie zupełne	10
Rębnie częściowe i gniazdowe	10
Użytki przygodne.....	10
Cięcia niezaliczone na poczet etatu.....	11
Czyszczenia późne	13
Trzebieże wczesne	13
Trzebieże późne.....	13
Użytki przygodne przedrębne	13
Odnowienie halizn, płazowin.....	15
Odnowienie zrębów zaległych	15
Odnowienie zrębów bieżących	15
Zalesienie gruntów nieleśnych.....	15
Odnowienia w rębniach częściowych i gniazdowych.....	15
Podsadzenia produkcyjne	15
Dolesienie luk i przerzedzeń	15
Poprawki i uzupełnienia	16
Pielęgnowanie upraw - pielęgnowanie gleby.....	16
Pielęgnowanie upraw – czyszczenia wczesne	16
Pielęgnowanie młodników (CP)	16
Melioracje agrotechniczne	16
Wyłączone drzewostany nasienne.....	22
Drzewa mateczne	23
Gospodarcze drzewostany nasienne	24
Źródła nasion	25
Uprawy pochodne	26
3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu	27
4. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych	30
5. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.....	31
6. Wyniki z zakresu użytkowania ubocznego	39
7. Realizacja zadań wynikających z Programu Ochrony Przyrody i Planów ochrony	51
8. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu.....	66

Nadleśnictwo Krzyż jest jednym z 20 Nadleśnictw zgromadzonych w RDLP w Pile. Zarządza gruntami Skarbu Państwa, o łącznej powierzchni 21 296,79 ha, położonymi w województwie wielkopolskim, powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, w gminach: Krzyż Wielkopolski, Wieleń i Trzcianka

Ryc. 1



Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Krzyż stanowi obszar 352,86 km², granicząc z Nadleśnictwami: Człopa, Trzcianka, Potrzebowice oraz Smolarz i Głusko (RDLP Szczecin), oraz Drawieńskim Parkiem Narodowym.

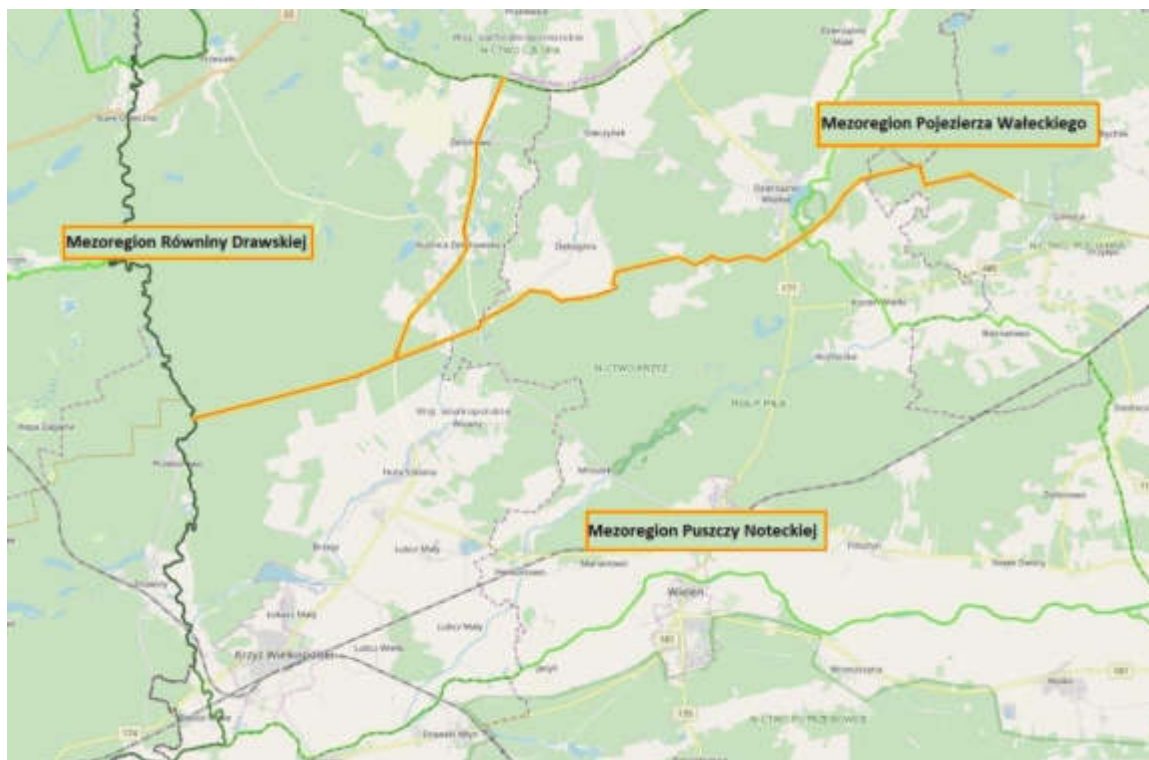
Nadleśnictwo Krzyż w odniesieniu do ogólnej sieci geograficznej, położone jest między 15°56'27", a 16°20'40" długości geograficznej wschodniej oraz między 52°52'12", a 53°02'24" szerokości geograficznej północnej.

Cały obszar Nadleśnictwa zalicza się do obszarów nizinnych. Najniższa odnotowana wysokość bezwzględna to 30 m n.p.m. w południowo-zachodniej części nadleśnictwa, a najwyższa to 98 m n.p.m. w części północnej.

Nadleśnictwo pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej położone jest w:

- Krajinie III Wielkopolsko- Pomorskiej,
 - mezoregionie Równiny Drawskiej,
 - mezoregionie Pojezierza Wałeckiego,
 - mezoregionie Puszczy Noteckiej.

Ryc. 2



Nadleśnictwo Krzyż jest nadleśnictwem jednoobrubowym, podzielonym na 12 leśnictw i gospodarstwo szkółkarskie. Ilość leśnictw w latach 2013 - 2022 nie uległa zmianie.

1. Zmiany w stanie posiadania wg kategorii gruntów.

Posumowanie zmian jakie dokonały się w stanie posiadania gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzyż w okresie 2013 - 2022 przedstawiają poniższe zestawienia.

Zmiany w stanie posiadania w okresie od 01.01.2013 r. do 28.07.2022 r. według kategorii gruntów-grunty bez współwłasności

Zestawienie 1

obręb leśny/Nadleśnictwo: Krzyż/Krzyż

Stan bilansu powierzchni Przyczyna zmian	Powierzchnia wg grup użytków gruntowych [ha]*							Bilans powierzchni [ha]
	L	R	B	E	N	W	Tr	
Pow. wg stanu na 1.01.2013r.	20 542,2722	418,8391	11,7529	61,2600	230,6360	55,2500	0,0000	21 320,0162
Nabycie gruntów w trybie art. 37 uol	6,2687	1,2847						7,5534
Przyjęcia gruntów z jednostek organizacyjnych nie posiadających osobowości prawnej - w szczególności od ANR i WZI	17,2454							17,2454
Nabycie i zbycie gruntów w trybie art. 38e uol - w ramach zamian i podczas scalania	11,7335	-2,0894	-0,1032					9,5409
Wyrównanie powierzchni metrowej przy pomiarach geodezyjnych - modernizacja ewidencji gruntów	0,0225	0,0226	-0,1713		0,0027			-0,1235
Przyjęcia i przekazania gruntów pomiędzy jednostkami administracji PGL LP	0,2000	1,4000						1,6000
Sprzedaż gruntów w trybie art. 38 ust. 1 uol		-0,7856	-0,5255					-1,3111
Sprzedaż gruntów w trybie art. 38 ust. 3 uol		-0,0592				-0,1130		-0,1722
Sprzedaż gruntów w trybie art. 40a uol		-0,1705	-2,5654					-2,7359
Przekazania gruntów pod inwestycje drogowe: GDDKiA, Zarządom Dróg Wojewódzkich, starostom, burmistrzowi, wójtowi	-6,2829	-0,1606						-6,4435
Sprzedaż "resztek"	-0,1150							-0,1150
Przekazania gruntów w trybie art. 38c uol innym jednostkom nie posiadającym osobowości prawnej								0,0000
Przekazania nieruchomości do zasobu SP prowadzonego przez starostów						-17,4600		-17,4600
Wykonanie wyroku sądowego	-6,0953	-1,2847						-7,3800
Ustanowienie współwłasności			0,1055					0,1055
Zmiany w klasyfikacji użytków gruntowych	1,4130	-4,6573	1,4048		2,4187	0,1130	0,0731	0,7653
Pow. wg stanu na 28.07.2022 r.	20 566,6621	412,3391	9,8978	61,2600	233,0574	37,7900	0,0731	21 321,0795

* symbole oznaczające grupy użytków gruntowych: L - grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione; R - użytki rolne; B - grunty zabudowane i zubanizowane; E - użytki ekologiczne; N - nieużytki; W - grunty pod wodami; Tr - tereny różne

Zmiany w stanie posiadania w okresie od 01.01.2013 r. do 28.07.2022 r. - grunty we współwłasności, Nadleśnictwo Krzyż Obręb Krzyż

Zestawienie 2

Lokalizacja nieruchomości			Pow. dz.	Stan na 1.01.2013 r.		Stan na 28.07.2022r.	
obręb ewidencyjny	kod admin.	nr dz. ewid.		udział	pow. zred.	udział	pow. zred.
1	2	3	4	5	6	7	8
Dzierżazno Małe	30-02-085-0004	207	0,2424	40 / 100	0,0970	0 / 100	0,0000
Dzierżazno Małe	30-02-085-0004	190	0,1177	84 / 100	0,0989	0 / 100	0,0000
Kuźnicz Żelichowska	30-02-045-0003	389	0,3240	66 / 100	0,2138	0 / 100	0,0000
Wizany	30-02-045-0010	365	0,1999	24 / 100	0,0480	0 / 100	0,0000
Miasto Krzyż	30-02-044-0001	1179	0,1273	26 / 100	0,0331	0 / 100	0,0000
Miasto Krzyż	30-02-044-0001	1183	0,1719	48 / 1000	0,0083	0 / 1000	0,0000
Miasto Krzyż	30-02-044-0001	1184	0,1947	204 / 1000	0,0397	0 / 1000	0,0000
Miasto Krzyż	30-02-044-0001	1185	0,1569	110 / 1000	0,0173	0 / 1000	0,0000
Miasto Krzyż	30-02-044-0001	1186	0,0219	75 / 100	0,0164	8 / 12	0,0146
Miasto Krzyż	30-02-044-0001	1187	0,0227	2 / 12	0,0038	2 / 12	0,0038
Miasto Krzyż	30-02-044-0001	1188*	0,9834	143 / 1000	0,1406	24 / 1000	0,0236
Łokacz Mały	30-02-045-0007	1525	0,0898	351 / 1000	0,0315	260 / 1000	0,0233
Maisto Wielen	30-02-084-0001	1441	0,1055	51 / 100	0,0538	0 / 100	0,0000
Zielonowo	30-02-085-0023	401**	0,1506	49 / 100	0,0738	499 / 1000	0,0751
			2,9087		0,8759		0,1405

* zmiana powierzchni z 0,9678 ha na 0,9834 ha, modernizacja
** zmiana udziału z 49/100 na 499/1000 w roku 2013

Do ważniejszych zmian w stanie posiadania w analizowanym okresie należy zaliczyć otrzymanie w roku 2015 z Nadleśnictwa Trzcianka osady w Dzierżążnie Małym, dokonanie w roku 2016 zamiany nieruchomości z Gminą Krzyż Wielkopolski oraz zamiany nieruchomości z Gminą Wieleń w roku 2019. W dniu 14.10.2016 r. decyzją Starosty Czarnkowsko- Trzcianieckiego ustanowiono prawo zarządu dla Marszałka Województwa Wielkopolskiego nad działka nr 7121 w Przesiekach (jezioro „Lisie”) o powierzchni 17,4600 ha. Spowodowało to znaczący ubytek powierzchni gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzyż. W roku 2018 w wyniku wykonania wyroku sądowego utracono prawo do 7,3800 ha gruntów. Nieruchomości te zostały odkupione w trybie art. 37 ustawy z dnia 28 września 1991 r o lasach (t.j. DZ. U. z 2022 r. poz. 672 z późn. zm.) dalej „uol” w roku 2021.

W czasie prac nad projektem PUL dla Nadleśnictwa Krzyż na lata 2013- 2022 dokonano korekty konturów wydzieleń na podstawie danych z ortofotomapy. Spowodowało to zmianę powierzchni wydzieleń, a co za tym idzie również powierzchni użytków ewidencyjnych, a także działek ewidencyjnych. Zmiany dotyczyły ponad 700 działek ewidencyjnych. Wprowadzenie większości zmian w ewidencji gruntów i budynków zostało wykonane w latach 2013-2014. W pozostałych przypadkach różnice pomiędzy ewidencją nadleśnictwa i ewidencją gruntów i budynków wyjaśniano sukcesywnie w kolejnych latach. Ostatnie zmiany wymagały zlecenia prac klasyfikatorowi, który zakończył postępowanie dla ostatnich nieruchomości w roku 2021.

W roku 2022 na podstawie art. 74 ust. 3 uol podpisano z Wojewodą Wielkopolskim protokoły zdawczo-odbiorcze, na podstawie których przeniesiono na Nadleśnictwo Krzyż prawa zarządu nad nieruchomościami Skarbu Państwa dla 21 działek ewidencyjnych o łącznej powierzchni 17,2454 ha. Wszystkie otrzymane nieruchomości są użytkami leśnymi i zostały ujęte w tabeli zestawienia nr 1.

2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych z wykonaniem.

Etaty cięć w użytkowaniu rębnym i przedrębnym zawiera Plan Urządzania Lasu Nadleśnictwa Krzyż na lata 2013-2022. Plan Urządzania Lasu zatwierdził Minister Środowiska Decyzją z dnia 25.04.2013 r. DLP-Ipn-611-26/16245/13/JK.

Etat na lata 2013 - 2022 wynosi 1 001 577,00 m³ grubizny drewna netto, przewidywane wykonanie na dzień 31 grudnia 2022 r. wyniesie 995 586 m³, co stanowi 99,4% wykonania.

W tabeli nr IX zestawiono wykonanie zadań z pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć w poszczególnych latach obowiązywania PUL (dla roku 2022 przewidywane dane z wykonania wg stanu wiedzy na dzień 12.08.2022).

2.1. Cięcia rębne i pielęgnacyjne

Analiza wykonania powierzchniowego i miąższościowego etatu cięć użytków rębnych i przedrębnych z uwzględnieniem pozyskanego rozmiaru użytków przygodnych została zamieszczona w poniższych zestawieniach.

Tabela IX – zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres według kategorii cięć i porównanie z etatem. (powierzchnia manipulacyjna bez powtórzeń – nawrotów – w 10-leciu, miąższość grubizny netto).

Zestawienie 3

Rok kalendarzowy	Użytki												Ogółem
	Rębne				Przedrębne								
	ha	m ³	Przygodne m ³	Razem m ³	Czyszczenia		Trzebieże		Przygodne m ³	Razem			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Wykonanie za ubiegły okres wg lat													
2013	209,73	43267,00	2429,00	45696,00	77,58	361,00	1349,20	41087,00	14154,00	1426,78	55602,00	101298,00	
2014	288,17	53300,00	1085,00	54385,00	148,18	319,00	1304,08	40868,00	10035,00	1452,26	51222,00	105607,00	
2015	219,45	39615,00	315,00	39930,00	24,90	26,00	1509,78	55337,00	5078,00	1534,68	60441,00	100371,00	
2016	199,67	35319,00	746,00	36065,00	0,00	71,00	1388,89	56305,00	6043,00	1388,89	62419,00	98484,00	
2017	187,63	34980,00	392,00	35372,00	24,26	265,00	1380,43	58500,00	5329,00	1404,69	64094,00	99466,00	
2018	123,00	25623,00	180,00	25803,00	15,67	336,00	1464,13	67291,00	4625,00	1479,80	72252,00	98055,00	
2019	148,57	32062,00	439,00	32501,00	11,05	64,00	1219,77	57095,00	10781,00	1230,82	67940,00	100441,00	
2020	164,15	32912,00	1249,00	34161,00	0,00	3,00	1194,85	52641,00	10055,00	1194,85	62699,00	96860,00	
2021	155,02	27534,00	619,00	28153,00	0,00	0,00	1431,30	62914,00	6676,00	1431,30	69590,00	97743,00	
2022	27,31	5595,00	1909,00	7504,00	7,77	125,00	1576,46	68692,00	20940,00	1584,23	89757,00	97261,00	
Razem	1722,70	330207,00	9363,00	339570,00	309,41	1570,00	13818,89	560730,00	93716,00	14128,30	656016,00	995586,00	
Etat za okres ubiegły	1857,80	378577,00	-	378577,00	529,44	2618,00	13558,43	620382,00	-	14087,87	623000	1001577,00	
% wykonania	92,7	87,2	-	89,7	58,4	60,0	101,9	90,4	-	100,3	105,3	99,4	

Tabela IXa – zestawienie pozyskanego drewna w ubiegłym okresie poza etatem – wylesienia na gruntach wyłączanych z produkcji

Zestawienie 4

Rok kalendarzowy	Użytki z wylesień na gruntach wyłączanych z produkcji	
	ha	m ³
1	2	3
Wykonanie za ubiegły okres wg lat		
2013	0,00	0,00
2014	0,00	0,00
2015	0,00	0,00
2016	0,00	0,00
2017	6,41	2058,00
2018	0,00	0,00
2019	0,00	0,00
2020	0,00	0,00
2021	0,00	0,00
2022	0,00	0,00
Razem	6,41	2058,00

Analiza wykonania użytkowania rębnego

Analiza wykonania etatu cięć użytkowania rębnego. Zestawienie 5

Lp.	Wyszczególnienie			Obręb Krzyż	Razem N-ctwo	
1	Ogółem	Etat na 10-lecie		m ³	378577,00	378577,00
2	użytkowanie			ha	1857,80	1857,80
3	rębne	Wykonanie za 10-lat obowiązywania PUL		m ³	339572,00	339572,00
4				ha	1722,70	1722,70
5		w tym: nie objęte PUL		m ³	4464,00	4464,00
6				ha	21,14	21,14
7		Stopień realizacji etatu	miąższościowego	%	89,7	89,7
8			powierzchniowego	%	92,7	92,7
9		Udział cięć pozaplanowych	w m ³	%	1,3	1,3
10			w ha	%	1,2	1,2
12	w tym:	Rozmiar na 10-lecie		m ³	254331,00	254331,00
13	Rębnie			ha	1029,09	1029,09
14	zupelne	Wykonanie za 10-lat obowiązywania PUL		m ³	228298,16	228298,16
15				ha	925,09	925,09
16		w tym: nie objęte planem UL		m ³	3236,00	3236,00
17				ha	16,56	16,56
18		Stopień realizacji etatu	miąższościowego	%	89,8	89,8
19			powierzchniowego	%	89,9	89,9
20		Udział cięć pozaplanowych	w m ³	%	1,4	1,4
21			w ha	%	1,8	1,8
22	Rębnie	Rozmiar na 10-lecie		m ³	121791,00	121791,00
23	złożone			ha	828,71	828,71
24		Wykonanie za 10-lat obowiązywania PUL		m ³	92805,00	92805,00
25				ha	797,61	797,61
26		w tym: nie objęte PUL		m ³	889,00	889,00
27				ha	4,58	4,58
28		Stopień realizacji etatu	miąższościowego	%	76,2	76,2
29			powierzchniowego	%	96,2	96,2
30		Udział cięć pozaplanowych	w m ³	%	1,0	1,0
31			w ha	%	0,6	0,6
32	Cięcia	Rozmiar na 10-lecie		m ³	2455,00	2455,00
33	nie zal.	Wykon. za 10 lat obow. PUL		m ³	3246,00	3246,00
34	na poczet etatu pow.	w tym: nie objęte PUL		m ³	339,00	339,00
35		Stopień realizacji		%	132,2	132,2
36		Udział cięć pozaplanowych		%	10,4	10,4
37		Użytki przygodne rębne		m ³	9363	9363,00
38		w tym: CSS		m ³	5858	5858,00
39		Udział użytków przygodnych w użyt. rębnym		%	2,8	2,8

Rębnie zupełne

Etat powierzchniowy został zrealizowany w 92,7%. Z zaplanowanej powierzchni 1857,80 ha wykonano 1722,70 ha.

Przyczyny niewykonania zaplanowanego rozmiaru rębni zupełnych są następujące:

- konieczność wykonania obligatoryjnych cięć pielęgnacyjnych,
- konieczność usunięcia złomów i wywrotów,
- uzyskanie większej miąższości z 1 ha w stosunku do planowanej.

Powierzchnie nieobjęte planem urządzania lasu to:

- zręby sanitarne po huraganowych wiatrach w leśnictwach Żelichowo, Zacisze, Radzyń, Dolina, Zielonowo,
- zręby sanitarne w leśnictwach Dolina i Zwierzyniec, których przyczyną był kornik,
- zręb sanitarny w leśnictwie Zielonowo, którego przyczyną był patogen grzybowy *Rhizosphaera kalkhoffii*,
- zręby sanitarne - obumierające drzewostany na skutek podtopień w leśnictwie Radzyń.

Na wszystkie zmiany Nadleśnictwo Krzyż posiada odpowiednią dokumentację.

Etat miąższościowy został zrealizowany w 89,7%. Z zaplanowanej masy 378 577 m³ pozyskano 339 572 m³.

Rębnie częściowe i gniazdowe

Pod względem powierzchniowym rębnie częściowe i gniazdowe zostały wykonane w 96,2%. Na 828,71 ha planowanej powierzchni wykonano 797,61 ha.

Przyczyny niewykonania zaplanowanego rozmiaru rębni złożonych są następujące:

- konieczność wykonania obligatoryjnych cięć pielęgnacyjnych,
- konieczność usunięcia złomów i wywrotów.

Powierzchnie nieobjęte planem urządzania lasu to powierzchnia po likwidacji strefy ochrony w leśnictwie Rzeczyn oraz konieczność wykonania cięcia odsłaniającego w leśnictwie Wizany.

Na wszystkie zmiany Nadleśnictwo Krzyż posiada odpowiednią dokumentację.

Etat miąższościowy w wysokości 121 791 m³, wykonany został w ilości 92 805 m³, co daje 76,2% realizacji planu.

Użytki przygodne

Udział użytków przygodnych w użytkach rębnych wyniósł niecałe 3%.

Cięcia niezaliczone na poczet etatu

Etat miąższościowy cięć niezaliczonych na poczet etatu został zrealizowany w 132,2%. Na plan 2 455 m³ pozyskano 3 246 m³ grubizny, w tym 339,08 m³ użytków nieobjętych PUL.

Przyczyny tego przekroczenia są następujące:

- usuwanie drzew pod liniami energetycznymi,
- usuwanie drzew przy drogach publicznych ze względu na zagrożenie dla osób przebywających na szlakach komunikacyjnych,
- usuwanie drzew po huraganie,
- usuwanie drzew na liniach podziału powierzchniowego,
- usuwanie drzew wzdłuż rowów melioracyjnych,
- usuwanie przestoi,
- usuwanie drzew na powierzchniach innych.

Analiza wykonania użytkowania przedrębnego

Zestawienie 6

Lp.	Wyszczególnienie			Obręb Krzyż	R-m N-ctwo
1	Ogółem użytkowanie przedrębne	Etat na 10-lecie	m ³	623000,00	623000,00
2			ha	14087,87	14087,87
3		Wykonanie za 10 lat obowiązywania PUL	m ³	656140,00	656140,00
4			ha	14128,30	14128,30
5			m ³ /ha	46,4	46,4
6		Stopień realizacji etatu pow.	%	100,3	100,3
7	CP	Rozmiar na 10-lecie	m ³	2618,00	2618,00
8			ha	529,44	529,44
9		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL	m ³	1570,00	1570,00
10			ha	309,41	309,41
11			m ³ /ha	5,1	5,1
12		Stopień realizacji etatu pow.	%	58,4	58,4
13	TW	Rozmiar na 10-lecie	m ³	121734,00	121734,00
14			ha	3613,13	3613,13
15		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL	m ³	98750,00	98750,00
16			ha	3887,95	3887,95
17			m ³ /ha	25,4	25,4
18		Stopień realizacji etatu pow.	%	107,6	107,6
19	TP	Rozmiar na 10-lecie	m ³	498648,00	498648,00
20			ha	9945,10	9945,10
21		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu UL	m ³	462104,00	462104,00
22			ha	9930,94	9930,94
23			m ³ /ha	46,5	46,5
24		Stopień realizacji etatu pow.	%	99,9	99,9
25	Użytki przygodne w przedrębnych		m ³	93716,00	93716,00
26	Udział uż. przygodnych w przedrębnych		%	15,0	15,0

Czyszczenia późne

Etat powierzchniowy czyszczeń późnych został zrealizowany w 58,4% tzn. na plan 529,44 ha wykonane zostało 309,41 ha.

Przyczyną niewykonania zaplanowanego rozmiaru czyszczeń późnych jest zmiana kwalifikacji cięć na trzebieże wczesne.

Etat miąższościowy został zrealizowany w 60,0% - na plan 2 618 m³ pozyskano 1 570 m³.

Intensywność czyszczeń późnych wyniosła 5,1 m³/ha i była niższa o 0,2 m³/ha od planowanej (planowana intensywność – 4,9 m³/ha).

Trzebieże wczesne

Etat powierzchniowy wykonany został w 107,6%, na plan 3 613,13 ha wykonano 3 887,95 ha.

Etat miąższościowy został wykonany w 81,1%, na plan 121 734 m³ wykonano 98 750 m³.

Intensywność trzebieży wczesnych wyniosła 25,4 m³/ha i była niższa o 8,3 m³/ha od planowanej (planowana intensywność – 33,7 m³/ha).

Przekroczenie planu powierzchniowego wynika z przekwalifikowania czyszczeń późnych na poczet trzebieży wczesnych.

Trzebieże późne

Etat powierzchniowy trzebieży późnych został wykonany w 99,9% na planowaną powierzchnię 9 945,10 ha wykonano 9 930,94 ha.

Etat miąższościowy został wykonany w 92,7%, na planowaną masę 498 648 m³ wykonano 462 104 m³. Intensywność trzebieży późnych wyniosła 46,5 m³/ha i była niższa o 3,6 m³/ha od planowanej (planowana intensywność - 50,1 m³/ha).

Użytki przygodne przedrębne

Użytków przygodnych przedrębnych pozyskano 93 716 m³, co daje 15,0% udziału w użytkach przedrębnych.

Użytki przedrębne (CP, TW, TP) łącznie z użytkami przygodnymi wykonano w ilości 656 140 m³ na plan 623 000,00 m³ (105,3%). Powierzchniowo wykonano 14 128,30 ha na plan 14 087,87 ha czyli 100,3%.

W ciągu 10-lecia nadleśnictwo w taki sposób prowadziło cięcia rębne i pielęgnacyjne, aby w całości zrealizować etat powierzchniowy cięć pielęgnacyjnych tym samym nie dopuszczając do powstawania zaniedbań w drzewostanach pod kątem hodowlanym. Ma to szczególne znaczenie wobec dużego zagrożenia drzewostanów zarówno od szkodników wtórnych jak i w większym jeszcze stopniu od szkodników pierwotnych sosny.

2.2. Hodowla lasu

2.2.1. Rozliczenie planowych zadań z zakresu hodowli lasu

Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych w zakresie hodowli lasu z ich wykonaniem przedstawiają poniższe zestawienia.

* wartości określone w planie na 2022 r. (stan na 12.08.2022 r.)

Tabela X. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami

Zestawienie 7

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia									Pielęgnowanie			Melioracje	
	otwarte				pod osłoną					gleby	upraw	młocinków	agrotechniczne	wodne
	placowiny, halizny	zręby zaległe	zręby projektowane	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesienia luk i przeszedzeń	poprawki i uzupełnienia	wprowadzenie podsztyków					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Powierzchnia zrealizowana [ha]														
Wykonanie za ubiegły okres wg lat														
2013	0,00	119,88	0,00	0,00	5,32	2,50	0,42	13,13	0,00	586,09	37,96	218,28	177,80	0,00
2014	0,00	91,36	37,82	0,00	23,11	5,25	0,60	6,47	0,00	146,38	157,28	398,37	239,09	0,00
2015	0,00	0,00	171,74	0,00	18,84	4,55	2,87	9,04	0,00	146,39	149,41	237,76	145,40	0,00
2016	0,00	0,00	134,65	0,00	32,62	10,00	0,73	9,84	0,00	140,83	103,38	335,89	131,66	0,00
2017	0,00	0,00	107,68	0,00	41,46	16,00	3,28	9,72	0,00	184,05	107,05	267,93	115,24	0,00
2018	0,00	0,00	72,03	0,00	22,54	9,34	2,85	16,52	0,00	111,90	160,20	278,03	76,14	0,00
2019	0,00	0,00	83,42	1,74	11,33	95,71	0,75	13,40	0,00	93,79	132,97	204,24	137,43	0,00
2020	0,00	0,00	71,95	0,00	31,60	11,39	1,39	13,61	0,00	90,96	101,29	112,34	105,70	0,00
2021	0,00	0,00	80,54	0,00	16,93	22,00	1,01	15,93	0,00	60,68	35,18	62,68	86,95	0,00
2022	0,72	0,00	76,76	0,00	30,82	3,20	0,00	9,20	0,00	149,54	137,47	86,60	129,58	0,00
Razem	0,72	211,24	836,59	1,74	234,57	179,94	13,90	116,86	0,00	1 710,69	1 122,19	2 202,12	1 344,99	0,00
Orientacyjne zadania na ubiegły okres	0,00	211,24	874,73	0,00	282,44	121,69	0,85	300,08	0,00	1 801,56	1 409,32	1 900,37	1 059,90	0,00
% wykonania		100,0	95,6		83,1	147,9	1635,3	38,9		95,0	79,6	115,9	126,9	

Odnowienie halizn, płazowin

Wykonanie zadań nieujętych w PUL związane jest z koniecznością uproduktywienia powierzchni, która była nękana przez wiatr i kornika.

Odnowienie zrębów zaległych

Zadania wykonano w 100% w pierwszych dwóch latach obowiązywania PUL.

Odnowienie zrębów bieżących

Wykonanie zadań z tego zakresu kształtuje się na poziomie 95,60 %.

Wpływ na niewykonanie zaplanowanych zadań w tym zakresie jest wynikiem niewykonania planowanych zrębów zupełnych oraz zmianą kategorii cięć z rębni zupełnej na rębnie złożoną.

Zalesienie gruntów nieleśnych

Wykonanie powierzchni 1,74 ha jako zalesienie spowodowane było zalesieniem gruntów rolnych.

Odnowienia w rębniach częściowych i gniazdowych

Na stopień wykonania zadań z zakresu odnowień w rębniach częściowych i gniazdowych miało wpływ wykonanie zadań z zakresu cięć w tej kategorii. Ograniczenie odnowień w tym zakresie podyktowane było koniecznością doprowadzenia do właściwej stabilizacji odnowień gatunków liściastych na gniazdach. Często odnowienia powierzchni pozagniazdowej były projektowane w zbyt krótkim terminie od czasu odnowienia na gniazdach.

Podsadzenia produkcyjne

Przekroczenie planowych zadań z tego zakresu podyktowane zostało koniecznością przebudowy drzewostanów silnie uszkodzanych na siedliskach porolnych.

Dolesienie luk i przerzedzeń

Przekroczenia planowych rozmiarów w tym zakresie spowodowane zostały koniecznością odnawiania luk powstających w trakcie 10-lecia w wyniku działania wywalających wiatrów oraz zamierania drzewostanów uszkodzonych przez kornika.

Poprawki i uzupełnienia

Wykonywano na bieżąco według potrzeb. Niewykonanie planowanego rozmiaru poprawek i uzupełnień podyktowane było brakiem takiej konieczności. Przyjęto zbyt wysoki udział poprawek w zaplanowanych odnowieniach.

Pielęgnowanie upraw - pielęgnowanie gleby

Rozmiar pielęgnowania gleby wynikał z rzeczywistych potrzeb określanych na bieżąco na gruncie.

Pielęgnowanie upraw – czyszczenia wczesne

Rozmiar łączny zaplanowanych czyszczeń nie został wykonany ze względu na niewykonanie w całości planu cięć rębnych. Powodem niewykonania było także stwierdzenie braku potrzeb pielęgnowania upraw szczególnie na siedliskach najuboższych. Uprawy pielęgnowano w zależności od stwierdzonych na gruncie potrzeb. Przyjęty, po poprzedniej inwentaryzacji urzędzeniowej lasów, jako obligatoryjny rozmiar pielęgnowania upraw istniejących, tj. 674,12 ha został wykonany.

Pielęgnowanie młodników (CP)

Wykonanie CP (liczone bez powtórzeń) na poziomie 115,9 % wynika z rzeczywistych potrzeb hodowlanych stwierdzonych na gruncie. Przekroczony PUL w tym zakresie wynika z wykonania CP a nie tak jak widnieje we wskazówkach gospodarczych CW.

Melioracje agrotechniczne

Wykonywane były według potrzeb. W ramach tej grupy czynności wykonywano następujące zabiegi: wycinanie podszytów, wynoszenie i układanie pozostałości pozrębowych w stosy, oprysk chemiczny oraz rozdrabnianie pozostałości pozrębowych. Określone czynności wykonywano wg potrzeb stwierdzonych na gruncie, indywidualnie dla każdej pozycji.

2.2.2. Ocena upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach otwartych.

Zestawienie oceny upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych w poszczególnych obrębach leśnych i dla nadleśnictwa przedstawiają poniższe zestawienia.

2.2.3. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.

Tabela XII. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.

Zestawienie nr 9

Wyszczególnienie	TSL	Leśne siedl. przyr. (LSP)	Gat. pan. młodego pokolenia	Pow. man. (ha)	Przeciętny % pokrycia (zadrzew.)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMŚW		BK	38,04	37,5	12
	BMŚW		DB.B	5,97	43,4	12
		9190		5,76	60,0	12
	BMW		DB.B	16,68	42,0	12
	BMW		DB.S	9,92	60,0	12
	LMŚW		BK	122,87	57,5	12
		9110		4,26	43,7	22
		9160		20,37	65,4	22
		9190		1,26	80,0	12
	LMŚW		DB.B	51,77	43,5	12
		9190		8,44	50,7	12
	LMŚW		DB.S	19,24	39,6	22
		9110		2,21	40,0	11
	LMŚW		ŚW	1,54	80,0	22
	LMW		BK	21,42	68,8	22
		9110		1,14	50,0	22
	LMW		DB.B	12,58	34,0	12
	LMW		DB.S	26,52	47,0	12
		9160		13,06	59,4	12
	LMW		ŚW	2,77	80,0	12

	LŚW		BK	5,56	40,0	12
		9130		7,55	50,0	12
		9160		81,92	75,3	12
	LŚW		DB.B	15,61	45,0	12
		9160		59,33	68,5	12
		9190		8,12	80,0	12
	LŚW		DB.S	3,77	70,0	12
	LW		BK	6,61	62,0	12
	LW		DB.S	3,13	65,0	12
Razem				577,42	57,0	12
KDO	BMŚW		BK	5,91	40,0	22
	LMŚW		BK	5,34	20,0	12
	LMW		BK	1,29	40,0	12
	LMW		DB.S	2,05	40,0	12
Razem			14,59	32,7	12	
Uprawy i młodniki przy rębniach złożonych	BMŚW		BK	0,81	90,0	12
	BMŚW		SO	57,47	95,9	12
	BMW		SO	8,20	87,7	12
	BŚW		SO	125,18	107,8	12
	LMŚW		BK	9,37	100,0	12
	LMŚW		DB.B	24,33	67,0	12
		9160		15,10	90,0	12
		9190		1,21	100,0	12
	LMŚW		DB.S	16,35	100,1	12
	LMŚW		SO	42,52	98,3	12
	LMW		BK	20,75	93,1	12

	9130		1,12	100,0	12
LMW		DB.B	9,90	76,9	12
LMW		DB.S	18,05	95,8	12
LMW		SO	13,18	97,6	12
LMW		ŚW	1,90	100,0	12
LŚW		BK	5,34	97,6	12
	9160		17,02	79,2	12
LŚW		DB.B	3,61	90,0	12
	9160		15,52	88,1	12
LŚW		DB.S	5,38	60,0	12
LŚW		SO	1,65	100,0	12
LW		DB.S	3,62	90,0	12
OLJ		OL	4,83	80,0	22
Razem			422,41	95,7	12
Ogółem			1014,42	72,8	12

Według stanu na 1.01.2013 r. powierzchnia drzewostanów w KO wynosiła 492,36 ha oraz 5,17 ha w KDO. Obecnie powierzchnia KO wzrosła do 577,42 ha przy średnim pokryciu 57% i jakości hodowlanej 12. Powierzchnia manipulacyjna drzewostanów w KDO wynosi 14,59 ha przy średnim pokryciu 32,7% i jakości hodowlanej 12. Powierzchnia upraw i młodników po rębniach złożonych wynosi 422,41 ha przy średnim pokryciu 95,7% i jakości hodowlanej 12.

2.2.4. Rozmiar uznanych odnowień naturalnych.

Wykaz powierzchni na których w minionym okresie uznano odnowienia naturalne przedstawiają poniższe zestawienia.

Wykaz powierzchni uznanych odnowień naturalnych.

Zestawienie nr 10

Leśnictwo	Adres leśny pododdziału	Pow. man. [ha]	Pow. zred [ha]	TSL	grupa czynności	Gat.	Rok uznania
01- Żelichowo	21 c	2,45	1,12	Bśw	ODN-ZRBN	So	2017
	51 r	2,80	0,56	LMśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2018
	138 d	3,62	2,65	BMśw	ODN-ZRBN	So	2018
05- Radzyń	339 a	1,87	0,73	LMw	ODN-IIPN	Bk, Dg, Św	2014
	229 a	5,02	3,13	Bśw	ODN-ZRBN	So	2015
	341 f	2,57	1,95	Bśw	ODN-ZRBN	So	2017
	361 f	1,87	0,56	Bśw	ODN-ZRBN	So	2022
	355 k	1,41	0,06	OLJ	PBD-ODNN	Bk	2014
06- Dębina	348 a	9,24	2,52	Lśw	ODN-IIPN	Bk	2014
	317 d	14,32	2,57	Lśw	ODN-IIPN	Bk	2018
	315 i	4,09	0,80	Lśw	ODN-IIPN	Bk	2018
	296 a	13,45	1,00	Lśw	ODN-IIPN	Dbb	2018
	314 i	3,55	0,75	Lśw	ODN-LUKN	Bk	2018
	315 i	4,09	0,80	Lśw	ODN-LUKN	Bk	2018
	343 g	1,15	0,55	Bśw	ODN-ZRBN	So	2017
	349 b	5,84	1,27	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2014
	348 d	9,20	3,25	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2014
	293 i	7,67	3,17	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2015
	312 b	9,27	0,50	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2015
	367 a	6,02	1,80	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2018
	368 c	2,96	0,55	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Gb	2020
	368 a	4,08	1,20	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk, Gb	2020
	292 b	15,10	9,10	LMśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2020
	368 f	3,82	0,45	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2020
	366 a	3,16	1,61	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk, Db.b	2020
	318 b	2,82	1,15	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2020
	349 b	5,39	1,29	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2020
	312 g	1,21	0,21	LMśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2022
345 c	11,22	1,71	Lśw	ODN-ZŁOŻN	Bk, Gb	2022	
08- Dolina	643 c	1,11	0,44	Bśw	ODN-ZRBN	So	2019
	643 h	2,35	0,22	Bśw	ODN-ZRBN	So	2019
09- Zwierzyniec	645 b	4,46	1,78	Bśw	ODN-IIPN	So, Brz	2015
	645 g	2,53	0,73	Bśw	ODN-IIPN	So	2015
	648 a	3,82	0,40	Bśw	ODN-ZRBN	So	2015
	645 b	3,45	0,45	Bśw	ODN-ZRBN	So	2015
10- Wizany	682 b	2,85	0,05	Bśw	ODN-ZRBN	So	2015
	456 f	2,33	0,56	Bśw	ODN-ZRBN	So	2019
	459 c	3,67	2,77	Bśw	ODN-ZRBN	So	2019
	563 d	1,46	0,70	LMśw	ODN-ZŁOŻN	Bk	2019
Razem		187,29	55,11				

W okresie 10-lecia uznano 55,11 ha odnowień naturalnych. Uznano odnowienia dla takich gatunków jak: sosna zwyczajna, buk zwyczajny, grab pospolity, dąb bezszypułkowy oraz brzoza brodawkowata, daglezwia zielona i świerk pospolity.

2.2.5. Realizacja zadań z zakresu selekcji i nasiennictwa.

Wyłączone drzewostany nasienne

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż występują 3 wyłączone drzewostany nasienne o łącznej powierzchni 69,56 ha. Ewidencję WDN przedstawia poniższa tabela. W dniach 12 i 13 września 2018 roku przeprowadzono kontrolę leśnego materiału podstawowego w Nadleśnictwie Krzyż, w tym obiekcie o numerze MP/2/31407/05 i stwierdzono, że drzewostan nie posiada wymaganej ilości drzew. Decyzją Nr 2146/KRLMP/18 z dnia 9 listopada 2018 roku omawiany drzewostan WDN sosny wejmutki został wykreślony z Krajowego Rejestru Leśnego Materiału Podstawowego.

Zestawienie nr 11

Leśnictwo	Oddział, Pododdział	Gatunek	Powierzchnia (ha)	Nr KRLMP
06- Dębina	295 b, 295 c, 296 a	Db. B	41,64	MP/2/31406/05
	313 j, 314d, 314 g, 314 i, 315 i	Db. B	20,96	MP/2/31409/05
11- Rzeczyn	524 g	So	6,96	MP/2/31408/05
Razem ha:			69,56	

Drzewa mateczne

Nadleśnictwo posiada 31 szt. drzew matecznych, z których pozyskiwano nasiona jako zasób genowy dla Leśnego Banku Genów w Kostrzycy. W 2014 roku zarejestrowano 4 drzewa mateczne (Decyzja nr 1146/KRLMP/14) oraz wykreślono drzewo mateczne sosny zwyczajnej (Decyzja nr 1901/KRLMP/14). Ewidencję drzew matecznych przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie nr 12

Leśnictwo	Oddział, Pododdział	Gatunek	Nr IBL	Nr KRLMP
06- Dębina	296 a	Db. B	6481	MP/3/36156/05
	296 a	Db. B	6480	MP/3/36157/05
	295 c	Db. B	7471	MP/3/36158/05
	295 c	Db. B	7474	MP/3/36159/05
	295 c	Db. B	7470	MP/3/36160/05
	318 b	Db. B	6478	MP/3/36161/05
	318 b	Db. B	6479	MP/3/36162/05
	295 b	Db. B	7472	MP/3/36163/05
	295 b	Db. B	7473	MP/3/36164/05
	294 f	Db. B	7468	MP/3/36165/05
	316 g	Db. B	6477	MP/3/36168/05
	316 g	Db. B	7463	MP/3/36169/05
	315 i	Db. B	3155	MP/3/36170/05
	315 i	Db. B	3156	MP/3/36171/05
	315 i	Db. B	3157	MP/3/36172/05
	314 i	Db. B	3158	MP/3/36173/05

	314 d	Db. B	3159	MP/3/36174/05
	347 b	Db. B	7464	MP/3/36176/05
	347 b	Db. B	7465	MP/3/36177/05
	345 c	Db. B	7466	MP/3/36179/05
	345 c	Db. B	7467	MP/3/36180/05
11- Rzeczyn	524 g	SO	6475	MP/3/36182/05
06- Dębina	311 a	SO	3154	MP/3/36183/05
	348 b	SO. WE	4813	MP/3/36184/05
04- Gieczynek	414 h	SO	6474	MP/3/36185/05
03- Dzierżązno Małe	106 c	SO	3708	MP/3/36186/05
08- Dolina	636 g	SO	3062	MP/3/36187/05
05- Radzyń	339 a	DG	10710	MP/3/50728/14
	340 b	DG	10711	MP/3/50729/14
06- Dębina	295 c	Db. B	10712	MP/3/50730/14
	296 a	Db. B	10713	MP/3/50731/14
Razem:			31 szt.	

Gospodarcze drzewostany nasienne

Według stanu na dzień 1 stycznia 2013 roku Nadleśnictwo Krzyż dysponowało bazą gospodarczych drzewostanów nasiennych o łącznej powierzchni 520,77 ha. W trakcie dziesięciolecia ubyło na skutek użytkowania rębego 240,23 ha drzewostanów sosnowych.

W trakcie obowiązywania PUL przeprowadzono weryfikację bazy nasiennej. Wnioskowano o skreślenie z rejestru GDN (wniosek z dnia 3 października 2013 r.) 39,70 ha drzewostanów sosnowych.

Zgłoszone propozycje zostały zatwierdzone przez Dyrektora RDLP w Pile.

W 2014 roku został wycięty GDN Db. B o powierzchni 7,67 ha. Rozmiar powierzchniowy GDN-ów wg stanu na dzień 12 sierpnia 2022 roku przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie nr 13

		Bk	Brz	Db. B	Dg	Lp	OI	So
Pow. (ha)	Stan na 1.01.2013 r.	18,06	5,54	43,63	5,50	2,52	6,94	438,58
	Stan na 12.08.2022 r.	18,06	5,54	35,96	5,50	2,52	6,94	158,65

Źródła nasion

W Nadleśnictwie Krzyż zarejestrowane są drzewa – źródła nasion.

Łącznie w 8 wydzieleniach znajduje się 189 takich drzew. W 2019 roku wykreślono źródło nasion olszy szarej (Decyzja nr 1068/KRLMP/19). Ewidencję źródeł nasion przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie nr 14

L-ctwo	Oddział	Gatunek	Liczba drzew (szt.)	Nr KRLMP
Radzyń	283 j	Lp	35	MP/1/40038/05
	340 b	Dg	44	MP/1/40675/05
	341 a	Dg	89	MP/1/40676/05
	255 b	KI	7	MP/1/43759/05
Dębina	265 f, 294 d, 295 b, 296 a	Jrz. B	14	-

Uprawy pochodne

Nadleśnictwo Krzyż posiada 2 bloki (I oraz III) upraw pochodnych sosnowych, 2 bloki (VI, VII) upraw pochodnych DB. B, 1 blok upraw pochodnych SO. WE (II) – zgodnie z pismem RDLP w Pile zaprzestano zakładania upraw pochodnych sosny wejmutki. IV oraz V blok upraw pochodnych założony dla gatunków DB. B, SO, poza blokami znajduje się 13,46 ha upraw pochodnych. Blok upraw pochodnych nr V został zlikwidowany zgodnie z pismem RDLP w Pile z dnia 17 sierpnia 2021 roku bez zakończenia jego realizacji. Poniżej przedstawiono ewidencję upraw pochodnych.

Zestawienie nr 15

Nr bloku	Pow. bloku	Pow. założenia uprawy	Gatunek	Uwagi
I	38,88	38,88	SO	Blok zakończony
II	25,66	18,65	SO. WE	Zaprzestanie zakładania UPR POCH
III	49,72	21,93	SO	
IV	10,00	10,00	SO, DB. B	
V	53,72	23,74	SO, DB. B	Likwidacja bloku
VI	85,14	16,71	DB. B	
VII	88,37	41,02	DB. B	
Poza blok.	-	13,46	DB. B	

3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu

3.1. Wielkość zasobów drzewnych

Porównanie wielkości zasobów drzewnych na początku i końcu okresu minionego wg najważniejszych gatunków drzew.

Obręb leśny: Krzyż

Zestawienie nr 16

Stan inwentaryzacji	Wielkość zasobów drzewnych															
	na całej powierzchni	wg najważniejszych gatunków drzew														
		SO	MD	ŚW	DG	BK	DB	DB.C	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	LP	
01.01.2013	wg gat. pan. [m ³]	4 510 442	4 009 438	2 980	31 450	1 415	98 650	167 969	292	130	1 475	865	58 646	135 947	595	610
	wg gat. rz. [m ³]	-	3 846 225	13 760	44 480	2 025	118 595	150 775	1 165	1 145	1 700	7 200	136 220	139 015	1 505	1 215
	śr. zasobność [m ³ /ha]	226	226	104	147	585	276	254	41	217	246	197	202	204	217	226
03.08.2022	wg gat. pan. [m ³]	4 615 482	4 086 322	5 175	39 943	1 415	114 803	152 419	457	170	1 425	945	50 861	150 307	665	575
	wg gat. rz. [m ³]	-	3 895 765	18 465	54 755	2 140	122 425	132 675	1 690	1 930	1 610	8 000	152 215	155 485	1 785	1 160
	śr. zasobność [m ³ /ha]	231	233	164	193	585	251	209	65	283	311	176	204	234	243	228
Różnica	wg gat. pan. [m ³]	105 040	86 884	2 215	8 493	0	16 153	-15 550	165	40	-50	80	-7 785	14 360	70	-35
	wg gat. rz. [m ³]	-	49 540	4 705	10 275	115	3 830	-18 100	525	785	-90	800	15 995	16 470	280	-55
	śr. zasobność [m ³ /ha]	5	7	60	46	0	-25	-45	23	67	65	-22	2	30	26	2

Przy użytkowaniu zasobów leśnych zamykających się w 10-leciu miąższością (etat 1 001 577 m³ grubizny) 1.002.000 m³ uzyskano wzrost zapasu o 105 040 m³ co stanowi 2,33 % zapasu początkowego. Wzrosła przy tym przeciętna zasobność drzewostanów o 5 m³/ha co stanowi 2,21 % przeciętnej zasobności stanu początkowego. Wskazane w powyższym zestawieniu zasoby najważniejszych gatunków drzew wykazują wzrost zapasu So, Bk i Ol, natomiast spadł zapas drzewostanów dębowych. Powierzchnia drzewostanów, w których gatunkiem panującym jest Bk wzrosła o prawie 100 ha (z 356,89 ha na 456,57 ha) przy jednoczesnym spadku średniej zasobności drzewostanów bukowych o 25 m³/ha. Zasobność drzewostanów dębowych zmniejszyła się o 15550 m³ a średnia zasobność spadła o 45 m³/ha. Jednocześnie zwiększeniu uległa powierzchnia drzewostanów dębowych z 661,80 ha na 729,64 ha (+ 67,84 ha). Powyższe świadczy o zwiększeniu się powierzchni drzewostanów bukowych i dębowych młodszych klas wieku.

Udział buka liczony według gatunków rzeczywistych jest znacznie większy od udziału według gatunków panujących co świadczy o licznych domieszkach tego gatunku w innych drzewostanach.

3.2. Jakość upraw i młodników

Zagadnienie to zostało szczegółowo przedstawione w tabeli XI oraz XII. W całej powierzchni zredukowanej odnowień w KO i KDO – ponad 592 ha – udział odnowień Db wynosi 45% (ponad 264 ha). Udział buka stanowi 55%. Taki rozkład udziału tych gatunków odpowiada udziałowi TD jakie zostały przyjęte dla siedlisk żyzniejszych.

3.3. Stan zdrowotny i sanitarny lasów

W czasie kontroli kompleksowej obejmującej lata 2013-2017 przeprowadzonej w 2018 roku oceniono zdrowotność lasu i jego stan jako dobry.

W chwili obecnej stan zdrowotny lasów nadleśnictwa, mimo licznych zagrożeń nadal uznaje się jako dobry, co potwierdzają lustracje i kontrole, przeprowadzane także przez Zespół Ochrony Lasu w Szczecinku. Podobnie stan sanitarny lasów oceniany jest jako dobry.

W nadleśnictwie prowadzony jest stały monitoring stanu sanitarnego lasu, zgodnie z wymogami IOL, zaleceniami ZOL oraz RDLP, a pojawiający się posusz zasiedlony oraz wywroty i złomy są na bieżąco usuwane.

Rozmiar pozyskanych posuszu, wywrotów i złomów w minionym 10-leciu przedstawiał się zgodnie z danymi zestawionymi poniżej.

W nadleśnictwie prowadzony jest stały monitoring stanu sanitarnego lasu, zgodnie z wymogami IOL, zaleceniami ZOL oraz RDLP, a pojawiający się posusz zasiedlony oraz wywroty i złomy są na bieżąco usuwane.

Rozmiar pozyskanych posuszu, wywrotów i złomów w minionym 10-leciu przedstawiał się zgodnie z danymi zestawionymi poniżej.

Rozmiar pozyskania posuszu, wywrotów i złomów w latach 2013-2022. Dane za rok 2022 podano jako szacunkowe (według stanu na 12 sierpnia 2022 roku).

Obręb leśny: Krzyż

Zestawienie nr 17

Rok	Posusz [m ³]	Wywroty i złomy [m ³]	Posusz, wywroty i złomy - ogółem
	Obręb leśny	Obręb leśny	
	Krzyż	Krzyż	
2013	2 648,28	16 823,36	19 471,64
2014	1 445,64	11 727,93	13 173,57
2015	3 892,67	2 634,18	6 526,85
2016	5 906,72	1 829,43	7 736,15
2017	4 157,78	1 725,79	5 883,57
2018	4 525,74	919,00	5 444,74
2019	9 380,08	3 927,12	13 307,20
2020	11 622,26	1 074,32	12 696,58
2021	7 581,28	774,74	8 356,02
2022	3 452,61	23 395,50	26 848,11
Razem	54 613	64 831	119 444

W latach 2013, 2014, 2022 na terenie nadleśnictwa wystąpiły huraganowe wiatry, które spowodowały uszkodzenie drzewostanu w postaci złomów i wywrotów, co za tym idzie zwiększenie pozyskanej masy. W latach 2019-2021 w wyniku długotrwałej suszy nastąpiło osłabienie i zamieranie drzewostanów sosnowych i

świerkowych, oraz wzmożone występowanie szkodników wtórnych głównie przyplaszczka granatka, kornika drukarza i rytownika pospolitego.

4. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych

W latach 2013-2022 Nadleśnictwo Krzyż zalesiło łącznie 1,74 ha gruntów nieleśnych. Poniższe zestawienie przedstawia powierzchnię zalesioną w poszczególnych latach.

Rozmiar wykonanych zalesień w latach 2013- 2022

Zestawienie nr 18

Rok wykonania	Obręby leśne		Nadleśnictwo ogółem
	Krzyż	
	powierzchnia [ha]		
2013	0,00	0,00	0,00
2014	0,00	0,00	0,00
2015	0,00	0,00	0,00
2016	0,00	0,00	0,00
2017	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00
2019	1,74	0,00	1,74
2020	0,00	0,00	0,00
2021	0,00	0,00	0,00
2022	0,00	0,00	0,00
R-m	1,74	0	1,74

Powierzchnię 1,74 ha oddz. 538c Leśnictwa Dolina zalesiono w roku 2019 zgodnie z mpzp gminy Wieleń.

5. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.

5.1. Szkody spowodowane przez zwierzynę oraz stosowane metody ograniczenia tych szkód

Wykaz powierzchni uszkodzonych przez zwierzynę wg inwentaryzacji przeprowadzonej przez nadleśnictwo w roku 2022 z wyszczególnieniem powierzchni zredukowanej poprawek i uzupełnień wykonanych z powodu tych szkód.

Obręb leśny Krzyż

Zestawienie nr 19

Lokalizacja uszkodzeń	Stopnie uszkodz.	Rodzaje uszkodzeń			Łączna pow. uszkodzeń	Pow. zred. popr. i uzup. wyk z powodu szkód od zwierzyny
		zgrzyzanie	spalowanie	inne		
uprawy	21-40%	1575,92	367,26	26,30	1969,48	0
	pow. 40%	1594,86	546,28	0,61	2141,75	0
r-m uprawy		3170,78	913,54	26,91	4111,23	0
młodniki	21-40%	47,38	3098,18	7,37	3152,93	0
	pow. 40%	27,02	2474,37	3,45	2504,84	0
r-m młodniki		74,40	5572,55	10,82	5657,77	

* łączną pow. zredukowaną uszkodzeń wyliczono stosując jako mnożnik środek przedziału % w danym stopniu uszkodzeń

Nie ma możliwości podania poprawek i uzupełnień wykonywanych tylko ze względu na szkody od zwierzyny. Głównymi przyczynami poprawek w ostatnim dziesięcioleciu były głównie: szkodniki wtórne i szkody abiotyczne.

Nadleśnictwo podejmuje konsekwentne działania w celu zapobiegania szkodom powodowanym przez zwierzynę. Działania te polegają na:

- grodzeniu upraw, domieszek liściastych,
- chemicznym zabezpieczaniu upraw i młodników,
- wykładaniu drzewek ogryzowych,
- palikowaniu drzewek

Najbardziej skuteczną metodą spośród wymienionych jest gradzenie upraw, które polega na gradzeniu kęp gatunków domieszkowych, cennych z punktu widzenia hodowlanego na nowozakładanych uprawach, gniazdach w rębniach złożonych i remizach. Przy ich wykonywaniu uwzględniane są trasy migracji zwierzyny w celu ograniczenia uszkodzeń siatki gradzeniowej.

Wykaz powierzchni zabezpieczonych przed powstawaniem szkód powodowanych przez zwierzynę w uprawach i młodnikach wg metod w latach 2013-2022

Obręb leśny Krzyż

Zestawienie nr 20

Metoda zabezpieczenia	Powierzchnia zabezpieczana [ha]										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Średnia roczna
Grodzenia nowe	16,67	30,66	31,51	23,22	50,27	24,23	24,58	0,00	14,84	13,11	22,91
Pow. wykł. drzewek ogryzowych	108,70	110,82	123,38	109,25	86,07	97,47	74,25	58,18	56,87	66,24	89,12
Zabezpieczenie chemiczne	142,17	295,73	473,61	529,51	561,24	401,19	459,91	108,51	86,02		305,79
Palikowanie drzewek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,85		0,19
Razem:	267,54	437,21	628,50	661,98	697,58	522,89	558,74	166,69	159,58	79,35	418,01

W celu właściwego scharakteryzowania tendencji w zakresie szkód powodowanych przez zwierzynę łowną, w kontekście wykonanych zadań hodowlanych i ochronnych na przestrzeni minionego 10-lecia, w poniższej tabeli zestawiono latami inwentaryzację szkód, powierzchnię poprawek i uzupełnień oraz powierzchnię gradzeń.

Wykaz powierzchni uszkodzeń, wykonanych poprawek i uzupełnień oraz grodzień w poszczególnych latach okresu minionego.

Zestawienie nr 21

Rok okresu minionego	Stopnie uszk.	Pow. z uszkodz. w stopniach [ha]		Pow. wykonanych poprawek i uzupełnień [ha]	Pow. wykonanych grodzień [ha]
		uprawy	młodniki		
1	2	3	4	5	6
2013	21-40%	263,70	482,03	13,13	16,67
	pow. 40 %	201,69	416,87		
2014	21-40%	193,34	331,14	6,47	30,66
	pow. 40 %	219,30	310,06		
2015	21-40%	157,87	253,14	9,04	31,51
	pow. 40 %	201,05	328,32		
2016	21-40%	201,06	287,37	9,84	23,22
	pow. 40 %	208,10	310,07		
2017	21-40%	205,75	281,64	9,72	50,27
	pow. 40 %	276,81	320,27		
2018	21-40%	204,00	330,28	16,52	24,23
	pow. 40 %	225,29	186,53		
2019	21-40%	180,84	305,73	13,40	24,58
	pow. 40 %	197,93	196,13		
2020	21-40%	177,26	299,62	13,69	0,00
	pow. 40 %	173,84	171,73		
2021	21-40%	198,53	301,89	15,93	14,84
	pow. 40 %	161,50	141,47		
2022	21-40%	187,05	280,99	6,78	13,11
	pow. 40 %	128,43	123,39		
Średnio-rocznie	21-40%	169,64	315,38	11,45	22,91
	pow. 40 %	199,39	250,48		

Średnia roczna szkód w Nadleśnictwie Krzyż w stopniu uszkodzenia 21-40% wynosi 169,64 ha w uprawach i 315,38 w młodnikach. W stopniu uszkodzenia pow. 40% 199,39 w uprawach i 250,48 w młodnikach. Średnio rocznie nadleśnictwo grodzi ok 23 ha upraw.

5.2. Szkody spowodowane przez pożary

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż niebezpieczeństwo powstawania pożarów jest duże, z uwagi na sąsiedztwo miast. Szczególnie niebezpieczne pod tym względem są okresy -wczesno-wiosenny, gdy ma miejsce wypalanie łąk i nieużytków, letni ze względu na suche, bezdeszczowe dni oraz wczesnojesienny gdy następuje silna penetracja lasów przez grzybiarzy.

Według podziału obszarów leśnych Polski na strefy prognozowania zagrożenia pożarowego, lasy zarządzane przez Nadleśnictwo Krzyż zostały zaliczone do 8A strefy prognostycznej.

Według kategoryzacji zagrożenia pożarowego lasów obszar Nadleśnictwo Krzyż w całości zaliczony został do I kategorii. W latach 2013-2022 powstało ogółem 75 pożarów lasów o łącznej pow.10,14 ha. Przeciętna powierzchnia jednego pożaru wyniosła 0,13 ha.

Ilość pożarów na terenie Nadleśnictwa Krzyż w poszczególnych latach minionego okresu w rozbiciu na przyczyny ich powstania oraz wielkość pożaru przedstawia szczegółowo poniższe zestawienie.

Wykaz pożarów i ich powierzchni odnotowanych w latach 2013-2022 wg przyczyn powstania i wielkości.

Zestawienie nr 22

Rok	Pożary		Ilość pożarów wg przyczyny powstania							Ilość pożarów wg wielkości						
	Łączna ilość w roku [szt.]	Łączna pow. [ha]	nieostrożność		z gr. nieleś.	inne	pod-palenia	awarie inst. elektr.	PKP	nieustalona	do 0,05 ha	0,06-1 ha	1,01-10 ha	10,01-100 ha	100,01-500 ha	> 500 ha
			doro-słych	dzieci												
2013	3	0,07								3	3					
2014	11	2,87					5			6	3	8				
2015	12	1,31					4			8	6	6				
2016	11	0,90				1	1			9	6	5				
2017	2	0,28								2	1	1				
2018	14	2,49						1		13	11	3				
2019	10	0,41					7			3	7	3				
2020	3	0,68	1							2	1	2				
2021	0	0														
2022	9	1,13					8			1	5	4				
Razem	75	10,14	1	0	0	1	25	1	0	47	43	32	0	0	0	0

Ilość pożarów lasu powstałych w latach 2013-2022 z rozbiem na leśnictwa

Stan na 22 lipiec 2022 rok

Zestawienie nr 23

Rok	Jednostka	Nazwa Leśnictwa												Ogółem N-ctwo
		Żelichowo	Zacisze	Uzierzążno	Małe	Gieczynek	Radzyń	Dębina	Dębowa Góra	Dolina	Zwierzyniec	Wizany	Rzeczyn	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
2013	liczba											3		3
	pow.											0,07		0,07
2014	liczba			2		1			1		2	5		11
	pow.			0,52		0,21			0,30		1,10	0,74		2,87
2015	liczba	1				1	1	1		2		5	1	12
	pow.	0,02				0,01	0,08	0,06		0,43		0,56	0,15	1,31
2016	liczba								1			10		11
	pow.								0,05			0,85		0,90
2017	liczba											2		2
	pow.											0,28		0,28
2018	liczba	2		1		2				1		8		14
	pow.	0,76		0,50		0,96				0,01		0,26		2,49
2019	liczba					2		1	2	1	1	3		10
	pow.					0,03		0,05	0,12	0,01	0,09	0,11		0,41
2020	liczba								1		1	1		3
	pow.								0,27		0,40	0,01		0,68
2021	liczba													0
	pow.													0
2022	liczba										1	7	1	9
	pow.										0,04	1,06	0,03	1,13
R-m	liczba	2	0	3	0	6	1	2	5	4	5	44	2	75
	pow.	0,77	0	1,02	0	1,21	0,08	0,11	0,74	0,45	1,63	3,94	0,18	10,14

W latach 2013-2022 na bieżąco modernizowano drogi p-poż, zbiorniki p-poż i wieżę p-poż w Dębogórze. Utworzono Zintegrowany Punkt-Alarmowo-Dyspozycyjny w JRG w Trzciance dla Nadleśnictw Krzyż i Trzcianka. W 2014 roku zakupiono nowy samochód p-poż. W 2022 zakupiono nową kamerę Dahua PTZ85260-HNF-WA-1 szt., wraz ze switchem przemysłowym PoE Ubiquiti z zasilaczem oraz zamontowano ją na wieży obserwacyjnej w Dębogórze. Na bieżąco konserwowano radiotelefony i system obserwacyjny.

5.3. Szkody spowodowane przez szkodliwe owady i grzyby patogeniczne oraz stosowane metody ograniczenia tych szkód

-szkodniki systemów korzeniowych (stałe pędraczyska)-

W Nadleśnictwie Krzyż nie występują stałe pędraczyska w myśl definicji zawartej w IOL - § 19 i § 19a (po zmianach IOL w 2016 r.), jednakże na terenie nadleśnictwa notuje się występowanie Chrabąszcza kasztanowca w Leśnictwie Żelichowo. W ostatnim dziesięcioleciu zanotowano wzmożoną rójkę Chrabąszcza kasztanowca w 2013 roku w oddziałach: 21,51,67,66,65,135, samolotowym zabiegiem zwalczania objęto wtedy 37 ha. W 2014 roku wzmożoną rójkę oraz uszkodzenie ulistnienia zaobserwowano w oddziałach: 19, 21, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 53, 65, 66, 67,134,174, samolotowym zabiegiem zwalczania objęto w maju w 2014 roku – 95 ha. Od 2015 roku notuje się słabe nasilenie rójki, albo jej brak. Uszkodzenie od pędraków w stopniu silnym zanotowano na uprawie w oddziale: 33h,j w 2018 roku wykonano w tych pododdziałach poprawki na łącznej powierzchni 0,85 ha;

- **szkodniki wtórne** – występowanie- na całym terenie nadleśnictwa. Drzewa zasiedlone na bieżąco były usuwane i na czas wywożone poza strefę zagrożenia, jeżeli nie było to możliwe drewno było zabezpieczane siatką storanet. Zasiedlone pozostałości poeksploatacyjne były na bieżąco utylizowane.

- szkodniki pierwotne

- Ogółem obszary zagrożone (ogniska gradacyjne) stanowią powierzchnię 12080 ha co stanowi 59 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa

- 2013 rok - zabiegi ograniczania liczebności Piędzika przedzimka i gat. towarzyszących – 623 ha

- 2013 - zabiegi ograniczania liczebności Barczatki sosnowki – 1299 ha

- 2019 - zabiegi ograniczania liczebności Brudnicy mniszki – 154 ha.

Rok	SZKODY POWODOWANE PRZEZ CZYNNIKI ABIOTYCZNE – pow. [ha]					
	niskie i wysokie temperatury					
	oparzenia, zgorzel słoneczna			zmrożenia, zwarzenia		
	szkółki	Uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	Drzewostany pow. 20 lat	szkółki	Uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	Drzewostany pow. 20 lat
2013	0	0	0,54	0	0	0
2014	0	0	0,11	0	3,20	0
2015	0	0	0	0	7,37	0
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	1,22	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	18,47	2,43
2020	0	0	0,15	0	177,09	40,90
2021	0	0	0	0	1,20	0
2022	0	0	0	0	0	0

6. Wyniki z zakresu użytkowania ubocznego

6.1. Pozyskanie choinek i stroiszu

W ramach ubocznego użytkowania lasu Nadleśnictwo Krzyż pozyskuje niewielkie ilości choinek świerkowych oraz stroiszu. W minionym 10-leciu w nadleśnictwie nie pozyskiwano żywicy i karpiny.

6.2. Użytkowanie runa leśnego oraz gruntów związanych z gospodarką leśną i gruntów nieleśnych

Nadleśnictwo Krzyż bez dodatkowych ograniczeń udostępnia lasy do celów rekreacyjno-wypoczynkowych oraz związanych z pozyskaniem płodów runa leśnego.

6.3. Użytkowanie gruntów związanych z gospodarką leśną i gruntów nieleśnych

Grunty związane z gospodarką leśną

Na koniec 10-letniego okresu gospodarczego grunty związane z gospodarką leśną stanowią 594,8556 ha, z czego największa ich część to infrastruktura liniowa w postaci: dróg leśnych (381,1779 ha), linii podziału przestrzennego (121,9671 ha), terenów pod liniami energetycznymi (42,3254 ha) oraz urządzeń melioracji wodnych w postaci rowów (23,0580 ha).

Budynki i budowle o powierzchni 8,6451 ha to głównie grunty przylegające do osad sprzedanych w trybie art. 40a ustawy o lasach. Siedziby leśnictw i nadleśnictwa mają powierzchnię 6,2965 ha. Gospodarstwo szkółkarskie zajmuje powierzchnię 8,9557 ha.

Grunty nieleśne

Grunty nieleśne to głównie użytki rolne (412,3391 ha) w większości wydzierżawione w drodze przetargów publicznych jako grunty ekonomiczne lub oddane w bezpłatne użytkowanie pracownikom nadleśnictwa w ramach deputatu. Budynki na roli o powierzchni 0,5819 ha to zabudowane grunty osad, pozostałości po sprzedanych osadach, baza sprzętu ppoż. w Leśnictwie Zielonowo oraz grunt otrzymany z Gminy Wieleń z przeznaczeniem na wybudowanie budynku kancelaryjnego dwóch leśnictw. Tereny zabudowane (użytek „B”) mają powierzchnię 0,7436 ha, w tym większość powierzchni

stanowią grunty (i udziały w gruntach) pozostałe po sprzedaży osad. Na terenie nadleśnictwa znajduje się Leśna Baza Lotnicza w Herburtowie, która zajmuje powierzchnię 7,0400 ha.

Grunty pod wodami mają powierzchnie 37,7900 ha z czego większość powierzchni zajmują jeziora. Użytki ekologiczne mają powierzchnię 61,2600 ha a nieużytki 233,0574 ha.

Grunty określone jako tereny różne zajmują 0,0731 ha i są naniesieniem obcym, ujawnionym przez klasyfikatora (bocznica kolejowa).

6.4. Wyniki gospodarki łowieckiej

6.4.1. Charakterystyka przyrodnicza obwodów łowieckich

Obszar Nadleśnictwa Krzyż został zaliczony do IV Rejonu Hodowlanego wspólnie z Nadleśnictwami Człopa, Tuczno oraz Trzcianka.

Gospodarka łowiecka prowadzona jest w 7 obwodach łowieckich, które są dzierżawione kołom łowieckim. Nad obwodami nr 65 – Koło Łowieckie nr 44 „Trop” w Pile oraz 71 – Koło Łowieckie nr 339 „Sokół” w Warszawie, Nadleśnictwo nie sprawuje nadzoru; są one nadzorowane przez Nadleśnictwo Trzcianka.

Nadleśnictwo sprawuje kontrolę nad gospodarką łowiecką w 5 obwodach (4 leśnych i 1 polnym). Obwody te wydierżawione są przez następujące koła łowieckie:

- obwód 61 Koło Łowieckie nr 31 „Kaczka” w Poznaniu,
- obwód 66 Koło Łowieckie nr 25 „Leśnik” w Dzierżąźnie Wielkim,
- obwód 67 Koło Łowieckie nr 10 „Knieja” w Poznaniu,
- obwód 72 Koło Łowieckie nr 18 „Drop” w Poznaniu,
- obwód 73 Koło Łowieckie nr 41 „Bażant” w Wizanach.

Charakterystyka przyrodnicza obwodów łowieckich.

Zestawienie nr 25

Lp.	Obw	Koło Łowieckie	Powierzchnia [ha]				Kategoria jakościowa obwodu
			leśna	polna	wody	ogółem	
1	61	Nr 31 "Kaczka" Poznań	2 108	893	0	3031, w tym 30 ha pow. wyłączona	bardzo dobra
2	66	Nr 25 "Leśnik " Dzierżazno Wielkie	5 487	1 908	0	7542, w tym 147 ha pow. wyłączona	bardzo dobra
3	67	Nr 10 " Knieja " Poznań	5 769	1 450	0	7261, w tym 42 ha pow. wyłączona	bardzo dobra
4	72	Nr 18 " Drop" Poznań	3 920	2 725	0	6824, w tym 179 ha pow.wyłączona	bardzo dobra
5	73	Nr 41 " Bażant " Wizany	2 097	4 883	0	7797, w tym 817 ha pow. wyłączona	bardzo dobra
		R-m:	19 381	11 859	0	0	

6.4.2. Inwentaryzacja liczebności zwierzyny oraz realizacja rocznych planów łowieckich.

Liczebność zwierzyny określana na podstawie inwentaryzacji, w zestawieniu z realizacją rocznych planów łowieckich w kolejnych latach minionego okresu, przedstawiają poniższe zestawienia sporządzone dla poszczególnych gatunków zwierzyny.

W minionym 10-leciu rozmiar odstrzału zwierzyny grubej planowany był w oparciu o wyniki inwentaryzacji z jednoczesnym uwzględnieniem założeń w wieloletnich łowieckich planach hodowlanych. Pomimo realizacji planów odstrzału jeleni stwierdza się, że szkody w uprawach i młodnikach utrzymują się na wysokim poziomie. Nadleśnictwo dołoży wszelkich starań, aby przed rokiem 2017 osiągnąć stan docelowy zwierzyny płowej celem obniżenia szkód łowieckich.

Dwa gatunki – muflon, łoś nie zostały przedstawione w sposób tabelaryczny. Pierwszy gatunek nie występują na terenach nadzorowanych przez

nadleśnictwo. Łosie i daniela natomiast pojawiają się sporadycznie i nie mają wpływu na poziom szkód gospodarczych w lasach.

Analiza inwentaryzacji stanu ilościowego jelenia w kontekście realizacji rocznych planów łowieckich w porównaniu z docelowym stanem wg Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego za lata 2017-2027

Zestawienie nr 26

Sezon łowiecki		Nr obwodu łowieckiego (jeleń)					R-m
		61	66	67	72	73	
2012/2013	inw. [szt.]	66	114	178	106	77	541
	plan [szt.]	23	45	93	42	34	237
	wyk. [szt.]	23	45	90	42	38	238
	% wyk.	100	100	97	100	112	100
2013/2014	inw. [szt.]	63	130	190	110	101	594
	plan [szt.]	28	59	109	52	55	303
	wyk. [szt.]	28	54	99	48	50	279
	% wyk.	100	92	91	92	91	92
2014/2015	inw. [szt.]	68	123	205	110	100	606
	plan [szt.]	32	55	120	60	72	339
	wyk. [szt.]	29	54	108	54	53	298
	% wyk.	91	98	90	90	74	88
2015/2016	inw. [szt.]	70	124	205	110	96	605
	plan [szt.]	32	65	120	65	61	343
	wyk. [szt.]	30	59	111	56	59	315
	% wyk.	94	91	93	86	97	92
2016/2017	inw. [szt.]	70	132	428	278	101	1009
	plan [szt.]	40	81	150	81	73	425
	wyk. [szt.]	41	76	118	74	61	370
	% wyk.	103	94	79	91	84	87
2017/2018	inw. [szt.]	142	358	381	248	132	1261
	plan [szt.]	38	77	142	77	70	404
	wyk. [szt.]	27	69	76	72	40	284
	% wyk.	71	90	54	94	57	70
2018/2019	inw. [szt.]	137	346	369	240	128	1220
	plan [szt.]	37	85	135	75	58	390
	wyk. [szt.]	29	79	122	68	56	354
	% wyk.	78	93	90	91	97	91
2019/2020	inw. [szt.]	111	279	297	193	103	983
	plan [szt.]	51	127	136	88	48	450
	wyk. [szt.]	44	96	83	86	42	351
	% wyk.	86	76	61	98	88	78

2020/2021	inw. [szt.]	111	266	297	180	100	954
	plan [szt.]	51	127	136	88	48	450
	wyk. [szt.]	49	125	79	65	47	365
	% wyk.	96	98	58	74	98	81
2021/2022	inw. [szt.]	95	276	297	144	95	907
	plan [szt.]	46	109	129	80	45	409
	wyk. [szt.]	40	80	69	31	37	257
	% wyk.	87	73	53	39	82	63
Średnia 10- lecia	inw. [szt.]	93	215	285	172	103	868
	plan [szt.]	38	83	127	71	56	375
	wyk. [szt.]	34	74	96	60	48	311
	% wyk.	90	89	75	84	86	83
Stan docelowy WŁPH		66	167	178	116	62	589
bilans końcowy		29	109	119	28	33	318

Analiza inwentaryzacji stanu ilościowego daniela w kontekście realizacji rocznych planów łowieckich w porównaniu z docelowym stanem wg Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego za lata 2017-2027

Zestawienie nr 27

Sezon łowiecki		Nr obwodu łowieckiego (daniel)					R-m
		61	66	67	72	73	
2012/2013	inw. [szt.]	0	0	0	0	0	0
	plan [szt.]	0	0	0	0	0	0
	wyk. [szt.]	0	0	0	0	0	0
	% wyk.	0	0	0	0	0	0
2013/2014	inw. [szt.]	0	0	0	0	3	3
	plan [szt.]	0	0	0	0	0	0
	wyk. [szt.]	0	0	0	0	0	0
	% wyk.	0	0	0	0	0	0
2014/2015	inw. [szt.]	0	0	0	0	4	4
	plan [szt.]	0	0	0	0	0	0
	wyk. [szt.]	0	0	0	0	0	0
	% wyk.	0	0	0	0	0	0
2015/2016	inw. [szt.]	0	0	0	0	0	0
	plan [szt.]	0	0	0	0	0	0
	wyk. [szt.]	0	0	0	0	0	0
	% wyk.	0	0	0	0	0	0

Analiza inwentaryzacji stanu ilościowego sarny w kontekście realizacji rocznych planów łowieckich w porównaniu z docelowym stanem wg Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego za lata 2017-2027

Zestawienie nr 28

Sezon łowiecki		Nr obwodu łowieckiego (sarna)					R-m
		61	66	67	72	73	
2012/2013	inw. [szt.]	150	201	294	185	316	1146
	plan [szt.]	45	42	92	48	95	322
	wyk. [szt.]	41	33	92	47	84	297
	% wyk.	91	79	100	98	88	92
2013/2014	inw. [szt.]	141	184	305	195	300	1125
	plan [szt.]	56	50	106	60	148	420
	wyk. [szt.]	46	45	98	60	74	323
	% wyk.	82	90	92	100	50	77
2014/2015	inw. [szt.]	130	218	277	195	290	1110
	plan [szt.]	49	66	102	70	175	462
	wyk. [szt.]	33	54	96	67	61	311
	% wyk.	67	82	94	96	35	67
2015/2016	inw. [szt.]	130	114	290	200	238	972
	plan [szt.]	61	55	117	80	110	423
	wyk. [szt.]	33	42	106	72	113	366
	% wyk.	54	76	91	90	103	87
2016/2017	inw. [szt.]	130	190	476	309	300	1405
	plan [szt.]	67	60	129	88	121	465
	wyk. [szt.]	46	41	103	88	126	404
	% wyk.	69	68	80	100	104	87
2017/2018	inw. [szt.]	160	400	385	362	401	1708
	plan [szt.]	40	100	99	93	103	435
	wyk. [szt.]	33	27	72	88	100	320
	% wyk.	83	27	73	95	97	74
2018/2019	inw. [szt.]	152	320	262	230	401	1365
	plan [szt.]	32	60	79	74	102	347
	wyk. [szt.]	24	26	72	72	94	288
	% wyk.	75	43	91	97	92	83
2019/2020	inw. [szt.]	121	301	290	273	302	1287
	plan [szt.]	27	51	67	63	86	294
	wyk. [szt.]	26	24	42	61	88	241
	% wyk.	96	47	63	97	102	82
2020/2021	inw. [szt.]	121	356	290	270	300	1337
	plan [szt.]	27	48	67	63	80	285
	wyk. [szt.]	27	41	33	57	79	237

	% wyk.	100	85	49	90	99	83
2021/2022	inw. [szt.]	136	416	290	255	298	1395
	plan [szt.]	27	36	67	60	80	270
	wyk. [szt.]	27	26	50	60	79	242
	% wyk.	100	72	75	100	99	90
Średnia 10- lecia	inw. [szt.]	96	169	203	169	212	849
	plan [szt.]	43	57	93	70	110	372
	wyk. [szt.]	48	52	98	79	110	359
	% wyk.	111	91	106	113	100	96
Stan docelowy WŁPH		150	380	360	340	380	530
bilans końcowy		-14	36	-70	-85	-82	865

Analiza inwentaryzacji stanu ilościowego dzika w kontekście realizacji rocznych planów łowieckich w porównaniu z docelowym stanem wg Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego za lata 2017-2027

Zestawienie nr 29

Sezon łowiecki		Nr obwodu łowieckiego (dzik)					R-m
		61	66	67	72	73	
2012/2013	inw. [szt.]	41	123	147	90	83	484
	plan [szt.]	41	95	120	100	110	466
	wyk. [szt.]	28	87	93	87	69	364
	% wyk.	68	92	78	87	63	78
2013/2014	inw. [szt.]	54	96	150	100	85	485
	plan [szt.]	48	100	140	100	110	498
	wyk. [szt.]	36	68	113	67	83	367
	% wyk.	75	68	81	67	75	74
2014/2015	inw. [szt.]	72	115	178	100	85	550
	plan [szt.]	72	115	160	100	110	557
	wyk. [szt.]	37	65	143	70	80	395
	% wyk.	51	57	89	70	73	71
2015/2016	inw. [szt.]	72	72	203	63	90	500
	plan [szt.]	72	127	160	120	110	589
	wyk. [szt.]	66	105	150	117	103	541
	% wyk.	92	83	94	98	94	92
2016/2017	inw. [szt.]	72	102	267	90	100	631
	plan [szt.]	86	152	200	144	132	714
	wyk. [szt.]	39	84	135	151	75	484
	% wyk.	45	55	68	105	57	68
2017/2018	inw. [szt.]	38	95	91	86	95	405

	plan [szt.]	60	120	160	135	92	567
	wyk. [szt.]	63	90	168	134	91	546
	% wyk.	105	75	105	99	99	96
2018/2019	inw. [szt.]	17	41	40	38	122	258
	plan [szt.]	50	117	118	110	115	510
	wyk. [szt.]	55	60	98	100	79	392
	% wyk.	110	51	83	91	69	77
2019/2020	inw. [szt.]	23	53	54	51	52	233
	plan [szt.]	55	125	128	120	122	550
	wyk. [szt.]	77	98	116	123	117	531
	% wyk.	140	78	91	103	96	97
2020/2021	inw. [szt.]	23	53	54	50	65	245
	plan [szt.]	55	125	128	118	122	548
	wyk. [szt.]	73	100	143	92	122	530
	% wyk.	133	80	112	78	100	97
2021/2022	inw. [szt.]	23	42	54	30	65	214
	plan [szt.]	43	57	128	53	106	387
	wyk. [szt.]	59	35	27	41	36	198
	% wyk.	137	61	21	77	34	51
Średnia 10- lecia	inw. [szt.]	63	88	119	92	93	156
	plan [szt.]	65	94	122	97	106	171
	wyk. [szt.]	54	83	120	98	86	140
	% wyk.	83	88	98	100	81	82
Stan docelowy WŁPH		3	8	7	7	8	33
bilans końcowy		20	34	47	23	57	181

Analiza plany łowieckie łącznie.

Zestawienie nr 30

obw łow nr	Gatu- nek	doc- stan zwierz	Sezon 2012/2013				Sezon 2013/2014				Sezon 2014/2015				Sezon 2015/2016				Sezon 2016/2017				Sezon 2017/2018				Sezon 2018/2019				Sezon 2019/2020				Sezon 2020/2021				Sezon 2021/2022				Sr % wyk za 10 lat	
			inw	plan	wyk	%	inw	plan	wyk	%	inw	plan	wyk	%	inw	plan	wyk	%	inw	plan	wyk	%	inw	plan	wyk	%	inw	plan	wyk	%	inw	plan	wyk	%	inw	plan	wyk	%						
61	jeleń	66	66	23	23	100	63	28	28	100	68	32	29	91	70	32	30	94	70	40	41	103	142	38	27	71	137	37	29	78	111	51	44	86	111	51	49	96	95	46	40	87	90	
	sarna	150	150	45	41	91	141	56	46	82	130	49	33	67	130	61	33	54	130	67	46	89	160	40	33	83	152	32	24	75	121	27	26	96	121	27	27	100	136	27	27	100	78	
	daniel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	dzik	3	41	41	28	68	54	48	36	75	72	72	37	51	72	72	66	92	72	86	39	45	38	60	63	105	17	50	55	110	23	55	77	140	23	55	73	133	23	58	59	102	89	
66	jeleń	167	114	45	45	100	130	59	54	92	123	55	54	98	124	65	59	91	132	81	76	94	358	77	69	90	346	85	79	93	279	127	96	76	266	127	125	98	276	109	80	73	89	
	sarna	380	201	42	33	79	184	50	45	90	218	66	54	82	114	55	42	76	190	60	41	68	400	100	27	27	320	80	26	43	301	51	24	47	356	48	41	85	416	36	26	72	63	
	daniel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	dzik	8	123	95	87	92	96	100	68	68	115	115	65	57	72	127	105	83	102	152	84	55	95	120	90	75	41	117	60	51	53	125	98	78	53	125	100	80	42	57	35	61	70	
67	jeleń	178	178	93	90	97	190	109	99	91	205	120	108	90	205	120	111	93	428	150	118	79	381	142	76	54	369	135	122	90	297	136	83	61	297	136	79	58	297	129	69	53	75	
	sarna	360	294	92	92	100	305	106	98	92	277	102	96	94	290	117	106	91	476	129	103	80	385	99	72	73	262	79	72	91	290	67	42	63	290	67	33	49	290	67	50	75	83	
	daniel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6	0	0	0	6	7	3	43	43		
	dzik	7	147	120	93	78	150	140	113	81	178	160	143	89	203	160	150	94	267	200	135	68	91	160	168	105	40	118	98	83	54	128	116	91	54	128	143	112	54	128	27	21	82	
72	jeleń	116	106	42	42	100	110	52	48	92	110	60	54	90	110	65	56	86	278	81	74	91	248	77	72	94	240	75	68	91	193	88	86	98	180	88	65	74	144	80	31	39	84	
	sarna	340	185	48	47	98	195	60	60	100	195	70	67	96	200	80	72	90	309	88	88	100	367	93	88	95	230	74	72	97	273	63	61	97	270	63	57	90	255	60	60	100	96	
	daniel	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	dzik	7	90	100	87	87	100	100	67	67	100	100	70	70	63	120	117	98	90	144	151	105	86	135	134	99	38	110	100	91	51	120	123	103	50	118	92	78	30	53	41	77	89	
73	jeleń	62	77	34	38	112	101	55	50	91	100	72	53	74	96	61	59	97	101	73	61	84	132	70	40	57	128	58	56	97	103	48	42	88	100	48	47	98	95	45	37	82	86	
	sarna	380	316	95	84	88	300	148	74	50	290	175	61	35	238	110	113	103	300	121	126	104	401	103	100	97	401	102	94	92	302	86	88	102	300	80	79	99	298	80	79	99	82	
	daniel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	dzik	8	83	110	69	63	85	110	83	75	85	110	80	73	90	110	103	94	100	132	75	57	95	92	91	99	122	115	79	69	52	122	117	96	65	122	122	100	65	106	36	34	76	

6.4.3. Uszkodzenia powodowane przez zwierzynę łowną i profilaktyka ochrony lasu przed szkodami

Na przestrzeni mijającego 10-lecia zauważalna jest coraz częściej zmiana lokalizacji szkód od zwierzyny. Szkody zaczęły występować również w obszarach wzmożonej penetracji ludności bądź bliżej osad i miejscowości. Prawdopodobnie jest to wynikiem obecności dużych drapieżników w obwodach łowieckich – zwierzyna bytuje bliżej osad ludzkich. Jednocześnie nie można wykluczyć procesu antropogenizacji.

Koszt ochrony przed zwierzyną wynosił średnio w latach 2013-2021 – 336 123 tys. zł. co stanowiło ok 67 % średniego ogólnego kosztu ochrony lasu.

W latach 2013-2022 Nadleśnictwo grodziło średnio rocznie ok 23 ha upraw. Zabezpieczanie chemiczne upraw prowadzono średnio rocznie na pow. 305 ha, wykładanie drzew ogryzowych średnio rocznie na pow. ok. 89 ha.

W latach 2013-2022 zarejestrowano również powierzchnie uszkodzane przez bobry:

- Leśnictwo Żelichowo – oddz. 134 k
- Leśnictwo Zielonowo – oddz. 762c,721a,724i.

6.4.4. Zniekształcenia składów gatunkowych upraw z powodu ograniczenia przez zwierzynę pożądanego udziału gatunków lasotwórczych.

Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Zestawienie nr 31.

Tabela nr Va

Typ siedlisko w lasu	Gatunek drzewa	Drzew ostany w klasach i podklasach w wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem				
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				16	17	18	19	20
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej								
Powierzchnia zalesiona w ha																			%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Łącznie	SO	791,51	1005,97	1353,23	1548,46	1535,11	2466,30	3300,92	1249,27	1193,28	545,60	768,31	264,64	30,19	142,46	11,11		16206,36	81,72			
	SO.C					6,43												6,43	0,03			
	SO.S											0,12							0,12			
	SO.WE	3,30	6,06	9,22	1,97				0,52			1,41						22,48	0,11			
	MD		2,61	49,75	36,48	8,83	5,04	1,12	0,44									104,27	0,53			
	ŚW	7,39	18,86	89,83	114,13	41,53	41,52	12,23	7,82	4,04	2,60	1,71	0,44	0,62	14,10	5,53		362,35	1,83			
	DG			0,30	0,32				0,34		1,31	0,16	0,18		1,61			4,22	0,02			
	BK	40,13	49,89	119,35	25,75	16,73	35,25	16,34	11,39	28,85	19,42	66,83	20,11	65,69	207,12	3,99		726,84	3,67			
	DB	0,38	0,69	0,23	0,27													1,57	0,01			
	DB.S	12,48	12,24	93,41	14,43	5,27	3,84	9,79	11,25	3,34	5,04	23,97	2,68	4,57	42,53	0,79		245,63	1,24			
	DB.B	44,56	41,57	69,52	7,90	4,38	3,67	0,64	0,52	0,80	4,89	26,50	21,28	108,74	128,36	0,20		463,53	2,34			
	DB.C			10,33	0,78	0,16	0,24		0,12		0,44	1,18	0,09					13,34	0,07			
	KL											0,03			0,18			0,21	0,00			
	JW			0,13	0,92		0,42	1,01	0,31		0,13	0,15	0,28	0,41	0,86			4,62	0,02			
	WZ	0,25				0,10			0,32			0,28	0,28	0,19				1,42	0,01			
	JS			0,65	0,82	0,59		2,78	0,35			0,13						5,32	0,03			
	GB			3,63	0,59	1,04	0,47	1,02	0,61	2,85	3,11	5,42	1,38	3,72	8,49			32,33	0,16			
	BRZ	156,77	181,23	177,47	116,63	60,25	99,92	78,80	63,04	8,71	2,08	4,60	0,72		17,66	1,10		968,98	4,89			
	OL	0,66	9,45	53,53	191,49	80,34	132,31	68,57	30,03	10,04	5,19	12,75	9,79	2,35	6,01	4,43		616,94	3,11			
	OL.S				4,62	0,28								0,41				5,31	0,03			
	AK	0,26	1,00	0,96	1,01	1,77	0,68	1,66	0,32	0,46	0,69	1,43	0,51		0,11			10,86	0,05			
	OS			0,23		1,03	0,26	0,28	0,47			0,13			0,07			2,47	0,01			
	KSZ												0,09					0,09	0,00			
	LP	1,95	1,06	6,68	1,60	0,07	1,68	1,29			0,11	0,40		0,92	7,44	0,09		23,29	0,12			
	JRZ.B	0,41													0,42			0,83	0,00			
	WZ.S	0,28																0,28	0,00			
Ogółem	ha	1060,33	1330,63	2038,45	2068,17	1763,91	2791,60	3496,45	1377,12	1252,37	590,61	915,51	322,47	217,81	577,42	27,24		19830,09	100,00			
	%	5,35	6,71	10,28	10,43	8,90	14,08	17,61	6,94	6,32	2,98	4,62	1,63	1,10	2,91	0,14		100,00	100,00			

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 19.830,5290 ha

7. Realizacja zadań wynikających z Programu Ochrony Przyrody i Planów ochrony

7.1. Omówienie wykonania zadań wynikających z Programu Ochrony Przyrody

Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarach Natura 2000-POP pkt 42

Zestawienie nr 32

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046					
1	Murawy w oddz.: 131g, h, j, 571j	6120 - ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	Wykaszenie co dwa lata w terminie VIII- IX.		wykonano
2	Siedliska (łąki, pastwiska) 6510 w oddz.: 4c, 9f, 15g, 15h, 26f, 28i, 28j, 30g, 31g, 32m, 33m, 40a, 41a, 42a, 144d, 145g, 145j, 154l, 192i, 192j, 226y, 226z, 226m, 233a, 233d, 234g, 297n, 304h, 370r, 418b, 420m, 421m, 421p, 421i, 421k, 422k, 422m, 422n, 423c, 423d, 423l,	6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 1. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmniejszającym się poziomie. 2. Przywrócenie właściwej struktury.	Koszenie na wysokości 5 – 15 cm nad ziemią w terminie 15 VI – 30 IX, maksymalnie dwa razy w roku, nie rzadziej niż raz na rok, z pozostawieniem 5 – 10% nieskoszonej powierzchni (każdego roku w innym miejscu). Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po pokosie.		Wykonywane na bieżąco wg. zaleceń POP

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
	435b, 435h, 435l, 462b, 462c, 462d, 462f, 462h, 462l, 469i, 527f, 527h, 527i, 571f, 615o, 616l, 616n, 617l, 617m, 618k, 619m, 621f, 621g, 621i, 622a, 622b, 622d, 622f, 622h, 622j, 623a, 623b, 624b, 625a,				
3	Siedliska 91D0 w wydzieleniach: 8h, 10d, 34a, 56i, 65c, 70b, 134m, 142j, 143h, 146m, 174b, 233h, 235d, 236b, 237d, 237j, 237k, 238d, 238g, 243h, 252h, 259b, 259g, 260c, 277l, 278b, 298b, 303b, 389d, h, 416d, g.	91D0 – bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne).	Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.		Wykonywane na bieżąco zgodnie z zaleceniami

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
4	Płaty siedliska w stanie A – 9110 w 283j, 338h, 309b, 338b, 9130 w 349b i 345c, 346a, 365a, 9170 w 318b, 368c, 318a, 350a, 350b, 422h, 9190 w 265d, 290f, 291g, 292c, 293i, 294d, 311g, 312b, 312g, 312k, 315a, 315c, 317b, 317d, 344g, 346h, 350c, 365a, 366a, 367a, 264j, 264l, 264m, 265j, 294f, 311d, 312d, 312i, 313h, 314a, 315d, 315g, 315h, 366b, 366c, 91E0 w 357h, 91T0 w 264a, 264g.	9110 - kwaśne buczyny (<i>Luzulo- Fagetum</i>), 9130 – żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae- Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>), 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>), 9190 – pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>), 91E0 – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo- fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae,</i> olsy źródliskowe), 91T0 - sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano- Pinetum</i>) Zachowanie najlepiej wykształconych	Pozostawienie bez wskazań gospodarczych i uznanie za powierzchnie referencyjne.		Wykonano wg zaleceń w POP

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
		płatów siedlisk w formie niezmienionej antropogenicznie.			
5	Płaty siedliska 9110 w oddz. 367g, 368j	9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo- Fagetum</i>) Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej.	Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43).		367g-brak siedliska 9110-błąd w POP 368j-Wg nowego operatu siedliskowego z 01.01.2020 roku brak siedliska 9110, odnowiono w 2021 roku
6	Płaty siedliska 9170 w oddz. 419g, 349c	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>). Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej.	Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43).		419g i 349c- odnowiono zgodnie z zaleceniami,
7	Płaty siedliska 9110 w oddz. 186k, 188c, 241l, 277j, 294c, 302k, 314b, 51r, 52d, 234k, 264i, 264k, 282d, 282g, 282j, 283g, 283i , 283j, 284c, 284h, 284k, 292b, 306c, 306h, 307b, 308d, 309b,	9110 kwaśne buczyny (<i>Luzulo- Fagetum</i>), 9130 – żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae- Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>), 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>),	Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.		Pozostawiano martwe drewno zgodnie z zaleceniami w POP

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zborze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
	309h, 310i, 311f, 314c, 315b, 316a, 316f, 337m, 337n, 338b, 338f, 338h, 338j, 338l, 340h, 356b, 367f, 367g, 368i, 368j, 419h, 419i, 421g, 421h, 422a Płaty siedliska 9130 w oddz. 293l, 295a, 296d, 312j, 313g, 313i, 313k, 314f, 315f, 315j, 316b, 316g, 317c, 345c, 345d, 345h, 346a, 346b, 347a, 347b, 348a, 348d, 349b, 365a, 306b, 306i, 306j, 339b, 340a, 340b, 341a, 341d, 312c. Płaty siedliska 9170 w oddz. 48k, 134k, 221b, 266k, 84i, 297c, 297l, 305i, 318a, 318b, 319d,	91D0 – bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi- Pinetum, Pino mugo- Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii- Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne). i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) 9190 – pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>), 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo- fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe), Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”.			

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zborze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
	339c, 339j, 340j, 349c, 350a, 350b, 351b, 352j, 355c, 355d, 355k, 357h, 368c, 369a, 369b, 369c, 416d, 419g, 420, 420g, 421a, 422d, 422f, 422g, 422h, 422o, 423f, 424b, 425a, 425g, 425h, 425k, 425m, 426f, 462g, 462j Płaty siedliska 9190 w oddz. 7h, 7z, 8c, 8d, 8i, 9c, 9d, 9j, 13h, 14j, 12f, 233c, 264j, 264l, 264m, 265d, 265f, 265j, 265k, 266c, 289g, 290f, 291h, 291g, 292a, 292c, 292d, 292f, 293g, 293i, 294d, 294f, 295b, 295c, 296a, 296b, 311d, 311g, 312b, 312d, 312g,				

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
	312i, 312k, 313a, 313h, 313j, 314a, 314d, 314g, 314h, 314i, 315a, 315c, 315d, 315g, 315h, 315i, 316c, 317a, 317b, 317d, 337k, 344g, 346c, 346d, 346f, 346g, 346h, 350c, 350f, 350g, 354g, 355f, 355j, 358k, 365a 366a, 366b, 366c, 367a, 367b, 368a, 368a, 368b, 368d, 368f, 369d, 369f, 369i; Płaty siedliska 91D0 w oddz 8h, 10d, 34a, 56i, 65c, 70b, 134m, 142j, 143h, 146m, 174b, 233h, 235d, 236b, 237d, 237j, 237k, 238d, 238g, 243h, 252h, 259b,				

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
	259g, 260c, 277l, 278b, 298b, 303b, 389d, h, 416d, g. Płaty siedliska 91E0 w oddz. 9g, 4b, 4h, 4i, 10b, 10c, 10h, 10i, 11f, 12d, 15n, 34o, 37i, 38i, 45a, 48i, 48j, 58n, 59g, 63l, 63m, 75j, 75m, 75o, 76h, 76i, 76j, 81h, 112a, b, 137h, 137f, 144d, 145c, 145f, 146a, 146b, 154c, 154d, 154f, 154k, 164l, m, 165g, 167d, 169a, 177b, 177c, 177d, 179c, 179d, 179k, 186i, 186l, 186p, 187h, 192g, 194g, 221c, 226w, 234f, 234h, 234l, 234m, 241a, 241g, 241h, 241i, 241n, 241b, 241c, 241k,				

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
	242g, 242i, 243d, 243f, 243g, 244c, 245j, h, 245r, 247g, 247i, 248d, 248f, 248l, 248m, 248n, 251h, 251i, 252m, 253h, 283f, 283c, 284f, 284g, 297d, 297i, 319f, 339g, 339h, 339k, 340c, 340d, 351p, 351z, 352j, 357c, 357d, 357f, 357h, 357g, 358b, 358c, 358d, 358f, 358g, 358h, 358i, 358k, 359a, 359b, 359j, 370h, j, 418d, 419k, 419l, 419n, 420l, 420j, 420k, 421j, 421n, 424a, 426i, 426j, 426k, 469j				
8	Siedliska 3150 w wydzieleniach : 264a, g, 300c, 301f, 386h, j, 387g, 388c, d, f,	91T0 - sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-</i>	Usuwanie martwego drewna po przeprowadzonych zabiegach		Wykonywano wg zaleceń w POP

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zborze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
	389i, j.	<i>Pinetum</i>) Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmniejszającym się poziomie.	pielęgnacyjnych. Wyłączenie z zabiegów siedlisk w stanie A. Podczas rębni pozostawianie kęp strego drzewostanu z najlepiej wykształconymi płatami siedliska 91T0.		
Dolina Bukówki PLH300046					
1	Płaty siedliska 9170 w oddz. 474c, 499k, 501p, 503g, m, p, 532a, 549a, 552p, 554g, 602c.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>). Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej.	Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43).		W wymienionych oddziałach nie wykonano żadnych zabiegów. Wg PUL 2013-2022-brak wskazań w wymienionych oddziałach
2	Płaty siedliska 91D0 w oddz. 602g, 603i, g, 604o, z, 659b, c.	91D0 bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi- Pinetum</i> , <i>Pino mugo- Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii- Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne).	Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43) i pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.		W wymienionych oddziałach nie wykonano żadnych zabiegów. Wg PUL 2013-2022-brak wskazań w wymienionych oddziałach

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
		Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”.			
3	Płaty siedliska 91E0 w oddz.: 474c, 474l, 501t, 504h, 505l, 549h, 551k, 552p, 552b, 553g, 553i, 553j, 554h, 555j, 602c, 603b, m, 604a, 604f, h, i, l, 660b, 660c, 662b, 662c, 663a, 663b,	91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo- fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe), Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”.	Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną (wg tab. 43) i pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie.		W wymienionych oddziałach nie wykonano żadnych zabiegów. Wg PUL 2013-2022-brak wskazań w wymienionych oddziałach
Dolina Noteci PLH300004					
	Łąka 6510 w oddz. 747s	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 1. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmniejszającym się poziomie. 2. Przywrócenie	Koszenie na wysokości 5 – 15 cm nad ziemią w terminie 15 VI – 30 IX, maksymalnie dwa razy w roku, nie rzadziej niż raz na rok, z pozostawieniem 5 – 10% nieskoszonych powierzchni (każdego roku w innym miejscu).		Wykonywano wg zaleceń w POP

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
		właściwej struktury siedliska przyrodniczego (w tym siedlisku potencjalnemu przedmiotów ochrony obszaru: czerwończyka fioletka i staroduba łąkowego).	Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po pokosie.		
Lasy Puszczy nad Drawą PLB300015					
1	Wszystkie wydzielania z drzewostanami, w których planowane są rębnie I oraz II i III	A073 kania czarna, A074 kania ruda, A075 bielik, A094 rybołów, A215 puchacz Zabezpieczanie i tworzenie potencjalnych miejsc gniazdowania wymienionych gatunków ptaków.	Pozostawianie grup i kęp drzew na zrębach min. 5% starego drzewostanu w formie biogrup o powierzchni powyżej 0,20 ha i pojedynczych, starych drzew, starszych niż otaczający drzewostan (przestoi).		
2	Wszystkie grunty nadleśnictwa.	A073 kania czarna, A074 kania ruda, A075 bielik, A094 rybołów, A030 bocian czarny, A215 puchacz Zabezpieczanie miejsc gniazdowania wymienionych	W przypadku stwierdzenia nowych stanowisk wymienionych gatunków należy zgłaszać wnioski o powołanie stref ochronnych. Wokół nowych gniazd		Wykonywano zalecenia i zabiegi zgodnie z zaleceniami POP

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
		gatunków ptaków.	zrezygnować z zabiegów zaprojektowanych w pul. w przyszłych strefach całorocznych, a w odległości odpowiadającej strefie okresowej zabiegi wykonywać poza okresem lęgowym.		
3	Oddz. 277m (wydzielenie sąsiadujące ze zbiornikiem będącym stanowiskiem gągoła na powierzchni nieleśnej).	A067 gągoł. Zabezpieczanie miejsc gniazdowania	Zaplanowana rębnia IIIaU - wykonać poza okresem lęgowym gągoła (od połowy VIII do końca XII). Pozostawić pasy drzewostanu min. 30 m od brzegów.		Wykonywano zalecenia i zabiegi zgodnie z zaleceniami POP
4	Wszystkie wydzielenia, w których planowane są rębnie oraz trzebieże późne z drzewostanami sąsiadującymi ze zbiornikami,	A067 gągoł Zabezpieczanie potencjalnych miejsc gniazdowania wymienionych gatunków ptaków.	Pozostawianie nienaruszonego pasa przybrzeżnych zadrzewień w odległości min. 30 m od brzegów zbiorników. W pasach tych nie usuwać drzew dziuplastych.		Wykonywano zalecenia i zabiegi zgodnie z zaleceniami POP
5	Wszystkie wydzielenia, w których	A229 zimorodek Zabezpieczanie miejsc	Pozostawianie nienaruszonego pasa przybrzeżnych		Wykonywano zalecenia i zabiegi zgodnie z zaleceniami

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zborze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
	planowane są rębnie z drzewostanami sąsiadującymi z większymi ciekami,.	gniazdowania.	zadrzewień w odległości min. 30 m od brzegów rzek. Zaleca się również nie usuwanie drzew powalonych do wody na odcinkach rzek obfitujących w zimorodki.		POP
6	Oddz. 251i, 618i, 42i, 30a, 48l, 331a, 625c, 660a, 686a, 687a, 735b	Żuraw A127 Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	Zabiegi pielęgnacyjne należy wykonać poza sezonem lęgowym żurawia (od VIII do II).		Wykonywano zalecenia i zabiegi zgodnie z zaleceniami POP
7	Wszystkie wydzielenia w obszarze ze starymi, ponad 100-letnimi drzewostanami z dużym udziałem drzew dziuplastych.	A207 – siniak , A320 – muchołówka mała. Zabezpieczanie miejsc gniazdowania.	Kontrola usuwaných podczas cięć pielęgnacyjnych drzew dziuplastych – pozostawiać. Podczas wykonywania rębni pozostawiać kępy starodrzewiu z drzewami dziuplastymi. Czynności związane z rębniami wykonać poza okresem lęgowym mucholówki (od sierpnia do końca kwietnia) i		Wykonywano zalecenia i zabiegi zgodnie z zaleceniami POP

L.p.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji		Wykonanie:
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (wskazania ochronne)	
			pozostawić nienaruszone fragmenty drzewostanów obejmujące stanowiska lęgowe ptaków		

7.2. Omówienie wykonania zadań wynikających z zatwierdzonych Planów Ochrony.

- SOO Dolina Noteci- Poprawa stanu siedliska 6510 poprzez ekstensywne użytkowanie łąkarskie. Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowego w ramach obowiązującego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, ukierunkowanego na ochronę siedliska. Działania ciągłe, realizowane w czasie obowiązywania niniejszego planu-wykonano zgodnie z zaleceniami PZO

- OSO Nadnoteckie Łęgi – w PZO brak wytycznych dot. obszaru nadleśnictwa

- OSO Lasy Puszczy nad Drawą-PZO ustanowiono w 2021 roku - wdrożono zalecenia z Załącznika nr 5 do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 październik 2021 r (Działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania).

Pozostałe Obszary NATURA 2000-PZO w trakcie opracowania.

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

Porównanie wskaźników stanu zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu. Nadleśnictwo Krzyż, Obręb leśny: Krzyż

Zestawienie nr 33

Lp	Wskaźnik	Jedn. miary	Stan na :		
			01.01.2003	01.01.2013	01.01.2023
1	Powierzchnia leśna	ha	19 971,47	19 952,44	20 045,00
2	Zapas na powierzchni leśnej	m ³	3 556 117	4 510 992	5 000 631
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:				
	IIa	m ³	78	114	131
	IIb	m ³	168	186	200
	IIIa	m ³	236	253	246
	IIIb	m ³	260	302	298
	IVa	m ³	260	314	332
	IVb	m ³	271	312	360
	Va	m ³	280	315	339
	Vb	m ³	293	318	365
	VI	m ³	302	368	361
	VII i starsze	m ³	352	393	377
	Klasa odnowienia	m ³	243	308	236
	Klasa do odnowienia	m ³	174	254	240
	Drzewostan o budowie przerębowej	m ³			
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m ³	184	226	249
5	Przeciętny wiek	lat	50	53	56
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m ³	6,24	6,52	6,72
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m ³	2,08	1,76	2,12
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m ³	1,97	2,31	4,09
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	6,05	8,27	8,51

W analizowanym okresie stwierdzono wzrost powierzchni leśnej oraz zapasu na powierzchni leśnej. Przeciętna zasobność na 1 ha uległa zwiększeniu o 23 m³/ha. Porównanie przeciętnej zasobności w podklasach wieku wskazuje na jej wzrost w klasach i podklasach wieku II, IV i Va oraz na zmniejszenie w III, Vb, VI, VII i starszych oraz w KO i KDO. Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha (tablicowy) oraz uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha zwiększyły się. Większe są również wartości przeciętnej miąższości użytków rębnych i przedrębnych na 1 ha.

Przeciętny wiek drzewostanu wzrósł o 3 lata osiągając wartość 56 lat. Zgodnie z § 77 ust. 3 IUL przeanalizowano relacje orientacyjnego średniego wieku rębności i przeciętnego wieku drzewostanów. Orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów nadleśnictwa obliczono jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków w nadleśnictwie, przy czym wagą jest powierzchnia grup gatunków drzew o jednakowym wieku rębności.

Analiza relacji orientacyjnego średniego wieku rębności i przeciętnego wieku drzewostanów.

Zestawienie nr 34

Stan	Średni wiek rębności	Połowa średniego wieku rębności	Przeciętny wiek drzewostanów	Różnica (4-3)
1	2	3	4	5
2013	101	50,5	53	2,5
2023	102	51	56	5

Z porównania powyższych wskaźników wg stanu na 2013 r. i wg stanu na 2023 r. wynika, że w relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności to stan pożądaný.



*REFERAT KIEROWNIKA
ZESPOŁU OCHRONY LASU W SZCZECINKU
Z ZAKRESU OCHRONY LASU
NA NARADĘ TECHNICZNO-GOSPODARCZĄ
DLA NADLEŚNICTWA KRZYŻ*

Krzyż, 4 października 2022 roku

Wstęp

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012) Nadleśnictwo Krzyż znajduje się na obszarze Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej (III) w mezoregionach: Równiny Drawskiej, Pojezierza Wałeckiego, Puszczy Noteckiej.

Dominującym typem gleb są gleby bielicoziemne: rdzawe i bielcowe, których udział w ogólnej powierzchni nadleśnictwa wynosi 85%. Spośród nich gleby rdzawe występują na 74,8% powierzchni leśnej.

Drzewostany na gruntach porolnych zajmują 6 843,13 ha tj. 34,2% powierzchni gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych.

Dominującymi typami siedliskowymi w nadleśnictwie są siedliska: Bśw – 41,3% (8278,27 ha) i BMśw – 31,74% (6363,08 ha). Te dwa siedliska stanowią razem 73,9% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Siedliska borowe zajmują ok. 73,9% (14 819,88 ha) a lasowe i olsy zajmują 26,1% (5 225,12 ha) powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Gatunkiem panującym (powierzchniowo) jest sosna 88,15% (17 668,03 ha), następnie Db – 3,72% (745,54 ha), Ol – 3,56% (666,79 ha), Brz – 0,84 % (289,96 ha). W ostatnim dziesięcioleciu zwiększyła się powierzchnia drzewostanów z panującym dębem o 95,63 ha, z bukiem o 57,09 ha i z olszą o 45,98 ha. Zmniejszyła się natomiast powierzchnia drzewostanów z brzozą o 121,66 ha. Pozostałe gatunki występują na powierzchni podobnej jak w ubiegłym okresie.

I. Ocena rozmiaru powstałych szkód i zagrożeń stwierdzonych we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanów przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne w minionej gospodarce leśnej za lata 2013-2022

A. Czynniki abiotyczne

1. Zakłócenie stosunków wodnych

W ostatnim dziesięcioleciu miały miejsce ekstremalne zjawiska meteorologiczne od ulewnych deszczy wywołujące podtopienia i zalania do susz glebowych połączonych ze zgorzelą słoneczną oraz oparzeniami. Największa powierzchnia uszkodzeń wynikająca z podtopień i zalania była odnotowana w 2013 r. na pow. ok. 160 ha. Kolejnymi latami z istotnym występowaniem podtopień były lata: 2014 – 16,40 ha, 2017 – 65,09 ha oraz 2020 – 33,55 ha. Rok 2020 był jednocześnie okresem o największych szkodach wynikających z obniżenia poziomu wód (suszy) na pow. ok. 43 ha.

2. Niskie i wysokie temperatury

Największe szkody z tytułu wystąpień zmrożenia (zważenia) były stwierdzone w roku 2020 na powierzchni ok. 218 ha.

3. Wiatry

Początek 2022 roku rozpoczął się o dużych szkodach od wiatrów na terenie całej RDLP w Pile. Zainwentaryzowana masa drewna do usunięcia na koniec czerwca 2022 r wyniosła ok. 925 tys. m³. Obecnie wszystkie nadleśnictwa są w trakcie porządkowania powierzchni po huraganowych wiatrach. W okresie 01.01.2022-



Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych w Warszawie Zespół Ochrony Lasu w Szczecinku

06.09.2022 w Nadleśnictwie Krzyż pozyskano 26 069 m³ wywrotów i złomów. Od początku obowiązującego pul (od 2013 r.) Nadleśnictwo pozyskało w sumie ok. 67,5 tys. m³ złomów i wywrotów, co stanowi ok. 55% całkowitej masy drewna pochodzącej z sanitarnego porządkowania drzewostanów (stan na: 06.09.2022 r.).

B. Czynniki biotyczne

1. Owady – szkodniki pierwotne

Dominacja borów sosnowych na obszarze nadleśnictwa sprzyja występowaniu zagrożeń od szkodliwych owadów, zwłaszcza foliofagów. Istotne zagrożenie od brudnicy mniszki wystąpiło w latach: 2018 na pow. 729 ha i 2019 na pow. 1446 ha z jednoczesną powierzchnią zwalczania na 154 ha. Dość wysokie zagrożenie od barczatki sosnowki wystąpiło 2013 r. na pow. 1299 ha z tą samą powierzchnią prowadzonego zwalczania. Następnym gatunkiem ze stwierdzonym zagrożeniem była strzygonia choinówka, która wystąpiła w latach 2017-2019 odpowiednio na pow.: 1153ha, 1633ha, 75 ha. Zabiegów ograniczających tą populację nie prowadzono. Zagrożenie od boreczników sosnowych (w tym borecznika rudego) stwierdzono w latach: 2013 – 170 ha, 2014 – 93 ha, 2020 – 90 ha.

W roku 2013 były prowadzone zabiegi przeciwko piędzikowi przedzimkowi i pozostałym miernikomcom na pow. 623 ha.

2. Owady – chrabąszcze

W latach 2013-2014 przeprowadzono zwalczanie chrabąszcza kasztanowca na pow. odpowiednio: 37 i 95 ha. W późniejszych latach nie rejestrowano istotnych uszkodzeń od chrabąszczy.

3. Owady – szkodniki upraw, szkodniki wtórne

Powierzchnia występowania i zwalczania smolika znaczonego odnotowana została w latach 2018-2019 odpowiednio na: 30,38 ha i 6,35ha. Szeliak sosnowiec wystąpił na pow. nieprzekraczającej 3,0 ha w latach 2016-2017 oraz w roku 2020.

W drugiej połowie pul prowadzono porządkowanie drzewostanów iglastych (sosnowych i świerkowych) z licznie pojawiającego się posuszu. W przypadku przypłaszczka granatka największe powierzchnia występowania i zwalczania przypadła na 2018 r. – ok. 93 ha. W tym samym roku występowanie kornika drukarza i rytownika pospolitego było raportowane na pow. ok. 13 ha. W kończącym się dziesięcioleciu największą masę posuszu usunięto w latach 2019-2021 i było to odpowiednio: 9 380 m³, 11 622 m³, 7 581 m³. Największe pozyskanie stanowił posusz sosnowy – 79%, następnie posusz świerkowy – 13% i posusz liściasty (dąb, buk).

4. Grzybowe choroby infekcyjne

W mijającym dziesięcioleciu z istotnych chorób infekcyjnych było wystąpienie osutki igieł sosny w 2020 r. na pow. ok 78 ha, szkody od huby korzeniowej na pow. ok 16 ha rejestrowanych od 2019 r, oraz opieńkowej zgnilizny korzeni na pow. 7,5 ha.

5. Szkody wyrządzane przez zwierzynę

Szkody od jeleniowatych w całym dziesięcioleciu wahają się na powierzchni w przedziale 800-1400 ha, szkody od bobra na pow. w przedziale 2,21-15,32 ha. W latach 2015-2017 stwierdzono szkody wyrządzone przez żubra na pow. 1,80-3,00 ha. Niewielkie szkody od gryzoni rejestrowano na powierzchni nieprzekraczającej 1 ha.

6. Inne organizmy – jemiola

W drzewostanach iglastych od 2019 roku rejestruje się występowanie jemioli na pow. 9,0 ha.

II. Prognoza zagrożeń oraz kierunkowe zadania z ochrony lasu w następnym PUL na lata 2023-2032

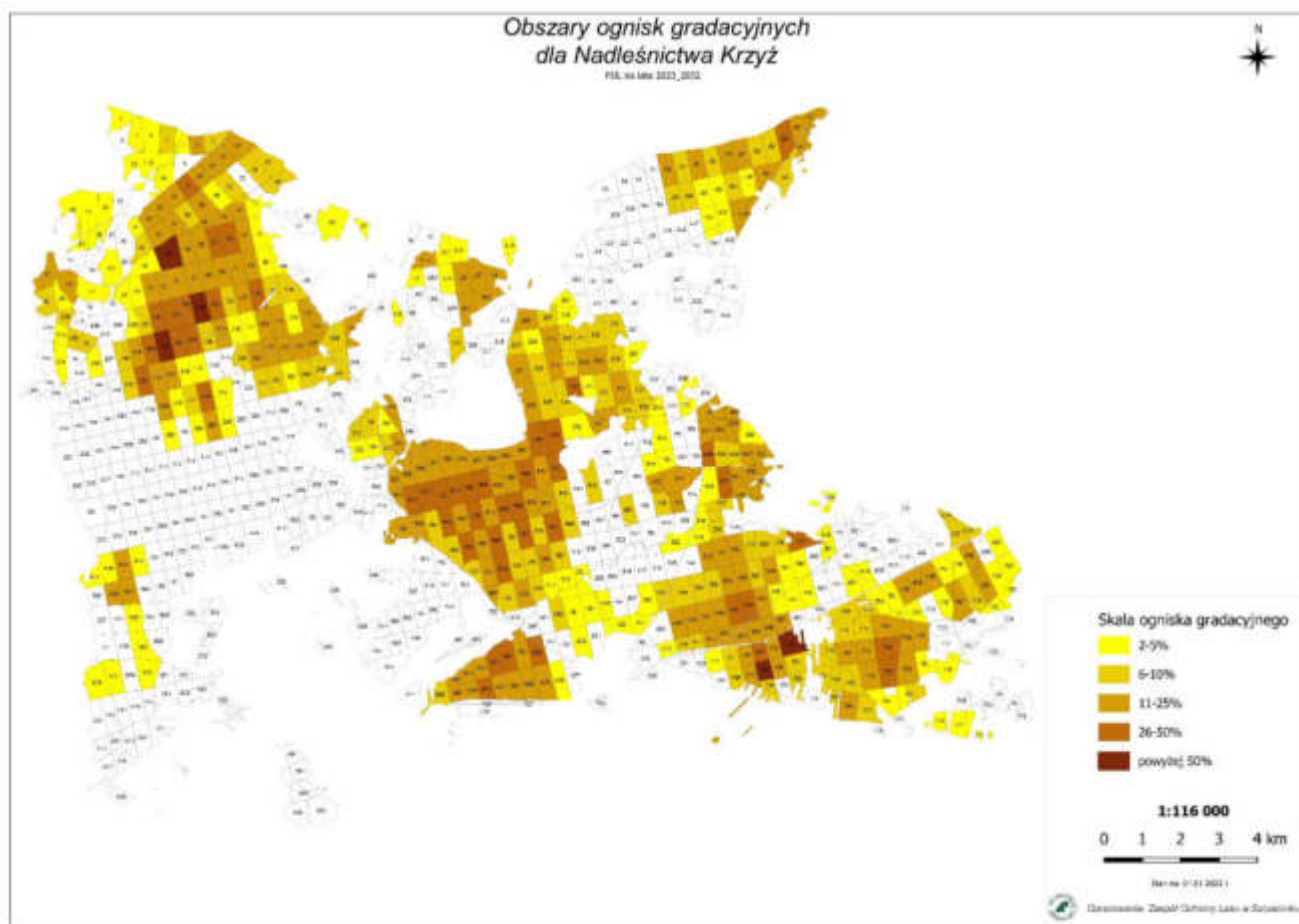
Na podstawie wnikliwej analizy zebranych materiałów z gospodarki przeszłej, ostatniego dziesięciolecia oraz licznych lustracji terenowych drzewostanów, można prognozować zagrożenia, jakich można spodziewać się w drzewostanach, na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Krzyż.

Do najistotniejszych zagrożeń przyszłego dziesięciolecia należy wymienić:

- Występowanie foliofagów drzewostanów sosnowych
- Szkodniki wtórne (kambio- i ksylofagi)
- Choroby korzeniowe
- Czynniki abiotyczne (szkody od wiatrów, zaburzenia gospodarki wodnej)
- Szkody od ssaków roślinożernych (m.in. jeleniowate, bóbr, gryzonie)

W celu powstrzymania lub ograniczania szkód powstających w wyniku oddziaływania czynników szkodotwórczych należy na bieżąco monitorować stan lasu, a w razie potrzeby opracować dla każdego sprawcy uszkodzeń oddzielny program postępowania. Jego przeprowadzać w terminach możliwie najkrótszych, ze szczególnym uwzględnieniem ich pilności i występującego stopnia uszkodzeń.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż wyznaczono obszary ognisk gradacyjnych na powierzchni 12 080 ha. Dokonano aktualizacji liczby partii kontrolnych (PK) do jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny, która wynosi dla całego obszaru nadleśnictwa 282 szt. (242 – szt. w obszarach ognisk gradacyjnych i 40 – szt. poza obszarem).



Zadania ochronne należy realizować między innymi poprzez:

1. Monitorowanie zagrożeń od szkodników liściożernych.
2. Prawidłowe ewidencjonowanie szkód spowodowanych przez grzyby korzeniowe, co pozwoli na szybkie wychwycenie powierzchni zagrożonych i podjęcie odpowiednich działań opartych na aktualnej wiedzy leśnej.
3. W miarę możliwości wprowadzanie gatunków drzew i krzewów leśnych zatrzymujących lub spowalniających procesy rozpadu drzewostanów na gruntach porolnych, jeśli zajdzie taka potrzeba.
4. Ograniczanie do minimum poziomu posuszu czynnego (drzew zasiedlonych) w obszarach zagrożonych i opanowanych przez patogeniczne grzyby systemu korzeniowego oraz w obszarach z notorycznie pojawiającym się posuszem.
5. Utrzymanie populacji szkodników wtórnych na poziomie biologicznie znośnym poprzez systematycznie i terminowe usuwanie posuszu czynnego.
6. Utrzymanie szkód od jeleniowatych na poziomie umożliwiającym wyprowadzenie upraw i młodników.

7. Monitorowanie zwiększania zasobów tzw. martwego drewna, aby nie dopuścić do pogorszenia się stanu sanitarnego drzewostanów, prowadzącego do zakłóceń w zachowaniu ciągłości lasu.

Z poważaniem,
Rafał Perz
Kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Szczecinku
/podpisano elektronicznie/

2.3. Koreferat wykonawcy planu

KOREFERAT

**wykonawcy projektu planu urządzenia lasu
do analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego
opracowanej przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż za okres
1.01.2013 - 31.12.2022**



Poznań 2022

Podstawą analizy gospodarki leśnej za ubiegły okres gospodarczy jest plan urządzenia lasu wykonany wg stanu na 1.01.2013 r. dla **Nadleśnictwa Krzyż**.

1. Porównanie danych zawartych w referacie Nadleśniczego z wynikami inwentaryzacji lasu

1.1 Zmiany w stanie posiadania

Zmiany powierzchniowe w nadleśnictwie przedstawiają się następująco

Stan na	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]
1.01.2013	21 320,0102
1.01.2023	21 321,0804
Różnica	+1,0702

Powierzchnia gruntów nadleśnictwa przedstawiona w referacie Nadleśniczego jest zgodna z powierzchnią określoną w projekcie planu ul wg stanu na 1.01.2023 r.

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

1.2.1. Wykonanie zadań gospodarczych w zakresie użytkowania rębego

Ogólnie stwierdza się, że nadleśnictwo właściwie stosowało nawroty i następstwo cięć - zgodnie z zasadami ładu czasowo-przestrzennego. Zaplanowany etat cięć użytkowania rębego zrealizowano w 89,7% w ujęciu miąższościowym i 92,7% w ujęciu powierzchniowym. Realizacja etatu cięć użytkowania rębego na takim poziomie była konsekwencją dążenia do wykonania obligatoryjnego etatu powierzchniowego użytków przedrębnych oraz zwiększeniem pozyskania użytków przygodnych przedrębnych, spowodowanych pozyskaniem drewna posuszowego (wiatrołomów oraz w efekcie długotrwałych okresów suszy w mijającym okresie}.

1.2.2. Wykonanie zadań gospodarczych w zakresie użytkowania przedrębego

Ogólnie należy stwierdzić, że wykonane cięcia pielęgnacyjne w drzewostanach nadleśnictwa prowadziły do utrzymania lub poprawy stabilności mechanicznej drzewostanów (sanitarne porządkowanie lasu) i sprawności siedliska, uzyskania możliwie najwyższej produkcji surowca drzewnego dobrej jakości, przy zachowaniu naturalnej różnorodności biologicznej lasu i jego pozaprodukcyjnych funkcji, a w lasach ochronnych cięcia pielęgnacyjne prowadzono z uwzględnieniem zadań wynikających z roli pełnionej przez poszczególne drzewostany.

1.2.3. Wykonanie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu

Zinwentaryzowano 932,85 ha upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych. Wszystkie uprawy są zgodne z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego siedliska. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia klasy wieku wynosi 0,97.

Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników po rębniach złożonych wynosi 0,96 a przeciętna jakość 12. Przeciętny procent pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 57%, o przeciętnej jakości 12.

Ogólnie należy stwierdzić, że dobry stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów oraz dobra jakość upraw i młodników, to wynik prawidłowo prowadzonej gospodarki leśnej w ubiegłym okresie gospodarczym.

2. Analiza stanu zasobów drzewnych

Porównanie najważniejszych wskaźników stanu zasobów drzewnych z bieżącej inwentaryzacji z uzyskanymi w wyniku poprzednich inwentaryzacji, oraz wg prognozy na koniec bieżącego okresu dla nadleśnictwa przedstawiono w tabeli:

Lp	Wskaźnik	Jedn. miary	Stan na:		
			01.01.2013	01.01.2023	31.12.2032
1	Powierzchnia leśna	ha	19 952,44	20 045,00	20 045,00
2	Zapas na powierzchni leśnej	m ³	4 510 992	5 000 631	5 431 009
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:				
	IIa	m ³	114	131	103
	IIb	m ³	186	200	203
	IIIa	m ³	253	246	256
	IIIb	m ³	302	298	278
	IVa	m ³	314	332	317
	IVb	m ³	312	360	342
	Va	m ³	315	339	369
	Vb	m ³	318	365	359
	VI	m ³	368	361	386
	VII i starsze	m ³	393	377	398
	Klasa odnowienia	m ³	308	236	254
	Klasa do odnowienia	m ³	254	240	284
	Drzewostan o budowie przerębowej	m ³			
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m ³	226	249	271
5	Przeciętny wiek	lat	53	56	57
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m ³	6,52	6,72	6,38
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m ³	1,76	2,12	2,79
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m ³	2,31	4,09	3,69
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	8,27	8,51	8,68
10	Orientacyjny średni wiek rębności	lat	101	102	104

Porównanie powierzchni leśnej, zapasu na powierzchni leśnej i przeciętnej zasobności drzewostanów według stanu na 1.01.2013 r. ze stanem na 1.01.2023 r. oraz wg prognozy:

Wyszczególnienie	Stan na 1.01.2013 r.	Stan na 1.01.2023 r.	Stan na 31.12.2032
Powierzchnia leśna – ha	19952,44	20045,00	20045,00
Zapas - m ³	4510922	5000631	5431009
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	226	249	271
Przeciętny wiek – lat	53	56	57

Wg stanu na 1.01.2022 r. w stosunku do V rewizji nastąpił:

- zwiększenia powierzchni leśnej o 95,26 ha,
- wzrost zapasu o 489709 m³ (10,86%),
- wzrost przeciętnej zasobności o 23 m³/ha (10,18%)
- przeciętny wiek drzewostanów dal nadleśnictwa 56 lat (poprzednio 53 lata)

Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzania lasu. Prowadzoną gospodarkę leśną nadleśnictwa cechuje:

- wzrost zasobów drzewnych (wzrost ogólnych zasobów i przeciętnej zasobności),
- utrzymanie dobrego stanu sanitarnego lasu po wiatrolomach oraz skrajnych i długotrwałych suszach stanowi jedno z najważniejszych zadań nadleśnictwa w najbliższym dziesięcioleciu,
- poprawa bioróżnorodności i stabilności drzewostanów wynikająca z rozpoczętych procesów przebudowy oraz wprowadzania domieszek,
- dobra lub bardzo dobra jakość upraw (otwartych i podokapowych) oraz całkowita zgodność ich składów gatunkowych ze składami optymalnymi.

Analiza relacji orientacyjnego średniego wieku rębności i przeciętnego wieku drzewostanów

Stan	Średni wiek rębności	Połowa średniego wieku rębności	Przeciętny wiek drzewostanów	Różnica (4 – 3)
1	2	3	4	5
2012	101	50,5	53	2,5
2022	102	51	56	5
2032	104	52	57	5

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

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

Z porównania powyższych wskaźników wg stanu na 2013 r. i wg stanu na 2023 r., wynika, że w relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności to stan pożądany wg stanu na 1.01.2013 r. Wg stanu na 1.01.2023 r stan pożądany utrzymał się. Wg prognozy relacje te nie zmieniły się.

3. Ocena oddziaływania na środowisko czynności gospodarczych wykonanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu.

Omówienie oceny oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000, czynności gospodarczych wykonanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu wykonano na podstawie spostrzeżeń podczas taksacji wykonanej w roku 2021.

Dla nadleśnictwa opracowano Prognozę oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż na okres 1.01.2013 do 31.12.2022 r. według stanu na 1.01.2013 r.

Zawarte w tym opracowaniu zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej ograniczyły negatywne oddziaływanie wykonywanych wg planu zabiegów na środowisko.

Na gruntach znajdujących się z zarządzie nadleśnictwa położone są obszary Natura 2000 – Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016, Nadnoteckie Łęgi PLB300003, Dolina Noteci PLH300004, Dolina Bukówki PLH300046, Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046.

Z północno-zachodnią częścią Nadleśnictwa Krzyż sąsiaduje Drawieński Park Narodowy, który powstał 1.05.1990r. na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.04.1990 r. Wokół Parku utworzona została strefa ochronna (otulina). Na terenie Nadleśnictwa Krzyż otulina Parku obejmuje powierzchnię 1 351,64 ha.

Nie stwierdzono przypadków negatywnego oddziaływania wykonanych zabiegów gospodarczych na przedmioty ochrony w obszarach.

W ramach realizacji zadań wynikających z Programu ochrony przyrody nadleśnictwo realizowało ochronę cennych obiektów przyrodniczych: pomników przyrody, ochronę gatunkową roślin i zwierząt, itp.

Wszystkie zabiegi zaplanowane w strefach ochrony okresowej zostały wykonane poza okresem lęgowym (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną).

Podsumowując, nie odnotowano przypadków negatywnego oddziaływania czynności gospodarczych wykonanych zgodnie z ustaleniami dotychczasowego planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Opracował:

.....
kier. pracowni ul. Robert Misiorny

2.4. Końcowa ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu dokonana przez dyrektora RDLP

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 Krzyż najważniejszymi celami gospodarki leśnej w najbliższych okresach gospodarczych będą:

1. utrzymanie przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa;
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 rębny, czyli prowadzenie sukcesywnej przebudowy drzewostanów rębnych i przeszlórębnych, 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 zgodnych z kierunkiem ochronnym poszczególnych 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 zależeć będzie od wiedzy realizatorów planu zagospodarowania lasu i umiejętności praktycznego jej zastosowania.

3.1.1. Cele trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach pod pojęciem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej rozumie „działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasu i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym 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 zarządzania 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 urzędniowego, 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;
- 1. 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;
- 2. 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),
 - b) udostępniania lasów do celów zdrowotno-rekreacyjnych (szlaki turystyczne, miejsca postojowe, 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, w tym gatunków i siedlisk, dla których wyznaczono obszary Natura 2000,
- 3. 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 gatunkowego 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 Krzyż przyjęto podział lasu na kategorie ochronności określony Decyzją Ministra Środowiska. Podział powierzchni leśnej nadleśnictwa według funkcji lasu oraz poszczególnych kategorii ochronności przedstawia tabela:

Tabela 62. Zestawienie powierzchni i miąższości gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności

Lp.	Kategoria lasu	Nadleśnictwo	
		Powierzchnia [ha]	%
1	2	3	4
1	Rezerwaty	-	-
2	Lasy ochronne razem	3505,38	100,00
	wodochronne	1 973,38	56,30
	wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	357,13	10,19
	wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, będące ostoją zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	25,08	0,71
	wodochronne, stanowiące cenne fragmenty przyrody, położone w granicach adm. miast i w odległości do 10 km od gr. adm. miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców	1,48	0,04
	wodochronne, będące ostoją zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	8,79	0,25%
	Wodochronne, położone w granicach adm. miast i w odległości do 10 km od gr. adm. miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców	1,14	0,03%
	cenne fragmenty rodzimej przyrody	643,42	18,35
	cenne fragmenty rodzimej przyrody położone na stałych pow. badawczych i doświadczalnych	51,76	1,48
	cenne fragmenty rodzimej przyrody, będące lasami nasiennymi	62,60	1,79
	cenne fragmenty rodzimej przyrody, będące ostoją zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	20,30	0,58
	na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	224,36	6,40
	na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, będące ostoją zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	40,52	1,15
	stanowiące drzewostany nasienne	9,31	0,27
	będące ostoją zwierząt podlegających ochronie gatunkowej	86,11	2,46
3	Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	16539,69	82,51
Razem		20045,07	100,00

Powierzchnia lasów ochronnych określona w planie urządzenia lasu wynosi 3505,38 ha, co stanowi 17,49% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Krzyż. W stosunku do powierzchni przyjętej w planie ul. z 2013 r. zwiększyła się powierzchnia lasów ochronnych o 1529,93 ha.

Według wiodących kategorii ochronności lasów wodochronnych jest 2367,00 ha (11,81%), cennych fragmentów rodzimej przyrody 778,08 ha (3,88%), na stałych powierzchni badawczych i doświadczalnych 264,88 ha (1,32%), stanowiących drzewostany nasienne 9,31ha (0,05%), będących ostoją zwierząt 86,11 ha (0,43%).

3.1.2.2. Podział na gospodarstwa

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

Gospodarstwo specjalne (S)

Do gospodarstwa tego zaliczono lasy ujęte w poniższym zestawieniu:

Tabela 63. Zestawienie lasów gospodarstwa specjalnego

Grupy drzewostanów	Nadleśnictwo
	Powierzchnia leśna ha lokalizacja
1	2
Wyłączone drzewostany nasienne	69,56 295b,c, 296a, 3313j, 314d,g,i, 315i, 524g
Lasy badawcze -GPW	316,64 237, 238, 239, 240, 258, 259, 260, 289, 290, 291, 292

Grupy drzewostanów	Nadleśnictwo
	Powierzchnia leśna ha lokalizacja
1	2
Ostoje zwierząt chronionych	169,15
Lasy referencyjne	95,69 45d,54a, 71f, 106n, 119c, 154j, 194d, 281f,g,l, 283g, 293l, 316c, 355c, 369i, 386j, 387f, 421g, 462c, 181l, 503m, 603b,d, 604n
Lasy na siedliskach BMb, LMb, OI3, OIJ2, OIJ3, Lf	192,99 8h, 12d,f, 15f, 63k, 76d-i, 106n, 119c, 145b,c,h,m, 154f,k, 159h,k, 164l, 165g,l, 179k, 186b,c,i,h, 187h, 194a,d,f, 214a, 216h, 217g, 221c, 233i,j, 234d,f,i, 241a,g,h,k,n, 242g,i, 245g,k,l,o, 247i, 248d, 252j, 266c,h, 277i, 280c,f, 281f,g,l, 283c,f,i, 297c,h,o,, 298b, 319g, 232h, 329j, 330n, 339g, 340c,d, 375j, 389d, 416g, 420c,i,j,k, 474c, l, 481m, 504k,o, 521a, 522a, 549c,555i, 559g, 563j, 602g, 603b,i, 604a,o,t, 605m, 659b, 691m,r,s,w. 724i, 770c
Lasy cenne przyrodniczo, krajobrazowo, o wyjątkowym znaczeniu kulturowym, religijnym lub ekologicznym	197,40 76b, 77a, 77h, 90d, 97k,100h, 132b, 181d, 195f, 196d, 221d, 222b, 226s, 244c,h, 245j, 255c, 265c, 278g, 282g, 284h, 296b, 311d, 312g, 313a, 333a, 335a, 336h, 347a,b, 351b,w,y, 336c, 386h,i,j,k, 397g, 388c,d, 398k, 414i, 457b, 460d, 529h, 540k, 542a, 542d, 571g, 587b,d, 588a, 589a,b,d,j, 617i, 618f,g,h, 709n, 768d, 772d
Razem	1041,43

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 Bśw, BMśw (z TD So), BMw (z TD So), Ol,
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (**GPZ**) w odniesieniu do siedlisk lasowych nadleśnictwa.

Tabela 64. Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw

Gospodarstwo	Obręby KRZYŻ		Nadleśnictwo		
	Pow.	%	Pow.	%	
	2	3	4	5	
1					
Specjalne (S)	1041,43	5,20	1041,43	5,20	
Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)	2681,56	13,38	2681,56	13,38	
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)	16322,08	81,42	16322,08	81,42	
W tym:	- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	12805,57	63,88	12805,57	63,88
	- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)	3516,51	17,54	3516,51	17,54
	- przerębowego sposobu zagospodarowania (GP)	-	-	-	-
Ogółem	20045,07	100,00	20045,07	100,00	

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, jodły, dębu i buka przyjęto zgodnie z wykazem wieków rębności, będącym

załącznikiem nr 1 obowiązującej Instrukcji urządzania lasu. Dla pozostałych gatunków drzew zgodnie z poprzednim planem urządzania lasu.

Tabela 65. Przyjęte wieki rębności

Gatunek	Wiek rębności	Uwagi
1	2	3
So, So.c, So.we, Md, Dg	100	
Św, Db.C, Jw, Gb, Brz, Lp, Ak	80	
Bk	110	
Db, Db.s, Db.b	160	
Js	140	
OI	60	drzewostan odroślowy
OI	80	

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. 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 urzędzeniowego. W uzasadnionych przypadkach dokonano niezbędnej korekty, szczególnie na gruntach przyłączonych. Granicami ostępów są linie gospodarcze wyznaczające w terenie wzajemnie mijające się szeregi ostępowe składające się z dwóch, rzadziej z trzech oddziałów. Ostępy jednooddziałowe z konieczności projektowano w odosobnionych kompleksach leśnych lub na skrajach większych kompleksów. Średnia długość ostępów waha się w granicach 400 - 1200 m. Zasadniczy kierunek cięć w nadleśnictwie przebiega z północnego wschodu na południowy zachód z większymi bądź mniejszymi odchyleniami. W celu zachowania ciągłości użytkowania w zblokowanych powierzchniach drzewostanów rębnych zastosowano ostępy przejściowe w oddz.: 22, 61, 69, 93, 123, 147, 165, 256, 274, 276, 343, 467, 506, 526, 571, 588, 592, 675, 696, 741, 743, 755.

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

3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

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

- użytki rębne,
- użytki przedrębne.

3.1.3.1. Etat użytkowania rębego

Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu użytki rębne zostały podzielone na:

- zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego),
- niezaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego).

3.1.3.2. Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z §88-93 Instrukcji ul. Etaty obliczono obrębami dla poszczególnych gospodarstw. Obliczone etaty są w wymiarze miąższościowym w m³ grubizny brutto. W celu wyliczenia etatu użytkowania rębego i ustalenia rozmiaru użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu sporządzono dla wszystkich obrębów 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, a Tabela VI w części tabelarycznej elaboratu.

Zgodnie z § 89 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” z 2011 r. 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 66. (Instrukcyjna Tabela XIV) Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzętnienia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m3 brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	0	1175	13642	13642
LASÓW OCHRONNYCH (O)	8566	8753	7196	8566	529	4311	57428	57428
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	36121 <i>107,33</i>	42846 <i>129,83</i>	38323 <i>111,48</i>	38323 <i>111,48</i>	8 1	X	X	388797 1226,37
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	5295	13015	13022	13015	617	4864	X	75465
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	41416	55861	51345	51338	625	4864	0	464262
OGÓLEM NADLEŚNICTWO	49982	64614	58541	59904	1154	10350	71070	535332

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa: **58 541 m³ brutto**.

Przyjęte etaty są:

- w gospodarstwie specjalnym (S) – etatem wynikającym z potrzeb hodowlanych, wynoszącym 13 642 m³ brutto;

- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – etatem wynikającym z potrzeb hodowlanych i ochronnych wynoszącym 57 428 m³ brutto stanowiącym 67,04% miąższościowego etatu optymalnego;
- Łączny etat w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych przyjęty na okres obowiązywania niniejszego planu, tj. 464 262 m³ brutto, stanowi 90,43% łącznego etatu optymalnego w tym gospodarstwie,
- Orientacyjny etat w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania (GZ) – 388 797 m³ brutto stanowi 101,45% etatu optymalnego,
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania (GPZ) - etat 75 464 m³ brutto stanowi 57,98% etatu optymalnego.

Suma etatów przyjętych w lasach wielofunkcyjnych całego nadleśnictwa wynosi 521 690 m³ brutto. Przyjęty etat stanowi 87,09% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Orientacyjny etat według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa wynosi 58 541 m³ brutto/rok i odpowiada etatowi zrównania średniego wieku. Przyjęty etat stanowi 89,12% etatu według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa.

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 przeszlorębne,
- drzewostany rębne.

Nabór miąższości w użytkowaniu rębnym w poszczególnych kategoriach drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela 67. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii

Kategoria drzewostanów	Ogółem w nadleśnictwie	Zaprojektowano w 10-leciu		Pozostaje	
	ha m ³	ha	% %	ha m ³	% %
1	2	3	4	5	6
W klasie odnowienia	581,22	495,89	85,32	85,33	14,68
	137325	80172	58,38	57153	41,62
W klasie do odnowienia	31,88	8,50	26,66	23,38	73,34
	7680	490	6,38	7190	93,62
Budowa przerębowa	-	-	-	-	-
	-	0	-	-	-
Przeszlorębne	1369,12	610,04	44,56	759,08	55,44
	495655	160175	32,32	335480	67,68

Kategoria drzewostanów	Ogółem w nadleśnictwie	Zaprojektowano w 10-leciu		Pozostaje	
	ha m ³		% %	ha m ³	% %
1	2	3	4	5	6
Rębne	1957,18	927,98	47,41	1029,20	52,59
	678700	272927	40,21	405773	59,79
Bliskorębne i młodsze	15896,11	101,53	0,64	15794,58	99,36
	3679744	21568	0,59	3658161	99,41
Ogółem nadleśnictwo	19835,51	2143,94	10,81	17691,57	89,19
	4999104	535332	10,71	4463772	89,29

Drzewostany potencjalnie nadające się do użytkowania rębego (rębne i starsze oraz KO i KDO) zajmują w nadleśnictwie 3 939,40 ha, to jest 19,9% powierzchni gruntów zalesionych. Użytkowaniem rębnym objęto 2 042,41 ha tj. 51,8% tych drzewostanów. W klasie odnowienia zaprojektowano do cięcia 85,3% (495,89 ha) drzewostanów. Nie projektowano cięć rębnych w klasach odnowienia z bardzo młodym odnowieniem, które w tym 10-leciu należy pielęgnować. W klasie do odnowienia zaprojektowano do cięcia 26,7% (8,50 ha) drzewostanów. Użytkowaniem rębnym objęto 101,53 ha drzewostanów bliskorębnych. Są to drzewostany do przebudowy oraz zaplanowane do użytkowania ze względu na położenie w ostępie, dla zachowania ładu przestrzennego. Ze względów ochronnych i konieczności zachowania ładu przestrzennego oraz czasowego, nie objęto planem cięć drzewostanów rębnych i starszych na powierzchni 1 896,99 ha.

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 nasienników i przestoi oraz zadrzewień na gruntach nie leśnych (łąkach 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 do uprzątnięcia.

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

Tabela 68. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu

Kategoria cięć	Nadleśnictwo		
	Pow. [ha]	Miąższość [m ³]	
		brutto	netto
1	2	3	4
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	709	594
Pozostałe (Uprzątnięcie drzew z zadrzewień)	-	84	71
Razem	-	793	665

3.1.3.4. Łączny rozmiar użytkowania rębego

Ogółem użytki rębne 451 612 m³ netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 22 577 m³ netto oraz miąższością użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu 665 m³ netto wynoszą 474 854 m³ netto.

Porównanie proponowanego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawia się poniżej:

Tabela 69. Porównanie etatu użytkowania rębego V i VI rewizji zarządzania lasu

Obręby	Etat za ubiegły okres gospodarczy	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat przyjęty na okres 1.01.2012 - 31.12.2021
	m ³ netto		
Nadleśnictwo	378 577	339 570	474 854

Wszystkie etaty są etatami optymalnymi i równocześnie wynikają z naboru drzewostanów do użytkowania rębego przy pełnym respektowaniu kryteriów i wymogów ładu czasowego i przestrzennego. Są to jednocześnie etaty maksymalne, możliwe do wykonania, zabezpieczające odpowiednią produkcję towarową w nadleśnictwie, nie powodując uszczerbku w zapasie produkcyjnym lasu i nie zakłócając wielostronnych funkcji lasu. Wysokość przyjętych etatów została w pełni zaakceptowana przez NTG.

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 VIIa),
- 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 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 70. (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI). Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego

Rodzaj cięć		Nadleśnictwo
1		2
Czyszczenia późne (CPP)		-
Trzebieże	Wczesne (TW)	3494,20
	Późne (TP)	10016,03
	Razem	13510,23
Ogółem		13510,23

Przyjęty etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym, w wysokości 13510,23 ha stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

Użytkowaniem przedrębnym nie objęto 41 19,92 ha drzewostanów w wieku powyżej 20 lat tj. 20,8% powierzchni zalesionej nadleśnictwa. Są to drzewostany w 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.

W części tabelarycznej elaboratu zamieszczono tabelę XVI dla nadleśnictwa „Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku”. Analogiczne tabele dla obrębów leśnych zamieszczono w tomie zawierającym opisy taksacyjne.

Orientacyjną miąższość 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 i w całym ubiegłym okresie, 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 71. Wskaźniki użytkowania przedrębego

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo
	État na 10-lecie – m ³ netto wskaźnik – m ³ netto/ha
1	2
État wg wykonania w ostatnim 5-leciu	709 552 52,52
État wg wykonania w ostatnim 10-leciu	639 840 47,36
État wg połowy przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	493 640 36,54
État wg 60% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	592 368 43,85
État wg 65% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	641 732 47,50
État wg 70% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	691 096 51,15

W ubiegłym 10-leciu nadleśnictwo wykonało w ramach użytkowania przedrębego 650 016 m³ na powierzchni 14 128 ha. Uzyskany wskaźnik użytków przedrębnych wyniósł 46,43 m³/ha. W ubiegłym okresie użytki przygodne w użytkach przedrębnych stanowiły 14,29%.

Spodziewany przyrost bieżący w nadleśnictwie w okresie 10-letnim dla drzewostanów nie objętych użytkowaniem przedrębnym wyniesie 1 234 100 m³ grubizny brutto.

Na Naradzie Techniczno-Gospodarczej podjęto decyzję o przyjęciu szacunkowej miąższości do pozyskania w użytkowaniu przedrębnym w wysokości **45,00 m³/ha (607 960 m³ grubizny netto)**.

Przyjęta wielkość stanowi 61,58% spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym w 10-leciu.

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

3.1.3.6. Łączny rozmiar miąższościowy użytków głównych

Łączny rozmiar użytkowania głównego na lata 2014-2023 dla Nadleśnictwa Krzyż oraz porównanie tego rozmiaru z wielkością zasobów miąższości i spodziewanym przyrostem przedstawia się następująco:

Tabela 72. 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
Nadleśnictwo Krzyż								
Rębne	1319360	113600	-	562892	474854	42,66	495,50	
Przedrębne	3683411	1234100	-	759950	607960	20,63	61,58	
Ogółem	5002771	1347700	1736262	1322842	1082814	26,44	98,16	76,19

Planowana do pozyskania w ramach użytkowania rębego i przedrębego miąższość grubizny brutto, po doliczeniu 5% przyrostu w użytkach rębnych zaliczonych na etat, wynosić będzie 1 322 842 m³ i stanowić będzie 98,16% spodziewanego przyrostu drzewostanów w okresie bieżącego 10-letnia oraz 76,19% uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Zgodnie z ustawą o lasach i Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 30 z dnia 9 maja 2014 r. przyjęty etat użytkowania rębego i przedrębego stanowi maksymalną wielkość pozyskania miąższości w okresie obowiązywania planu.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 r. w sprawie kompensacji użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych, wykonanie określonych w planie urządzenia lasu, w części związanej z pozyskaniem użytków głównych, podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach etatu, bez możliwości kompensacji miąższościowej użytków rębnych i przedrębnych. Za zgodą Dyrektora Generalnego LP, na wniosek Dyrektora Regionalnej Dyrekcji LP, w związku z wystąpieniem klęsk lub szkód w lasach, potwierdzonych przez kierownika Zespołu Ochrony Lasu w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu, dopuszcza się możliwość przekroczenia szacowanej w planie urządzenia lasu wielkości miąższości użytków przedrębnych.

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 i 7), wykazów drzewostanów w KO, KDO, drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy w najbliższym 10-letniu (Wzory nr odpowiednio 4, 5, 3), w oparciu o zasady określone w ZHL z roku 2011.

Wszystkie wyżej wymienione wykazy zostały zamieszczone w oddzielnym tomie planu zagospodarowania lasu.

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. 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 i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP i Zasad hodowli lasu.

Plan cięć użytków rębnych sporządzony został w formie wykazu bez podziału na lata gospodarcze.

Wykaz projektowanych cięć rębnych (§ 98 Instrukcji UL) ilustruje, wraz z mapą przeglądową 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 rębego zakwalifikowano drzewostany w kolejności wg pilności użytkowania i potrzeb odślaniania młodego pokolenia:

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

Tabela 73. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (instrukcyjna Tabela XV)

Gospodarstwo, Sposób zagospodarowania	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		Cięcia uprzątające	Cięcia pozostałe	Razem		
Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7
Specjalne (S)	2,77	24,91	49,35	74,26	-	77,03
Lasów ochronnych (O)	23,63	121,20	259,86	381,06	-	404,69
Lasów gospodarczych (GZ)	1226,37	-	-	-	-	1226,37
Lasów gospodarczych (GPZ)	3,32	159,93	272,60	432,53	-	435,85
Lasów gospodarczych (GP)	-	-	-	-	-	-
Razem gospodarstwo (G)	1229,69	159,93	272,60	432,53	-	1662,22
Ogółem	1256,09	306,04	581,81	887,85	-	2143,94

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

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne projektowano głównie w drzewostanach na GPW. Rębnie złożone stanowią 96% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w gospodarstwie, z tego 34% powierzchni stanowią cięcia uprzątające.

W gospodarstwie lasów ochronnych zaprojektowane rębnie złożone II, III, IV stanowią 94% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie. Rębnia zupełna została zaprojektowana na słabszych siedliskach (Bśw, BMśw), a na innych siedliskach (LMw – 0,50 ha,) w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanów oraz z powodu złego stanu sanitarnego i zdrowotnego, powodującego zagrożenie dla trwałości i stabilności lasu.

W obszarze zrębowego sposobu zagospodarowania GZ planowana jest Rb Ib z szerokością pasa zrębowego do 60 m i powierzchnią zrębu do 4 ha. Zaprojektowano ją na łącznej powierzchni 1226,37 ha.

W obszarze przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania GPZ zaplanowano rębnie złożone II, III oraz IV na łącznej powierzchni manipulacyjnej 432,53 ha, co stanowi 99% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie, a cięcia uprzątające w tej grupie stanowią

37% powierzchni manipulacyjnej rębni złożonych. Rębnia zupełna została zaprojektowana na powierzchni 3,32 ha (LMśw – 2,79 ha, Lśw – 0,53ha) w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanów oraz z powodu złego stanu sanitarnego i zdrowotnego, powodującego zagrożenie dla trwałości i stabilności lasu.

Przy projektowaniu rębni Ib przyjęto 5 letni nawrót cięć. Okresy odnowienia w gospodarstwach O i GPZ, na potrzeby wyliczenia etatów, przyjęto 20 lat. Natomiast dla poszczególnych wydziałów z projektowanymi rębniami złożonymi przyjęto: dla rębni IIIa – 15 lat, II, IIIb – 20 lat, rębni IVd- 30 lat dla pozostałych, uprzążających – 10 lat.

Zgodnie z zaleceniami KZP przyjęto do pozyskania, w przypadku Rb Ib i cięć uprzążających w rębniach częściowych 95% miąższości drzew na działce zrębowej, za wyjątkiem cięć w blokach upraw pochodnych i na pasach zrębowych o powierzchni do 1 ha, gdzie planowano 100% miąższości. Na działkach zrębowych przylegających do cieków, zbiorników wodnych i obszarów bagiennych projektowano do pozyskania mniejszy procent miąższości (80-90%).

Przy projektowaniu rębni Ib na siedliskach wilgotnych projektowano zręby o powierzchni do 3 ha, na pozostałych siedliskach do 4 ha. Przy rębni IIa i IIIa projektowano zręby do 6 ha, przy rębni IIb do 4 ha.

Przebudowa drzewostanów cięciami rębnymi nie została zaplanowana w drzewostanach wyłączonych z gospodarowania zgłoszonych przez nadleśnictwo oraz w drzewostanach niedostępnych.. W lasach stanowiących strefy ochrony zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, na wykonanie zabiegów zaplanowanych w strefie ochrony okresowej, Nadleśnictwo powinno powiadomić Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Drzewostany do przebudowy

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż istnieją drzewostany do przebudowy, których proces przebudowy rozpoczął się w ubiegłym okresie gospodarczym oraz drzewostany, w których proces przebudowy rozpoczęto w obecnym planie urządzenia lasu jako pilną przebudowę pełną typu A przy zastosowaniu użytkowania rębego na powierzchni 78,61 ha. Projektowany etat wynika z potrzeb przebudowy drzewostanów oraz możliwości lokalizacji cięć i wynosi 9 666 m³ brutto. Etat z potrzeb przebudowy, stanowiący sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów przeznaczonych do pilnej przebudowy wynosi 11 530 m³ brutto.

Przebudowę pełną stopniową rozpoczynaną w bieżącym 10-leciu bez użytkowania rębego, stosując trzebieże przekształceniowe typu B, zaplanowano na powierzchni 41,28 ha.

Drzewostany do przebudowy częściowej w ramach cięć pielęgnacyjnych w postaci trzebieży przekształceniowych typu C zajmują powierzchnię 263,38 ha. Przebudową objęto wydziałenia z istniejącymi podsadzeniami gatunkami liściastymi głównie bukiem oraz w mniejszym zakresie dębem i świerkiem.

Zagospodarowanie drzewostanów niezgodnych z przyjętym TD

Poniżej przedstawia się syntetyczne zestawienie planowanych zabiegów gospodarczych w drzewostanach niezgodnych z przyjętymi typami gospodarczymi w obrębach i łącznie dla nadleśnictwa.

Tabela 74. Zestawienie powierzchni zabiegów gospodarczych w drzewostanach niezgodnych z TD

Obręb, nadleśnictwo	Planowane zabiegi gospodarcze	Gospodarstwo					
		Specjalne	Lasów ochronnych	Zrębowe	Przerębowa- zrębowe	Przerębowe	Razem
		Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7	8
Nadleśnictwo	Rębnie	-	8,97	-	-	-	8,97
	CP/CP-P	-	0,72	-	-	-	0,72
	TW/TP	-	0,53	-	-	-	0,53
	Trzeb. przekszt.	2,38	240,99	4,17	33,84	-	281,38

Obręb, nadleśnictwo	Planowane zabiegi gospodarcze	Gospodarstwo					
		Specjalne	Lasów ochronnych	Zrębowe	Przerębowo- zrębowe	Przerębowe	Razem
		Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7	8
	Razem	2,38	251,21	4,17	33,84	-	291,60

Do planów cięć użytków rębnych zaliczonych na etat opracowano dla każdego obrębu mapy przeglądowe cięć w skali 1:20000. Rębnie zaznaczono kolorem czerwonym a powierzchnie do odnowienia kolorem żółtym. Na mapie zamieszczono informacje o rodzaju rębni i procencie masy do pobrania. Zaznaczono tu też główne drogi wywozowe. Na mapy naniesiono również granice rezerwatów, wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych. Działki zrębowe wniesione zostały również na mapy gospodarcze w skali 1:5000 oraz mapy gospodarczo-przeglądowe projektowanych cięć rębnych w skali 1:10000 z przeznaczeniem dla leśniczych.

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 – Plan Zagospodarowania Lasu po wykazie cięć rębnych.

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

- trzebieże wczesne (TW),
- trzebieże późne (TP).

Wskazania gospodarcze dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany, w których nie przewiduje się użytkowania rębego w 10-leciu. Indywidualnie dla każdego wydzielenia określony został rodzaj cięcia (TW, TP). Należy zaznaczyć, że miąższość przewidziana do pozyskania w użytkach przedrębnych została podana globalnie dla całego nadleśnictwa. Wielkość użytkowania przedrębego w poszczególnych pododdziałach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów. W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby TW i TP mogą przybierać charakter cięć, w ramach których prowadzona będzie przebudowa drzewostanów (około 250 ha). 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 przedstawia się syntetyczne dane wynikające z tej tabeli:

Tabela 75. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego

Nadleśnictwo	Rodzaj cięcia	Powierzchnia [ha] według klas wieku							Razem
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nadleśnictwo	CP-P	-	-	-	-	-	-	-	-
	TW	284,26	3209,94	-	-	-	-	-	3494,20
	TP	-	614,73	4325,61	4512,53	459,83	71,22	32,11	10016,03
	Razem	284,26	3824,67	4325,61	4512,53	459,83	71,22	32,11	13510,23

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 przedstawia się poniżej:

Tabela 76. Zestawienie łączne miąższości planowanej do pozyskania według kategorii cięć

Kategoria użytkowania	KRZYŻ		Nadleśnictwo	
	brutto	netto	brutto	netto
	m ³			
1	2	3	4	5
Rębne zaliczone na etat	535332	451612	535332	451612
5% przyrostu miąższości	26767	22577	26767	22577
Rębne niezaliczone na etat	793	665	793	665
Razem użytki rębne	562892	474854	562892	474854
Przedrębne	759950	607960	759950	607960
Ogółem	1322842	1082814	1322842	1082814

3.2.1.4. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego dla leśnictw

Tabela 77. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³netto] z zakresu użytkowania lasu leśnictwami

Lp.	Nazwa leśnictwa	Użytkowanie rębne						Użytkowanie przedrębne		Razem		Bez wskazań.
		Zal. na etat ¹⁾		Niezal. na etat		Razem		ha	m3	ha	m3	
		ha	m3	ha	m3	ha	m3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Żelichowo	213,10	58587	-	-	213,10	58587	1217,20	65512	1430,30	124099	152,30
2	Zacisze	128,17	36458	-	-	128,17	36458	1054,56	65511	1182,73	101969	157,93
3	Dzierżazno Małe	147,92	34295	-	70	147,92	34365	1394,41	62596	1542,33	96961	64,03
4	Gieczynek	133,84	35947	-	5	133,84	35952	1240,19	53250	1374,03	89202	89,43
5	Radzyń	174,13	31202	-	-	174,13	31202	1229,74	56354	1403,87	87556	139,23
6	Dębina	395,57	56807	-	201	395,57	57008	501,67	22415	897,24	79423	191,83
7	Dębowa Góra	177,47	46543	-	12	177,47	46555	1219,90	47410	1397,37	93965	112,33
8	Dolina	143,88	32212	-	-	143,88	32212	1131,17	44527	1275,05	76739	48,98
9	Zwierzyniec	159,21	40934	-	124	159,21	41058	1047,86	45624	1207,07	86682	156,79
10	Wizany	141,15	29680	-	-	141,15	29680	1274,20	58665	1415,35	88345	72,33
11	Rzeczyn	159,62	33454	-	234	159,62	33688	1048,73	49800	1208,35	83488	170,06
12	Zielonowo	169,88	38070	-	19	169,88	38089	1150,60	48321	1320,48	86410	82,28
Nadleśnictwo		2143,94	474189	-	665	2143,94	474854	13510,23	607960	15654,17	1082814	1437,52

¹⁾Zaliczone na etat – netto z 5% przyrostu

3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu

Głównym celem hodowli lasu winno być zachowanie trwałości lasów i ich wzbogacanie poprzez dążenie do osiągnięcia zgodności biocenozy leśnej z warunkami siedliskowymi, zapewnienie produkcji drewna i innych użytków na zasadach reprodukcji rozszerzonej oraz kształtowanie pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Mając to na względzie Komisja Założeń Planu i Narada Techniczno-Gospodarcza określiły dla bieżącego planu u.l. perspektywiczne cele planowania hodowlanego w formie typów drzewostanów dla poszczególnych siedlisk oraz w formie wieków rębności dla poszczególnych gatunków panujących. Zagadnienia te były brane pod uwagę przy określaniu w trakcie taksacji wskazań gospodarczych jako celów hodowlanych krótkookresowych, doraźnych. Tak określone wskazania posłużyły do opracowania wykazu zadań z zakresu hodowli lasu. Wykaz został sporządzony w kolejności oddziałów

i pododdziałów. Końcowe podsumowanie hodowlanych wskazań gospodarczych, w rozbiu na siedliskowe typy lasu, przedstawiono w tabeli XVIII, dołączonej do opisanego ogólnego w załącznikach.

Tabela 78. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu

Lp.	Rodzaj czynności	Nadleśnictwo
		Powierzchnia [ha]
1	2	4
1.	Odnowienie halizn, płazowin, zrębów	115,16
2.	Zalesienia gruntów nieleśnych	-
3.	Odnowienia zrębów projektowanych (80% powierzchni projektowanych zrębów)	1004,87
4.	Odnowienia przy rębniach złożonych (80% powierzchni projektowanych odnowień przy rębni IIIAU)	339,79
5.	Podsadzania produkcyjne	166,08
6.	Dolesienia luk i przerzedzeń	9,62
7.	Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących	-
8.	Poprawki i uzupełnienia na gruntach proj. do odnowienia i zal. w wys. 10% ich pow.	145,98
9.	Wprowadzenie podszytów	-
10.	Pielęgnowanie gleby	184,27
11.	Pielęgnowanie upraw istniejących (CW)	471,65
12.	Pielęgnowanie upraw projektowanych (CW)	-
13.	Pielęgnowanie młodników (CP)	2118,60
14.	Pielęgnowanie młodników (CP-P)	-
15.	Nawożenie	-
16.	Regulacja stosunków wodnych	-
17.	Specjalne zabiegi agrotechniczne	1747,11

Odnowienia otwarte zaprojektowano na powierzchni 1120,03 ha. W tym odnowienie zrębów ubiegłego okresu – 115,16 ha i zrębów bieżących 1004,87 ha. Do odnowienia zgodnie z ustaleniami NTG przyjęto 80% powierzchni projektowanych zrębów.

Odnowienia pod osłoną drzewostanów, zgodnie z ustaleniami NTG, zaprojektowano na łącznej powierzchni 336,93 ha w drzewostanach projektowanych do użytkowania rębniami częściowymi w tym 80% powierzchni projektowanych odnowień przy rębni IIIAU.

Podsadzania produkcyjne zaprojektowano na powierzchni 166,08 ha, w drzewostanach sosnowych i sosnowo-brzozowych IIb i IIIa klasy wieku na siedliskach BMśw i LMśw, na których nie występują podrosty.

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni 9,62 ha.

Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach nie zaplanowano. Na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia zgodnie z ustaleniami KZP przyjęto 10% powierzchni projektowanych odnowień 146,02 ha.

Wprowadzania podszytów nie projektowano.

Pielęgnację gleby zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie wg aktualnych potrzeb hodowlanych oraz na zrębach ubiegłego okresu i na nieodnowionych gniazdach w KDO, na łącznej powierzchni 184,27 ha.

Czyszczenia wczesne zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie wg aktualnych potrzeb hodowlanych na łącznej powierzchni 471,65 ha.

Czyszczenia późne zaprojektowano w młodnikach, jako zabieg jednorazowy na łącznej powierzchni 2 118,60 ha. Nie projektowano czyszczeń późnych z pozyskaniem masy (CP-P).

Melioracje agrotechniczne zaplanowano na wszystkich powierzchniach projektowanych do użytkowania rębego na łącznej powierzchni 1 747,11 ha.

Zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w IUL z 2011 r. zabiegi CW zaplanowano tylko dla upraw istniejących (zainwentaryzowanych) na dzień 1.01.2022 r. Nawożenie mineralne i melioracje wodne nie są projektowane.

3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Tabela 79. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Lp.	Nazwa leśnictwa	Prace odnowieniowe							Pielęgnowanie					Melior. agrot.
		Na pow. otwartej		Pod osłoną			Popr. i uzupełn.	Wpr. ow. podszyców	Zalesienia	Piel. gleby	CW	CP	W tym: CPP	
		Halizny, płaz., zręby	Zręby projekt.	Złoż.	II p.	Luki								
Powierzchnia [ha]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Żelichowo	10,98	129,55	20,43	-	-	16,10	-	-	17,62	64,30	201,68	-	195,20
2	Zacisze	12,71	85,79	10,83	5,76	0,15	10,93	-	-	22,19	53,90	201,12	-	130,93
3	Dzierżążno Małe	5,94	71,40	20,71	60,03	1,39	9,81	-	-	8,23	30,84	222,92	-	119,57
4	Gieczynek	3,47	101,32	2,68	60,46	0,20	10,75	-	-	8,40	25,21	180,48	-	133,64
5	Radzyń	8,91	26,93	57,13	4,57	0,32	9,30	-	-	14,41	25,61	120,50	-	104,26
6	Dębina	-	18,86	136,25	16,73	0,35	15,51	-	-	9,74	52,42	231,48	-	172,17
7	Dębowa Góra	14,78	133,68	2,87	-	0,10	15,13	-	-	23,49	9,80	179,69	-	184,85
8	Dolina	15,06	103,53	5,53	7,60	1,29	12,41	-	-	25,59	20,30	212,28	-	151,83
9	Zwierzyniec	15,64	108,85	10,13	-	0,19	13,46	-	-	17,02	13,30	220,82	-	162,02
10	Wizany	8,08	50,83	22,43	-	0,33	8,13	-	-	12,87	46,58	92,74	-	96,51
11	Rzeczyn	5,73	53,92	38,01	-	0,70	9,77	-	-	5,73	72,29	120,61	-	114,12
12	Zielonowo	13,86	120,21	12,79	10,93	4,60	14,68	-	-	18,98	57,10	134,28	-	182,01
Nadleśnictwo		115,16	1004,87	339,79	166,08	9,62	145,98	-	-	184,27	471,65	2118,60	-	1747,11

3.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu

Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oparto na następujących podstawach:

- wytyczne „Instrukcji urządzania lasu” z roku 2011,
- wytyczne „Instrukcji ochrony lasu” z roku 2011,
- ustalenia KZP i NTG dla Nadleśnictwa,
- wyniki prac Zespołu Ochrony Lasu, zebrane tam materiały i dane ujęte w formie Referatu Kierownika,
- dane Nadleśnictwa ujęte w Referacie Nadleśniczego dotyczącego Analizy gospodarki leśnej za poprzedni okres gospodarczy,
- wyniki urzędniowych prac terenowych – taksacyjnych w Nadleśnictwie,
- doświadczenia i obserwacje Nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

3.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu

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

a) Zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż ogniska gradacyjne szkodników pierwotnych drzewostanów sosnowych stanowią 59% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

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

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

Na podstawie ustalonej powierzchni ognisk gradacyjnych szkodników pierwotnych sosny wyznaczono w Nadleśnictwie Krzyż 282 stałe partie kontrolne jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny. Ich lokalizacja naniesiona zostanie na przeglądową mapę ochrony lasu.

b) zagrożenie ze strony szkodników glebowych (korzeni)

Na terenie nadleśnictwa nie występują uporczywe pędraczyska.

c) Zagrożenie ze strony szkodników wtórnych

Szkodnikami wtórnymi, które stanowią najistotniejszy problem w drzewostanach sosnowych są kornik ostrozębny, przyplaszczek granatek oraz cetyńce. Obserwowane było również wzmożone występowanie szkodników wtórnych świerka, takich jak rytownik pospolity i kornik drukarz.

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

Tabela 80 Zainwentaryzowane szkody wyrządzone przez owady

Obręb	Procent uszkodzeń			Razem
	10-20	21-50	>50	
	powierzchnia ha			
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo	351,92	57,14	4,62	413,68

d) Zagrożenie ze strony chorób grzybowych

Zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje głównie w drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych, szczególnie od huby korzeniowej i opieńki. Podczas bieżących prac terenowych zainwentaryzowano 6 843,13ha drzewostanów na gruntach porolnych. W drzewostanach ponadto odnotowano występowanie osutki sosny, huby sosny, zamieranie dębów, olch i jesionów.

Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez grzyby pasożytnicze przedstawiają się następująco:

Tabela 81 Zainwentaryzowane szkody wyrządzone przez grzyby pasożytnicze

Obręb	Procent uszkodzeń			Razem
	10-20	21-50	>50	
	powierzchnia ha			
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo	193,31	17,42	2,79	213,52

Silne uszkodzenia (powyżej 50%) na terenie nadleśnictwa stwierdzono na 2,79 ha.

f) Zagrożenie ze strony zwierząt łownych

Szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne dotyczyły głównie upraw i młodników (sarna, jeleni). Szkody występujące w drzewostanach starszych klas wieku spowodowane są występowaniem bobra europejskiego.

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

Tabela 82 Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne

Obręb	Procent uszkodzeń			Razem
	10-20	20-50	>50	
	powierzchnia ha			
1	2	3	4	5
Nadleśnictwo	1016,41	612,64	2,14	1631,19

W celu zmniejszenia szkód ze strony zwierząt łownych należy:

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

h) Problematyka związana z trwałością ekosystemów leśnych

Zadania w ochronie lasu w kontekście trwałości ekosystemów leśnych:

- w walce ze szkodnikami w jak najszerszym zakresie wykorzystywać opór naturalny środowiska,
- zwalczanie chemiczne ograniczać do sytuacji koniecznych, stosując w takich przypadkach najbardziej selektywne preparaty,
- w trakcie wykonywania cięć rębnych i przedrębnych w minimalnym stopniu naruszać funkcjonowanie ekosystemów leśnych (pozostawianie biogrup, ochrona drzew dziuplastych, pozostawianie na zrębach kęp liściastych i młodszych),
- preferować odnowienia naturalne, dbać o stan gleb leśnych.

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

Integralną częścią planu ochrony lasu jest mapa przeglądowa ochrony lasu w skali 1:25000. Na mapie tej 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.

3.4. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Niniejszy plan ochrony przeciwpożarowej lasu stanowi część Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzyż sporządzonego na lata 2023–2032 na podstawie inwentaryzacji lasu przeprowadzonej w 2020- 2021 r.

Sporządzono go zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2021 r., poz. 1275 ze zm.),
- Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r., poz. 869),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58, poz. 405),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 9 lipca 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu z 22 marca 2006 roku (Dz. U. Nr 137, poz. 923),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 13 lipca 2015 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu z 22 marca 2006 roku (Dz. U. poz. 1070),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. 2020 poz. 1247),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2017 roku w sprawie szczegółowych zasad organizacji systemu ratowniczo-gaśniczego, a później dysponowania sił i środków w wypadku powstania pożaru lasu.
- Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu stanowiącą załącznik do Zarządzenia nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 grudnia 2019 r.,
- Instrukcją urządzania lasu stanowiącą załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.

3.4.1. Potencjalne zagrożenie lasu przez pożary

3.4.1.1 Sytuacja pożarowa w ubiegłym okresie

W latach 2013 – 2022 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzyż powstało 75 pożarów o łącznej powierzchni 10,14 ha. Przeciętna powierzchnia pożaru wyniosła 0,13 ha. Ilość pożarów, ich powierzchnię ogólną w poszczególnych latach oraz przyczyny powstawania zestawiono poniżej:

Tabela 83 Liczba pożarów i ich powierzchnia ogólna w poszczególnych latach oraz przyczyny powstania

Rok	Pożary		Przyczyna powstania pożaru				
	Liczba	Pow.	Nieostrożność dorosłych	inne	Podpalenia	Awarie instalacji elekt.	nieustalone
2013	3	0,07					3
2014	11	2,87			5		6
2015	12	1,31			4		8
2016	11	0,90		1	1		9
2017	2	0,28					2
2018	14	2,49				1	13
2019	10	0,41			7		3
2020	3	0,68	1				2
2021	0	0					
2022	9	1,13			8		1
Razem	75	10,14	1	1	25	1	47

Pożary w grupach w zależności od wielkości powierzchni przedstawiają się następująco:

- ugaszone w zarodku o powierzchni do 0,05 ha – 43,
- małe o powierzchni 0,06 ha do 1,0 ha – 32,
- średnie o powierzchni 1,01 ha do 10 ha – nie wystąpiły,
- duże o powierzchni powyżej 10 ha – nie wystąpiły.

Tabela 84 Wielkość pożarów w latach

Rok	Wielkość pożaru	
	Ugaszone w zarodku do 0,05 ha	Małe 0,06 – 1 ha
2013	3	
2014	3	8
2015	6	6
2016	6	5
2017	1	1
2018	11	3
2019	7	3
2020	1	2
2021		
2022	5	4
Razem	43	32

3.4.1.2 Rodzaje drzewostanów

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa wynosi 21 320,66 ha w tym powierzchni leśnej 20 045,00 ha. Udział powierzchni drzewostanów wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Tabela 85 Udział powierzchni drzewostanów wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo	
	ha	%
Bs	37,99	0,2
Bśw	8278,27	41,3
BMśw	6363,08	31,7
BMw	133,43	0,7
BMb	7,11	0,0
LMśw	3160,96	15,8
LMw	704,23	3,5
LMb	20,39	0,1
Lśw	621,21	3,1
Lw	158,83	0,8
OI	221,68	1,1
OIJ	318,15	1,6
Lł	19,67	0,1
Razem	20045,00	100,0

Jak wynika z zestawienia siedliska, boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łągowego zajmują 74% powierzchni leśnej. W większości drzewostanów na siedliskach borowych w runie przeważają mchy, borówki a w drzewostanach przerzedzonych roślinność trawiasta.

Gatunkiem panującym w Nadleśnictwie jest sosna. Drzewostany z panującą sosną zajmują 88% powierzchni leśnej. Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew przedstawia się następująco:

Tabela 86 Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	ha	%
So	17668,03	88,15
Soc	8,34	0,04
Sow	28,35	0,14
Md	32,28	0,16
Św	231,89	1,16
Dg	2,42	0,01
Bk	413,98	2,07
Db	18,95	0,09
Dbś	239,79	1,20
Dbb	496,97	2,48
Dbc	8,78	0,04

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	ha	%
Jw	0,75	0
Js	3,04	0,02
Gb	2,76	0,01
Brz	168,30	0,84
OI	712,77	3,56
Ak	2,63	0,01
Tp	0,44	0
Os	4,53	0,02
Lp	6,43	0
Razem	20045,00	100,00

Dominujące na terenie Nadleśnictwa drzewostany iglaste, z panującą sosną. Na znacznych powierzchniach łanowo występuje borówka czernica, brusznicza, śmiałek i mchy, które umożliwiają szybkie rozprzestrzenianie się ognia, ale w normalnych warunkach temperatura palącego się runa jest na tyle niska, że nie zagraża starszym drzewostanom. Natomiast duże zagrożenie pożarowe stwarza trzcinnik oraz runo z dużą ilością traw. Część drzewostanów ma w swoim składzie gatunki liściaste oraz warstwy podrostów i podszytów, co w dużej mierze ogranicza dostęp światła do dna lasu i możliwość rozwoju łatwo palnych traw.

Zgodnie z Instrukcją Ochrony Przeciwożarowej Lasu z roku 2020, załącznik nr 1 „Metoda ustalania klas palności drzewostanów w planowaniu i prowadzeniu działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu”, wyróżniono trzy klasy palności drzewostanów: **A-duża**, **B-średnia**, **C-mała**. Klasy palności drzewostanów powinny być wykorzystane przy opracowywaniu „Kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu” w trakcie sporządzania planu urządzenia lasu oraz „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”. Klasyfikacje palności wykorzystuje się w zależności od poziomu:

- wydzieleń, przede wszystkim podczas prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej małych i średnich pożarów lasu,
- oddziałów, głównie przy planowaniu docelowej sieci dojazdów pożarowych, punktów czerpania wody oraz prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej przy gaszeniu dużych pożarów,
- leśnictw, głównie przy ustalaniu lokalizacji punktów obserwacyjnych i baz sprzętu do gaszenia pożarów lasu.

Na mapie ochrony ppoż. oznaczono drzewostany zaliczone do klas palności A, B i C.

Tabela 87 Zestawienie klas palności leśnictw na poziomie oddziałów

Leśnictwo	Klasa palności			Razem
	Pow.(ha)			
	A	B	C	
01- Żelichowo	838,78	1161,18	0	1999,96
02- Zacisze	870,3	911,23	0	1781,53
03- Dzierżazno Małe	551,33	1389,68	0	1941,01
04- Gieczynek	991,59	780,09	21,86	1793,54
05- Radzyń	110,81	1619,15	151,89	1881,85
06- Dębina	1251,67	0	178,39	1430,06
07- Dębowa Góra	1282,26	608,58	0	1890,84
08- Dolina	1285,3	391,87	0	1677,17

Leśnictwo	Klasa palności			Razem
	Pow.(ha)			
	A	B	C	
09- Zwierzyniec	874,05	846,28	0	1720,33
10- Wizany	774,51	943,79	34	1752,3
11- Rzeczyn	727,79	925,87	50,97	1706,63
12- Zielonowo	1032,19	713,25	0	1745,44
Razem	10590,58	10292,97	437,11	21320,66

3.4.1.3 Przebieg szlaków komunikacyjnych

Przez teren Nadleśnictwa Krzyż przebiega sieć dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych, które zapewniają dobre połączenia z sąsiednimi miastami powiatowymi czy wojewódzkimi:

Głównymi szlakami komunikacyjnymi są:

- droga krajowa nr:

22 – Gdańsk – Gorzów Wlkp.

- drogi wojewódzkie nr:

174 – Krzyż Wlkp. – Czarnków

177 – Wieleń – Człopa – Czaplonek

123 – Huta Szklana – Przesieki

118 – Nowe Dwory – Zielonowo

180 – od drogi kraj. nr 177 – Trzcianka – Piła

Przez teren Nadleśnictwa Krzyż przebiegają następujące linie kolejowe:

- linia kolejowa 203: Krzyż Wlkp. – Piła. Jest to linia o lokalnym znaczeniu, o ruchu pasażerskim i towarowym,
- linia kolejowa nr 351: Poznań – Szczecin. Jest to linia o państwowym znaczeniu, o ruchu pasażerskim i towarowym,

Sieć dróg powiatowych i gminnych o utwardzonej nawierzchni jest dobrze rozwinięta, drogi gruntowe publiczne oraz leśne wywozowe utrzymywane są w dobrym stanie. Poza wymienionymi drogami o nawierzchniach asfaltowych przez kompleksy leśne przebiega szereg dróg publicznych o nawierzchni gruntowej. Sieć dróg publicznych uzupełniają gruntowe drogi leśne i niektóre linie oddziałowe nadające się do przejazdu ciężkiego sprzętu. Większość terenów nadleśnictwa jest dla w.w. sprzętu dostępna.

Na obszarze Nadleśnictwa nie występują obszary leśne określone w planie urządzenia lasu jako niedostępne, a istniejące drogi publiczne o nawierzchni twardej i gruntowej oraz drogi leśne umożliwiają dojazd do wszystkich kompleksów leśnych.

3.4.1.4 Syntetyczny opis warunków meteorologicznych

Klimat Nadleśnictwa Krzyż to klimat umiarkowany przejściowy, z istotnym wpływem atlantyckich mas powietrza, których wpływ maleje im dalej na wschód. Jednocześnie zaczyna wzrastać wpływ klimatu kontynentalnego. Na terenie tym dominuje zachodnia cyrkulacja powietrza, objawiająca się dominacją wiatrów zachodnich (21%) i południowo-zachodnich (14%). Średnia prędkość wiatru podczas analizowanego wielolecia wyniosła 10,3 km/h (2,9 m/s), przy mierzalnych prędkościach maksymalnych na poziomie 41,7 km/h (11,6 m/s).

Z danych wieloletnich średnioroczna suma opadów dla terenu Nadleśnictwa Krzyż wynosi 559 mm, przy czym najsuchszy był rok 2003, kiedy to spadło zaledwie 358 mm. Najbardziej mokrym był

z kolei rok 2017, kiedy to roczna suma opadów wyniosła 948 mm. Przeciętnie, w analizowanym wieloleciu, 152 dni jest z deszczem, a przez 31 dni w roku występuje pokrywa śnieżna.

Tabela 88 Dane meteorologiczne z Meteorologicznego Punktu Pomiarowego Nadleśnictwa Krzyż w Dębogórze z lat 2018-2022

miesiąc	2018		2019		2020		2021		2022		Średnio rocznie w miesiącu	
	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)	Śr. temperatura (°C)	Suma Opadu średnia (mm)
styczeń			-0,4	15,7	2,5	21,4	-1,7	25,2	1,4	20,1	0,4	20,6
luty			2,2	0,6	4,0	80,2	1,0	0,3	3,3	33,3	2,6	28,6
marzec			5,8	10,6	6,0	6,9	3,4	25,0	3,3	41,2	4,6	20,9
kwiecień	13,6	12,4	10,6	2,1	9,5	4,2	5,7	36,8	7,3	12,2	9,4	13,5
maj	17,9	19,8	12,3	37,9	11,6	16,9	11,6	28,9	13,5	3,9	13,4	21,5
czerwiec	19,2	87,6	22,5	13,3	18,8	20,2	18,8	10,1	18,8	38,0	19,6	33,8
lipiec	20,5	53,8	19,2	1,3	18,3	26,7	20,1	21,6	19,0	62,9	19,4	33,3
sierpień	20,4	71,8	19,9	27,1	20,6	16,4	16,6	15,0	21,4	49,2	19,8	35,9
wrzesień	15,5	450,2	13,2	14,5	14,3	51,5	14,6	9,4			14,4	131,4
październik	9,6	254,2	9,6	24,9	9,8	52,1	8,6	13,4			9,4	86,2
listopad	4,0	0,6	5,4	31,0	5,6	4,1	5,1	22,7			5,0	14,6
grudzień	2,6	16,0	2,5	14,4	1,7	7,7	-0,9	17,5			1,5	13,9
średnia miesięczna	13,7	107,4	10,2	16,1	10,2	25,7	8,6	18,8	11,0	32,6	10,0	37,8
Suma opadów												454,15

Z danych z ostatnich 5 lat z punktu pomiarowego w Nadleśnictwie wynika, że opady atmosferyczne na obszarze Nadleśnictwa wynoszą średnio 454 mm rocznie. Najmniejszą ilość opadów notuje się w kwietniu i grudniu, a najwięcej we wrześniu i październiku. W okresie wegetacyjnym (od początku kwietnia do końca września) notuje się 269 mm opadów.

- średnia roczna temperatura powietrza: 10,0°C;
- średnia roczna suma opadów: 454 mm;
- długość okresu wegetacyjnego: 220 dni;
- najzimniejszy miesiąc styczeń: 0,4°C;
- najcieplejszy miesiąc sierpień: 19,8°C.

Niski udział opadów, szczególnie w ostatnich latach występujące długie okresy bezdeszczowe w sezonie wegetacyjnym wpływają na duże zagrożenie pożarowe w lasach.

3.4.1.5 Ustalenie kategorii zagrożenia pożarowego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405) zmienionego Rozporządzeniem z dnia 9 lipca 2010 r. oraz z pkt. 1.2, "Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasów" z 2020 r., poniżej przedstawia się wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego lasów nadleśnictwa na podstawie sumy punktów odpowiadających.

Tabela 89 Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego lasu

Lp.	Wskaźnik	Dane		Wzór	Liczba punktów	
					wyliczona	przyjęta
1	2	3		4	5	6
1	Średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km ² (Pp) Pp = 12,5 x log(11,5 x Gp + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = Lp / Pl x 10	Średnia roczna liczba pożarów w okresie 10 lat (Lp)	7,50	Pp = 12,5 x log(11,2 x 0,3742 + 0,725) + 1,5 gdzie: Gp = 7,5 / 200,45 x 10 = 0,3742	10,1	10
		Powierzchnia leśna w km ² (Pl) ¹	200,45			
2	Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Ll (Pd) Pd = 0,1 x Us	Udz. %: Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Ll (Us)	74,00	Pd = 0,1 x 74	7,4	7
3	Średnia wilgotność względna powietrza i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Pk) ² Pk = 0,221 x Uds - 0,59 x Wp + 45,1	Średnia wilgotność względna powietrza o godz. 9 ⁰⁰ (Wp)	80,40	Pk = 0,221 x 11,47 - 0,59 x 80,40 + 45,1	0,2	0
		Udział procentowy dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Uds)	11,47			
4	Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km ² (Pa) Pa = 2,4 x log(0,0461 x Gz) + 5,16 gdzie: Gz = Lm / Pl / 100	Liczba mieszkańców (Lm) ³	22 500	Pa = 2,46 x log(0,0461 x 1,1225) + 5,16 gdzie: Gz = 22 500 / 200,45 / 100 = 1,1225	2,0	2
1 1) ≥ 25 punktów - las zalicza się do I kategorii zagrożenia pożarowego, 2) 16-24 punktów - las zalicza się do II kategorii zagrożenia pożarowego, 3) ≤ 15 punktów - las zalicza się do III kategorii zagrożenia pożarowego.				Suma punktów	19	
				Kategoria zagrożenia pożarowego	II	

Do obliczeń przyjęto:

¹ Pl - powierzchnia leśna Nadleśnictwa Krzyż

² Pk - średnia wilgotność względna powietrza (Wp) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9⁰⁰ wg danych [IBL Dane dotyczące wilgotności względnej powietrza i wilgotności ściółki wykorzystywane do ustalania kategorii zagrożenia pożarowego lasu 2017-2021].

³ Lm - liczba mieszkańców w zasięgu Nadleśnictwa Krzyż

Nadleśnictwo zaliczono do **II kategorii zagrożenia pożarowego lasu.**

3.4.1.6 Analiza przypuszczalnego okresu swobodnego rozwoju pożaru

Czas swobodnego rozwoju pożaru jest to czas od powstania pożaru do momentu podjęcia pierwszych działań gaśniczych. Czas ten jest kluczowym wskaźnikiem na etapie planowania operacyjnego i sporządzania planu ratowniczego dla powiatu przez Państwową Straż Pożarną, o którym mowa w § 7, ust. 1 i § 8, ust. 4 pkt.6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2017 roku w sprawie szczegółowych zasad organizacji systemu ratowniczo-gaśniczego, a później dysponowania sił i środków w wypadku powstania pożaru lasu.

Okres swobodnego rozwoju pożaru zależy od następujących czynników:

- pogodowych tj.: wilgotność ściółki oraz siła i kierunek wiatru;
- sposobu dozoru obiektów, wykrycie i lokalizacja pożaru;
- szybkości zaalarmowania straży pożarnej;
- organizacji łączności;
- czasu dojazdu jednostek ratowniczych do zdarzenia, odległość pożaru od baz sprzętu pożarowego, drużyn ratowniczych, osad i straży pożarnych;
- sieci dróg dojazdowych.

Okres swobodnego rozwoju pożaru zewnętrznego w środowisku leśnym przed przybyciem jednostek gaśniczych kształtuje się następująco:

- czas jaki upłynął od powstania do momentu zauważenia pożaru przez punkty obserwacyjne, samolot patrolowy, służby leśne lub osoby postronne i ustalenie jego miejsca- przyjmuje się około 15 – 20 minut;
- czas potrzebny na zaalarmowanie JRG, przyjęcie zgłoszenia przez Powiatowe Stanowisko Kierowania - przyjmuje się do 1 -2 minuty;
- czas na osiągnięcie pełnej gotowości bojowej i wyjazdu wołów bojowych – dla JRG PSP ok. 1 minuta dla OSP w Krajowym Systemie Ratowniczo Gaśniczym ok. 5 minut pozostałe do około 10 minut;
- dojazd jednostek gaśniczych do miejsca pożaru na odległość około 35 km (przeciętna odległość kompleksów leśnych od siedziby KP PSP) przy średniej prędkości przejazdu 40 km/godz. - przyjmuje się około 30 minut.
- czas rozwinięcia jednostki gaśniczej i rozpoczęcie akcji gaśniczej około 2-3 minuty

Podjęcie pierwszych czynności gaśniczych przez wozy bojowe jednostek straży pożarnej zgodnie z przyjętymi powyżej założeniami nastąpi po około 60 minutach od jego powstania.

W powyższych rozważaniach nie uwzględniono samochodu nadleśnictwa wyposażonego w moduł wysokociśnieniowy. Samochód ten jest na wyposażeniu bazy sprzętu przeciwpożarowego Nadleśnictwa.

Rozwój pożaru na etapie prowadzonej akcji gaśniczej zależy od rodzaju pożaru, panujących warunków meteorologicznych (temperatury i wilgotności powietrza, siły i kierunku wiatru), dostępności wody, stosowanych środków gaśniczych, organizacji akcji gaszenia i naturalnych oraz sztucznych przerw ograniczających i osłabiających rozszerzenie się pożaru.

3.4.2. Ocena zagrożenia pożarowego

Pod pojęciem zagrożenia pożarowego lasu rozumie się istnienie takich warunków, przy których możliwe jest powstanie niekontrolowanego procesu spalania wymagającego zorganizowanej akcji od jego likwidacji.

Czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe i ocena sezonowości występowania zagrożenia pożarowego lasu.

Zagrożenie pożarowe lasu kształtują następujące czynniki:

1. możliwości pojawienia się zarzewia ognia zdolnego do zapalenia pokrywy gleby;

2. rodzaj i charakter materiałów palnych, znajdujących się w miejscach pojawienia się zarzewia ognia, ich ilość i rozmieszczenie na powierzchniach leśnych;
3. warunki meteorologiczne determinujące wilgotność pokrywy gleby i innych materiałów znajdujących się w lesie oraz powietrza, a przez to decydujące o możliwości palenia się lasu
4. czynnik ludzki.

Zasadnicze znaczenie będzie miał czynnik pierwszy, bowiem mimo sprzyjających warunków pożar nie powstanie, o ile nie pojawi się zarzewie ognia. Z analizy liczby pożarów lasu w ubiegłym okresie gospodarczym (75 pożarów), możliwość pojawienia się pożaru określono wartością punktową 10 (na 24 z możliwych).

Czynnik drugi kształtujący zagrożenie pożarowe lasów nadleśnictwa ma spore znaczenie – obliczony wskaźnik z procentowego udziału siedlisk (udział siedlisk borowych i lasu łęgowego 74%) wynosi 7 punktów, przy możliwym maksymalnym 10 pkt.

Nie mniej znaczącym czynnikiem kształtującym zagrożenie lasów nadleśnictwa ma czynnik trzeci – warunki meteorologiczne. Warunki klimatyczne określone średnią wilgotnością względną powietrza i procentowym udziałem dni z określoną wilgotnością ściółki ($P_k=4,5$) wyliczone dla nadleśnictwa odpowiadają najniższej wartości 0,2 punktów.

Możliwość pojawienia się ognia – przy dużej penetracji lasów nadleśnictwa przez ludzi w powiązaniu z nieostrożnością - stanowi również potencjalnie duże zagrożenie. Obliczony czynnik czwarty wskaźnik ($P_a=3,7$) odpowiadający średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej wynosi 2 punkty.

O wystąpieniu powyższych wymienionych czynników kształtujących zagrożenie pożarowe lasów nadleśnictwa decydują w szczególności:

- pora roku a przede wszystkim zaleganie pokrywy śnieżnej;
- wiek i skład gatunkowy 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.

Z uwagi na charakter drzewostanów zdecydowana większość obszarów leśnych nadleśnictwa charakteryzuje się dużą palnością. Niebezpieczeństwo powstawania pożaru lasu jest związane z powszechnym występowaniem drzewostanów sosnowych, w dużej części młodszych klas wieku, często bez podszytów z łatwo zapalnym runem składającym się z m.in. z traw, wrzosu, borówki czernicy. W drzewostanach przerzedzonych i na uprawach z pokrywą silnie zadarnioną suche trawy w okresie wczesnej wiosny powodują wzrost zagrożenia pożarowego. W tym okresie istnieje duża możliwość powstania pożarów w partiach lasów sąsiadujących z większym skupieniem łąk, pastwisk, ugorów, ponieważ wskutek wypalania traw ogień może przerzucić się do lasu.

Niebezpieczeństwo powstawania pożarów związane jest również ze zwiększoną penetracją lasów przez turystów i miejscową ludność podczas zbioru jagód i grzybów w okresie lata i jesieni. Najbardziej wtedy narażone na pożary są drzewostany położone w sąsiedztwie uczęszczanych dróg.

Prawidłowo prowadzona gospodarka leśna (brak drzewostanów zaniedbanych pielęgnacyjnie), zwiększający się udział planowanych rębni częściowych znacznie zmniejsza zagrożenie pożarowe lasów.

Reasumując, należy podkreślić, że na większość powstałych w minionym okresie gospodarczym pożarów, wpływ poza cechami drzewostanowymi i klimatycznymi, miały również takie czynniki jak celowe działanie człowieka - podpalenia (25 pożarów) oraz nieostrożność ludzka (1 pożar).

Nadleśnictwo Krzyż położone jest w 8A strefie prognostycznej bieżącego zagrożenia pożarowego. Meteorologiczny Punkt Pomocniczy znajdujący się na terenie Nadleśnictwa Krzyż, a Meteorologiczny

Punkt Progностyczny (MPP) znajduje się na terenie Nadleśnictwa Tuczo. Według danych pochodzących z tych punktów ustalany jest stopień zagrożenia pożarowego dla nadleśnictw strefy 8A. Informacje o aktualnym zagrożeniu pożarowym oraz innych danych meteorologicznych można uzyskać na stronie: lp.gov.pl oraz ibles.pl

3.4.3. Sposoby i organizacja zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Nadleśnictwa

W Nadleśnictwie Krzyż działa sieć wykrywania i alarmowania o pożarach lasu, którego zadaniem jest jak najszybsze wykrycie pożaru na terenach leśnych. Zabezpieczono środki techniczne umożliwiające szybkie dotarcie na miejsce zdarzenia w celu prowadzenia działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru oraz ustalono sposoby postępowania na wypadek pożaru.

Nadleśnictwo współpracuje w ochronie przeciwpożarowej z sąsiednimi nadleśnictwami.

3.4.3.1 System obserwacji i łączności

System tworzą: sieć stałej obserwacji naziemnej, patrole przeciwpożarowe, patrole lotnicze, punkt alarmowo-dyspozycyjny (PAD), sieć łączności.

Sieć stałej obserwacji naziemnej

W Nadleśnictwie Krzyż zlokalizowana jest jedna wieża pożarowa, wyposażona w kamerę wysokiej rozdzielczości. Kamery obsługuje PAD znajdujące się przy Nadleśnictwie Trzcianka.

Tabela 90 Wykaz punktów obserwacyjnych na terenie Nadleśnictwa

I.p.	Adres	Adres leśny	Kryptonim r/t –leśny	Kanał pracy	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja wg WGS'84	Lokalizacja wg PUWG 1992
1	Leśnictwo Dębowa Góra, Dębogóra 31, 64-730 Wielki	08-04-1-07-330a-00	1-36	kanał nadawczy-9, kanał roboczy-3	kamera	52°58'36.1"N 16°08'34.9"E	Y: 571733.75 X: 308244.49

Tereny leśne Nadleśnictwa Krzyż objęte są dodatkowo obserwacją z punktów obserwacyjnych zlokalizowanych w sąsiednich Nadleśnictwach

Tabela 91 Wykaz punktów obserwacyjnych innych Nadleśnictw

I.p.	Adres	Adres leśny	Kryptonim r/t –leśny	Kanał pracy	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja wg WGS'84	Lokalizacja wg PUWG 1992
1	Nadleśnictwo Trzcianka Leśnictwo Jędrzejewo Średnica 51	08-10-1-12-790i	1-36	kanał nadawczy-9, kanał roboczy-3	kamera	52°56'15.6"N 16°22'26.1"E	Y: 566802.31 X: 323578.9
2	Nadleśnictwo Trzcianka Leśnictwo Lipinki	08-04-1-07-363a-00	1-36	kanał nadawczy-9, kanał roboczy-3	kamera	53°02'24.2"N 16°17'05.4"E	Y: 578408,65 X: 318025,50
3	Nadleśnictwo Potrzebowice Leśnictwo Dziewanna Miejscowość Potrzebowice	08-08-1-02-71-m-00	1-46	kanał nadawczy-9, kanał roboczy-3	kamera	52°51'18.4"N 16°10'42.5"E	Y: 558123.79 X: 310091.61
4	Nadleśnictwo Potrzebowice Leśnictwo Osina Miejscowość Marylin	08-08-1-05-323-w-00	1-46	kanał nadawczy-9, kanał roboczy-3	kamera	52°48'00.7"N 16°07'58.3"E	Y: 552140.85 X: 306777.09

I.p.	Adres	Adres leśny	Kryptonim r/t –leśny	Kanał pracy	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja wg WGS`84	Lokalizacja wg PUWG 1992
5	Nadleśnictwo Potrzebowice Leśnictwo Kwiejce Miejscowość Kwiejce	08-08-1-09-449-i-00	1-46	kanał nadawczy-9, kanał roboczy-3	kamera	52°46'48.8"N 15°57'06.1"E	Y: 550424.28 X: 294476.90
6	Nadleśnictwo Człopa Leśnictwo Raczyk	08-01-1-11-378-b-00	1-52	kanał nadawczy-9, kanał roboczy-3	kamera	53°05'13.8"N 16°07'43.4"E	Y: 584055.14 X: 307775.78
7	Nadleśnictwo Smolarz Leśnictwo Radowo	10-28-11-343-a-00	1-48	kanał nadawczy-7, kanał roboczy-1	kamera	15°50'06.7"E 52°52'26.3"N	X: 287080.27 Y: 561185.48
8	Nadleśnictwo Głusko 19 66-520 Dobiegnow Obręb Wologoszcz, Leśnictwo Żelaznica	10-09-2-06-60j-00	1-47	kanał nadawczy-7 kanał roboczy-1	Kamera przemysłowa	15°56'49,1872389,"E 53°2'50,1852389,"N	X:295 423,868 Y:580 122,763

Sieć obserwacyjna spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu MŚ z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów.

Patrolowanie lotnicze i lotnicze gaszenie pożarów.

W okresie szczególnie dużego zagrożenia pożarowego RDLP w Pile organizuje patrolowanie lotnicze. Taktyka patrolowania lotniczego jest uzależniona od natężenia występowania okresowych pożarów, charakterystyki terenów leśnych oraz stosowanego sprzętu lotniczego. Ustalone trasy patrolowania uwzględniają faktyczne zagrożenie pożarowe oraz istniejące luki w systemie wykrywania.

W przypadku pożaru dysponentem statków powietrznych leśnej bazy lotniczej (LBL) w Krępku zlokalizowanej na terenie Nadleśnictwa Zdrojowa Góra i podbazy w Herburtowie zlokalizowanej na terenie Nadleśnictwa Krzyż jest PAD (punkt alarmowo-dyspozycyjny) RDLP w Pile.

Punkt alarmowo – dyspozycyjny

Nadleśnictwo Krzyż posiada Zintegrowany Punkt-Alarmowo–Dyspozycyjny (PAD) usytuowany w siedzibie JRG w Trzciance. Kontakt: tel. **67 3490087**.

Wyposażenie punktu alarmowo –dyspozycyjnego stanowią:

- a) telefon stacjonarny i komórkowy,
- b) radiotelefon bazowy pasma leśnego,
- c) mapę topograficzną terenu nadleśnictwa oraz terenów przyległych w układzie współrzędnych obowiązującym w LP (w skali 1:100 000) z siatką koordynatów lotniczych,
- d) dziennik pracy dyspozytora,
- f) instrukcję pracy dyspozytora,
- g) wykazy kryptonimów, numerów telefonów i adresów e-mailowych osób funkcyjnych i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących,
- h) komputer pracujący w sieci LP z dostępem do Internetu i kolorowej drukarki formatu A3,

i) oprogramowanie komputera: pocztę elektroniczną z wydzielonym kontem pocztowym dla PAD, dostęp do internetowych i intranetowych map pożarowych w programach funkcjonujących w LP, program umożliwiający prognozowanie rozprzestrzeniania się pożarów lasu.

Punkt ten jest wyposażony w sprzęt zgodnie z przepisami (pkt. 4.4.3.2.) obowiązującej Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu.

Środki łączności alarmowo – dyspozycyjnej.

Podstawowe wyposażenie techniczne tworzące sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej to:

- radiotelefon bazowy w PAD,
- radiotelefony samochodowe w samochodach służbowych nadleśnictwa,
- radiotelefony przenośne,
- telefony komórkowe kadry kierowniczej i pracowników SL
- łączność telefoniczna przewodowa ze wszystkimi leśniczówkami,
- komputer z dostępem do Internetu, poczty elektronicznej i LMN, aplikacji e-las.
- łączność radiowa i telefoniczna z PAD sąsiednich nadleśnictw.

System obserwacyjno-alarmowy nadleśnictwa spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405).

3.4.3.2 Baza sprzętu przeciwpożarowego

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż, zlokalizowana jest baza sprzętu przeciwpożarowego.

Tabela 92 Wyposażenie bazy przeciwpożarowej

L.p.	Bazy sprzętu	Wykaz sprzętu	Dla terenu
1.	Siedziba Nadleśnictwa Krzyż	Tłumice - 20 szt Hydronetka plecakowa - 10 szt Szpadle, łopaty - 30 szt Pług do wyorywania pasów – 2 szt Tablice – kierunkowskazy "Do pożaru" „Do punktu czepiania wody”	Cały obszar Nadleśnictwa

Nadleśnictwo posiada samochód patrolowo - gaśniczy ze zbiornikiem wodnym o pojemności 400 litrów oraz modułem gaśniczym wysokociśnieniowym.

Nadleśnictwo dysponuje również pługami i ciągnikami będącymi na wyposażeniu Zakładów Usług Leśnych zgodnie z podpisanymi umowami.

Ilość i rodzaj sprzętu do gaszenia pożarów zgromadzona w bazie oraz dodatkowo udostępnionego przez Zakłady Usług Leśnych spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405). Szczegółowe zestawienie sprzętu będącego w dyspozycji Nadleśnictwa znajduje się w corocznie aktualizowanych Sposobach postępowania na wypadek powstania pożaru

3.4.3.3 Sieć pasów przeciwpożarowych

Lasy Nadleśnictwa Krzyż położone przy obiektach mogących stanowić zagrożenie pożarowe dla lasu oddzielono pasami przeciwpożarowymi utrzymywanymi w stanie ich użyteczności przez cały rok.

Nadleśnictwo utrzymuje pasy przeciwpożarowe typu A w d-stanach do lat 30 położonych przy drogach publicznych oraz porządkuje przy tych drogach d-stany starsze niż 30 lat z gałęzi i odpadów poeksploatacyjnych po wykonaniu zabiegów hodowlanych (§ 39.1 Rozporządzenia MSWiA z dn. 07.06.2010 r.).

Pas przeciwpożarowy typu A – jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy pasa drogowego albo obiektu, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzesanych ściętych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych, z wyjątkiem jodły. Oddziela on las

od dróg publicznych, dróg dojazdowych niebędących drogami publicznymi – do zakładu przemysłowego lub magazynowego, obiektów magazynowych i użyteczności publicznej.

Pas przeciwpożarowy typu B – jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy obiektu albo pasa drogowego, spełniający wymogi techniczne pasa typu A, z tym że w odległości od 2 do 5 m od granicy obiektu albo drogi zakłada się bruzdę o szerokości 2 m, oczyszczoną do warstwy mineralnej. W uzasadnionych przypadkach bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych. Pas ten oddziela las od parkingów, zakładów przemysłowych i dróg poligonowych. Aktualnie Nadleśnictwo utrzymuje pasy typu B, znajdujące się wokół miejsca postoju, LBL w Herbutowie, stacji paliw, cmentarza miejskiego.

Tabela 93 Pasy przeciwpożarowe wzdłuż dróg publicznych, miejsca postoju, LBL, stacji paliw, cmentarza

Nr drogi	Rodz. drogi/ miejsce	Typ pasa ppoż.	Adres	Grupa powierzchni	Pow. wydz [ha]	Wiek	Długość [m]
118	P WOJEW	A	08-04-1-12-764 -d -00	drzewostany	0,74	25	104
118	P WOJEW	A	08-04-1-12-764 -g -00	drzewostany	0,68	16	223
118	P WOJEW	A	08-04-1-12-764 -m -00	drzewostany	2,89	19	165
118	P WOJEW	A	08-04-1-12-773 -b -00	drzewostany	1,44	28	175
118	P WOJEW	A	08-04-1-12-773 -f -00	drzewostany	2,86	28	132
123	P WOJEW	A	08-04-1-01-180 -g -00	drzewostany	1,53	34	135
123	P WOJEW	A	08-04-1-01-181 -a -00	drzewostany	0,26	33	69
123	P WOJEW	A	08-04-1-01-57 -k -00	drzewostany	1,74	14	130
123	P WOJEW	A	08-04-1-02-142 -f -00	drzewostany	3,61	16	117
123	P WOJEW	A	08-04-1-02-39 -c -00	drzewostany	5,19	36	50
123	P WOJEW	A	08-04-1-02-39 -g -00	drzewostany	1,89	16	65
123	P WOJEW	A	08-04-1-02-72 -a -00	drzewostany	9,25	30	830
123	P WOJEW	A	08-04-1-04-333 -b -00	drzewostany	2,87	37	240
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-228 -d -00	drzewostany	9,94	30	111
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-231 -d -00	drzewostany	5,50	33	133
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-231 -g -00	drzewostany	3,91	19	190
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-231 -h -00	drzewostany	3,86	13	73
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-247 -f -00	drzewostany	1,53	35	64
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-334 -a -00	drzewostany	2,40	37	121
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-334 -d -00	drzewostany	7,91	35	419
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-352 -a -00	drzewostany	2,99	16	197
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-352 -i -00	drzewostany	0,53	27	117
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-354 -m -00	drzewostany	0,56	22	181
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-355 -k -00	drzewostany	1,38	10	179
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-356 -b -00	drzewostany	3,09	29	65
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-420 -a -00	drzewostany	3,86	26	209
123	P WOJEW	A	08-04-1-05-422 -g -00	drzewostany	1,55	24	369
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-01-170 -c -00	drzewostany	3,18	18	182
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-01-170 -d -00	drzewostany	1,26	18	386
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-01-171 -a -00	drzewostany	0,50	23	80
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-01-171 -c -00	drzewostany	3,84	19	189
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-03-205 -c -00	drzewostany	2,41	29	284
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-03-205 -i -00	drzewostany	1,04	18	246
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-03-210 -j -00	drzewostany	3,06	39	388
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-03-211 -h -00	drzewostany	3,54	34	208
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-03-211 -i -00	drzewostany	0,92	16	80
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-03-211 -n -00	drzewostany	6,09	39	16
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-03-267 -a -00	drzewostany	2,59	17	233
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-03-267 -b -00	drzewostany	2,70	11	143
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-128 -m -00	drzewostany	1,92	17	72
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-163 -f -00	drzewostany	3,98	21	143
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-163 -g -00	drzewostany	2,76	14	99
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-163 -h -00	drzewostany	2,46	7	112
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-165 -a -00	drzewostany	1,71	9	123
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-165 -c -00	drzewostany	2,97	25	225
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-166 -a -00	drzewostany	3,17	25	186
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-166 -b -00	drzewostany	5,31	27	254
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-167 -a -00	drzewostany	3,31	22	160
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-167 -b -00	drzewostany	3,51	14	135
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-168 -a -00	drzewostany	6,21	39	110
1321P	P POWIAT	A	08-04-1-04-168 -c -00	drzewostany	3,16	25	86
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-114 -d -00	drzewostany	19,77	30	307
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-114 -f -00	drzewostany	1,29	30	93
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-155 -a -00	drzewostany	7,94	30	420
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-155 -g -00	drzewostany	1,18	38	133
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-155 -i -00	drzewostany	1,81	19	68
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-155 -k -00	drzewostany	1,42	29	152
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-195 -a -00	drzewostany	13,86	32	445
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-195 -i -00	drzewostany	2,36	16	60

Nr drogi	Rodz. drogi/ miejsce	Typ pasa ppoz.	Adres	Grupa powierzchni	Pow. wydź [ha]	Wiek	Długość [m]
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-195 -o -00	drzewostany	1,39	35	48
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-196 -l -00	drzewostany	2,88	11	25
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-198 -d -00	drzewostany	1,58	35	91
1321P/1	P POWIAT	A	08-04-1-03-199 -a -00	drzewostany	4,96	27	228
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-04-391 -d -00	drzewostany	2,59	16	293
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-04-415 -a -00	drzewostany	4,13	13	219
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-04-415 -f -00	drzewostany	2,14	28	239
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-04-415 -g -00	drzewostany	4,44	28	263
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-04-416 -a -00	drzewostany	2,68	32	65
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-09-656 -c -00	drzewostany	2,73	6	8
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-461 -a -00	drzewostany	3,65	12	47
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-461 -c -00	drzewostany	3,49	22	502
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-492 -h -00	drzewostany	4,37	19	120
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-493 -g -00	drzewostany	3,58	19	313
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-514 -i -00	drzewostany	6,62	38	222
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-556 -l -00	drzewostany	1,84	23	101
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-604 -x -00	drzewostany	2,32	13	58
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-604 -y -00	drzewostany	1,79	16	188
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-605 -m -00	drzewostany	1,05	37	37
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-605 -n -00	drzewostany	0,55	37	141
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-657 -a -00	drzewostany	4,78	29	116
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-657 -c -00	drzewostany	2,47	19	148
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-657 -d -00	drzewostany	2,27	11	79
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-657 -g -00	drzewostany	0,65	35	132
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-657 -h -00	drzewostany	1,30	29	129
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-657 -j -00	drzewostany	1,83	19	144
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-657 -k -00	drzewostany	1,90	11	77
1322P	P POWIAT	A	08-04-1-10-677 -b -00	drzewostany	3,21	21	61
1322P/1	P POWIAT	A	08-04-1-04-217 -b -00	drzewostany	2,89	21	94
1322P/1	P POWIAT	A	08-04-1-04-217 -m -00	drzewostany	0,59	28	63
1322P/1	P POWIAT	A	08-04-1-04-274 -c -00	drzewostany	10,21	28	136
1322P/1	P POWIAT	A	08-04-1-04-332 -h -00	drzewostany	1,52	19	99
1322P/1	P POWIAT	A	08-04-1-04-387 -a -00	drzewostany	3,19	34	115
1322P/1	P POWIAT	A	08-04-1-04-387 -b -00	drzewostany	9,10	27	35
1322P/1	P POWIAT	A	08-04-1-04-388 -a -00	drzewostany	4,61	25	58
1322P/1	P POWIAT	A	08-04-1-04-389 -b -00	drzewostany	3,64	19	78
1323B/174	P POWIAT	B	08-04-1-11-626 -a -00	drzewostany	6,43	85	
1323B/174	P POWIAT	B	08-04-1-11-626 -c -00	drzewostany	3,38	100	
1323B/174	P POWIAT	B	08-04-1-11-626 -d -00	drzewostany	5,90	85	
1323B/174	P POWIAT	B	08-04-1-11-626 -h -00	drzewostany	3,73	63	
1323B/174	P POWIAT	B	08-04-1-11-623 -f -00	drzewostany	4,95	90	
1323B/174	P POWIAT	B	08-04-1-11-626 -g -00	drzewostany	2,73	90	
174/1	P WOJEW	B	08-04-1-11-628 -k -00	drzewostany	5,58	46	
174/1	P WOJEW	B	08-04-1-11-628 -l -00	drzewostany	5,79	42	
174/1	P WOJEW	B	08-04-1-11-628 -n -00	drzewostany	1,20	46	
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-09-748 -g -00	drzewostany	5,06	28	110
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-09-748 -h -00	drzewostany	3,66	23	97
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-09-749 -d -00	drzewostany	2,63	36	70
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-09-749 -f -00	drzewostany	3,82	29	227
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-09-749 -i -00	drzewostany	1,97	9	216
174/1	P WOJEW/	A	08-04-1-10-686 -c -00	drzewostany	1,64	31	60
174/1	P WOJEW	B	08-04-1-10-727 -a -00	drzewostany	8,54	27	968
174/1	P WOJEW	B	08-04-1-10-728 -a -00	drzewostany	12,17	28	1398
174/1	P WOJEW	B	08-04-1-10-729 -a -00	drzewostany	3,59	28	654
174/1	P WOJEW	B	08-04-1-10-729 -g -00	drzewostany	2,89	28	502
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-12-767 -h -00	drzewostany	2,15	38	179
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-12-767 -i -00	drzewostany	5,06	40	503
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-12-772 -c -00	drzewostany	1,31	24	65
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-12-774 -d -00	drzewostany	0,73	36	39
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-12-774 -g -00	drzewostany	0,52	36	59
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-12-775 -d -00	drzewostany	1,31	40	49
174/1	P WOJEW	A	08-04-1-12-775 -f -00	drzewostany	2,11	39	72
177/3	P WOJEW	A	08-04-1-10-726 -g -00	drzewostany	0,32	32	17
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-07-320 -h -00	drzewostany	2,64	25	26
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-07-372 -d -00	drzewostany	5,14	29	260
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-07-398 -a -00	drzewostany	1,37	28	164
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-07-398 -f -00	drzewostany	2,82	15	195
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-08-371 -k -00	drzewostany	6,48	28	380
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-08-393 -c -00	drzewostany	8,11	28	329
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-08-440 -d -00	drzewostany	5,08	37	577
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-08-473 -b -00	drzewostany	2,52	16	89
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-08-473 -g -00	drzewostany	2,61	16	164
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-08-473 -i -00	drzewostany	10,31	37	607
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-08-498 -a -00	drzewostany	3,02	30	57

Nr drogi	Rodz. drogi/ miejsce	Typ pasa ppoż.	Adres	Grupa powierzchni	Pow. wydź [ha]	Wiek	Długość [m]
177/6	P WOJEW	B	08-04-1-09-532 -a -00	drzewostany	1,39	60	49
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-09-544 -d -00	drzewostany	4,09	29	85
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-09-545 -h -00	drzewostany	3,82	21	214
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-09-594 -a -00	drzewostany	6,01	35	215
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-09-595 -g -00	drzewostany	2,63	40	272
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-09-651 -b -00	drzewostany	3,86	12	250
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-09-651 -f -00	drzewostany	3,61	35	261
177/6	P WOJEW	A	08-04-1-09-652 -j -00	drzewostany	4,86	23	154
177/7	P WOJEW	A	08-04-1-03-123 -k -00	drzewostany	2,15	19	107
180	P WOJEW	A	08-04-1-08-438 -f -00	drzewostany	4,14	13	76
180	P WOJEW	A	08-04-1-08-439 -h -00	drzewostany	6,42	35	188
180	P WOJEW	A	08-04-1-08-440 -d -00	drzewostany	5,08	37	75
180	P WOJEW	A	08-04-1-08-470 -a -00	drzewostany	5,42	32	387
180	P WOJEW	A	08-04-1-08-473 -b -00	drzewostany	2,52	16	173
22	P KRAJ	A	08-04-1-01-2 -f -00	drzewostany	3,57	16	164
22	P KRAJ	A	08-04-1-01-23 -a -00	drzewostany	4,25	15	129
22	P KRAJ	A	08-04-1-01-9 -d -00	drzewostany	6,73	39	9
22	P KRAJ	A	08-04-1-02-16 -r -00	drzewostany	1,10	29	240

Pas przeciwpożarowy typu BK – to pas gruntu w sąsiedztwie linii kolejowej, na której prowadzony jest ruch. Jest on wykonywany jako jedna równoległa do linii kolejowej bruzda o szerokości co najmniej 4 m, usytuowana w odległości od 2 m do 5 m od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi przekopu linii kolejowej, a w razie wystąpienia rowów bocznych – od zewnętrznej krawędzi tych rowów. Bruzda powinna być oczyszczona z wszelkiej roślinności do warstwy mineralnej, a na gruntach torfiastych posypana warstwą piasku o grubości od 0,01 m do 0,02 m. Bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzyż utrzymuje się w odpowiedniej sprawności pasy tego typu.

Szlaki kolejowe przebiegające przez teren nadleśnictwa zabezpieczone są pasami przeciwpożarowymi. Za utrzymanie w należytym stanie pasów wzdłuż linii kolejowej odpowiada PKP Polskie Linie Kolejowym S.A. Zakład Linii Kolejowych.

Tabela 94 Pasy przeciwpożarowe wzdłuż linii kolejowych

Linia kolejowa	Adres	Grupa powierzchni	Pow. Wydź. (ha)	Wiek	Długość (m)
203	08-04-1-08-629 -d -00	drzewostany	6,86	85	150
203	08-04-1-08-629 -g -00	drzewostany	2,85	72	250
203	08-04-1-08-630 -f -00	drzewostany	3,19	43	118
203	08-04-1-08-630 -h -00	drzewostany	4,01	67	151
203	08-04-1-08-630 -i -00	drzewostany	1,42	28	65
203	08-04-1-08-630 -j -00	drzewostany	0,77	90	111
203	08-04-1-08-631 -l -00	drzewostany	1,66	105	496
203	08-04-1-08-632 -k -00	drzewostany	2,72	105	544
203	08-04-1-08-633 -h -00	drzewostany	7,34	39	177
203	08-04-1-08-633 -i -00	drzewostany	3,13	55	181
203	08-04-1-08-634 -k -00	drzewostany	0,63	56	70
203	08-04-1-08-634 -l -00	drzewostany	1,09	36	72
203	08-04-1-08-634 -o -00	drzewostany	0,97	60	59
203	08-04-1-08-634 -p -00	drzewostany	0,18	65	124
203	08-04-1-08-635 -h -00	drzewostany	1,06	54	62
203	08-04-1-08-635 -k -00	drzewostany	1,91	48	275
203	08-04-1-08-636 -h -00	drzewostany	3,78	60	436
203	08-04-1-08-637 -j -00	drzewostany	3,16	45	100
203	08-04-1-08-637 -k -00	drzewostany	3,42	28	215
203	08-04-1-08-665 -b -00	drzewostany	2,25	60	79
203	08-04-1-08-665 -c -00	drzewostany	1,86	6	192
203	08-04-1-08-665 -i -00	zręby	0,82		215
203	08-04-1-08-665 -j -00	drzewostany	0,32	85	124
203	08-04-1-08-665 -k -00	drzewostany	3,03	70	207
203	08-04-1-08-665 -l -00	drzewostany	0,88	105	45
203	08-04-1-08-666 -c -00	drzewostany	3,82	85	175
203	08-04-1-08-666 -g -00	drzewostany	3,15	75	249
203	08-04-1-08-667 -f -00	drzewostany	4,77	70	129
203	08-04-1-08-667 -g -00	drzewostany	2,20	70	167
203	08-04-1-08-667 -h -00	drzewostany	1,12	53	121
203	08-04-1-08-668 -b -00	drzewostany	12,59	70	337
203	08-04-1-08-669 -a -00	drzewostany	16,12	67	268
203	08-04-1-08-669 -d -00	drzewostany	4,43	65	153
203	08-04-1-08-670 -d -00	drzewostany	14,90	70	331

Linia kolejowa	Adres	Grupa powierzchni	Pow. Wydz. (ha)	Wiek	Długość (m)
203	08-04-1-09-671 -f -00	drzewostany	4,01	70	389
203	08-04-1-09-672 -d -00	drzewostany	2,46	60	129
203	08-04-1-09-672 -f -00	drzewostany	2,18	18	158
203	08-04-1-09-672 -g -00	drzewostany	0,18	110	68
203	08-04-1-09-673 -c -00	drzewostany	2,21	60	147
203	08-04-1-09-673 -d -00	drzewostany	2,58	11	124
203	08-04-1-09-674 -b -00	drzewostany	6,48	85	41
203	08-04-1-09-674 -c -00	drzewostany	4,40	65	276
203	08-04-1-09-674 -f -00	drzewostany	0,51	55	73
203	08-04-1-09-675 -a -00	drzewostany	2,88	18	40
203	08-04-1-09-675 -b -00	drzewostany	3,92	10	110
203	08-04-1-09-675 -d -00	drzewostany	7,06	130	224
203	08-04-1-09-675 -f -00	drzewostany	0,50	55	75
203	08-04-1-09-676 -i -00	drzewostany	5,71	23	257
203	08-04-1-09-676 -j -00	drzewostany	3,91	13	264
203	08-04-1-09-676 -n -00	drzewostany	1,03	105	69
203	08-04-1-09-676 -p -00	drzewostany	1,25	125	272
203	08-04-1-09-676 -r -00	drzewostany	1,16	125	139
203	08-04-1-09-719 -a -00	drzewostany	4,50	58	373
203	08-04-1-09-720 -a -00	drzewostany	1,05	60	110
203	08-04-1-09-720 -b -00	drzewostany	2,98	65	187
203	08-04-1-09-721 -a -00	drzewostany	1,07	37	215
203	08-04-1-09-721 -b -00	drzewostany	1,36	65	161
203	08-04-1-09-722 -a -00	drzewostany	1,28	85	237
203	08-04-1-09-723 -a -00	drzewostany	2,30	60	457
203	08-04-1-09-724 -a -00	drzewostany	1,65	60	265
203	08-04-1-09-724 -b -00	drzewostany	1,07	50	149
203	08-04-1-09-724 -c -00	drzewostany	1,08	56	212
203	08-04-1-09-725 -a -00	drzewostany	3,17	35	218
203	08-04-1-09-725 -b -00	drzewostany	0,98	145	194
203	08-04-1-09-725 -d -00	drzewostany	4,06	195	163
203	08-04-1-10-678 -i -00	drzewostany	5,94	56	268
203	08-04-1-10-678 -j -00	drzewostany	1,55	33	108
203	08-04-1-10-679 -f -00	drzewostany	11,52	58	460
203	08-04-1-10-680 -c -00	drzewostany	14,71	58	387
203	08-04-1-10-681 -a -00	drzewostany	9,42	65	41
203	08-04-1-10-681 -f -00	drzewostany	2,19	58	120
203	08-04-1-10-681 -h -00	drzewostany	10,70	58	226
203	08-04-1-10-682 -g -00	drzewostany	11,95	60	386
203	08-04-1-10-683 -f -00	drzewostany	11,38	58	392
203	08-04-1-10-684 -b -00	drzewostany	14,07	61	344
203	08-04-1-10-685 -a -00	drzewostany	18,64	65	454
203	08-04-1-10-686 -a -00	drzewostany	19,95	65	121
203	08-04-1-10-686 -c -00	drzewostany	1,64	31	119
203	08-04-1-10-727 -a -00	drzewostany	8,54	27	969
203	08-04-1-10-728 -a -00	drzewostany	12,17	28	1381
203	08-04-1-11-688 -g -00	drzewostany	0,57	115	198
203	08-04-1-11-688 -h -00	drzewostany	2,83	60	131
203	08-04-1-11-688 -j -00	drzewostany	0,85	46	136
203	08-04-1-11-689 -a -00	drzewostany	4,46	46	130
203	08-04-1-11-689 -c -00	drzewostany	4,13	42	141
203	08-04-1-11-689 -f -00	drzewostany	4,53	37	103
203	08-04-1-11-689 -g -00	drzewostany	3,51	27	146
203	08-04-1-11-689 -i -00	drzewostany	4,05	7	22
203	08-04-1-11-689 -j -00	drzewostany	3,91	3	21
203	08-04-1-12-693 -a -00	drzewostany	6,51	60	381
203	08-04-1-12-694 -d -00	drzewostany	5,96	105	282
203	08-04-1-12-695 -b -00	drzewostany	12,49	100	390
203	08-04-1-12-696 -a -00	drzewostany	0,29	100	104
203	08-04-1-12-696 -d -00	drzewostany	2,25	47	73
203	08-04-1-12-696 -f -00	drzewostany	3,15	35	131
203	08-04-1-12-696 -g -00	drzewostany	1,62	27	66
203	08-04-1-12-697 -a -00	drzewostany	2,47	21	124
203	08-04-1-12-697 -c -00	drzewostany	1,29	47	275
203	08-04-1-12-698 -a -00	drzewostany	2,29	56	186
203	08-04-1-12-698 -c -00	drzewostany	0,54	115	180
203	08-04-1-12-699 -a -00	drzewostany	0,55	105	138
203	08-04-1-12-699 -c -00	drzewostany	5,99	70	186
203	08-04-1-12-699 -d -00	drzewostany	0,95	39	58
203	08-04-1-12-700 -a -00	drzewostany	0,92	47	151
203	08-04-1-12-700 -b -00	drzewostany	1,41	60	97
203	08-04-1-12-700 -c -00	drzewostany	16,38	80	14
203	08-04-1-12-700 -d -00	drzewostany	6,85	65	114
203	08-04-1-12-701 -a -00	drzewostany	1,45	70	26
203	08-04-1-12-701 -c -00	drzewostany	7,95	57	148

Linia kolejowa	Adres	Grupa powierzchni	Pow. Wydz. (ha)	Wiek	Długość (m)
203	08-04-1-12-701 -d -00	drzewostany	8,21	44	105
203	08-04-1-12-701 -f -00	drzewostany	1,25	95	103
203	08-04-1-12-702 -a -00	drzewostany	4,23	50	83
203	08-04-1-12-702 -b -00	drzewostany	1,28	46	76
203	08-04-1-12-702 -c -00	drzewostany	1,37	90	151
203	08-04-1-12-702 -d -00	drzewostany	7,74	37	137
203	08-04-1-12-703 -a -00	drzewostany	1,72	70	106
203	08-04-1-12-703 -b -00	drzewostany	0,64	25	117
203	08-04-1-12-704 -a -00	zręby	1,69		89
203	08-04-1-12-704 -b -00	drzewostany	1,81	35	211
203	08-04-1-12-704 -c -00	drzewostany	1,05	26	123
203	08-04-1-12-704 -d -00	drzewostany	5,65	27	216
203	08-04-1-12-704 -k -00	drzewostany	8,44	26	202
203	08-04-1-12-704 -n -00	drzewostany	0,31	65	39
203	08-04-1-12-704 -o -00	drzewostany	0,90	100	68
203	08-04-1-12-704 -p -00	drzewostany	0,21	38	55
203	08-04-1-12-717 -a -00	drzewostany	3,09	60	308
203	08-04-1-12-717 -d -00	drzewostany	0,61	39	49
203	08-04-1-12-718 -a -00	drzewostany	2,78	58	334
351	08-04-1-11-692 -m -00	drzewostany	0,98	100	109
351	08-04-1-11-692 -n -00	drzewostany	1,23	95	180

Sieć i typ pasów przeciwpożarowych nadleśnictwa spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405).

3.4.3.4 Dostępność terenów leśnych

Na podstawie dwóch rozporządzeń w sprawie dróg pożarowych: Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca.2009 r. (Dz.U.Nr 124, poz. 1030 z dnia 6 sierpnia 2009 r.) i Rozporządzenia MŚ z 22.03.2006 r. (Dz.U.Nr 58, poz. 405 z dnia 7 kwietnia 2006 r) w Nadleśnictwie Krzyż wyznaczono 18 dojazdów pożarowych. Wszystkie to drogi o nawierzchni twardej lub gruntowe utrzymywane w sposób zapewniający ich przejezdność.

Tabela 95 Dojazdy pożarowe

I.p.	Nr dojazdu pożarowego (nazwa zwyczajowa)	Rodzaj nawierzchni	Długość [m]	Szerokość [m]	Przebieg od-do (oddziały)
1	1	gruntowa ulepszona żwirem	1627	6	6,7,11,12
2	2	gruntowa ulepszona żwirem	5061	6	22,21,35,34,42,43,53,54,55,56,57
3	4	gruntowa ulepszona, wzmocniona tłuczniakiem	5801	6	72,71,70,69,68,137,136,135,134,133,173,172,227,248
4	4A	gruntowa naturalna wzmocniona tłuczniakiem	1778	6	249,281
5	5	gruntowa naturalna ulepszona, wzmocniona tłuczniakiem	12971	7	62,80,81,150,153,154,191,192,193,244,245,265,266,296,297,319,35,63,62,79,370,435,469,527,571,577,578,617,618,623,624,
6	5A	gruntowa naturalna	4758	6	62,61,77,79,59,60,26,27
7	6	gruntowa naturalna wzmocniona żużlem i tłuczniakiem	6545	6	58,72,143,183,237,258,257,288,310,311,343,344,362,363
8	7	gruntowa naturalna wzmocniona żwirem	4176	6	191,189,190,188,151,147,148,146,145,144,143
9	8	gruntowa naturalna, wzmocniona tłuczniakiem	7443	6	265,264,263,262,261,260,259,258,257,256,255,286,285,307,306,305,304,338,337
10	9	gruntowa naturalna, wzmocniona tłuczniakiem	3370	5	351,350,349,348,347,346,345,344,313,314,315,316
11	10	gruntowa naturalna, wzmocniona tłuczniakiem	11416	5	279,280,303,281,282,304,305,306,307,308,341,342,343,362,363,364,428,429,430,465,466,524,569,568,575,574,614,615,616,617
12	11	gruntowa ulepszona, wzmocniona tłuczniakiem	3138	5	355,337,356,357,358,359,360,361,362,363
13	28	gruntowa naturalna, wzmocniona tłuczniakiem	914	6	143,142
14	13	gruntowa ulepszona żwirem	2703	6	123,122,121,120,119,118,117,116,159,158,157,156
15	16	Twarda nieulepszona, wzmocniona tłuczniakiem	7975	6	380,381,405,406,451,452,486,508,553,601,656,379,329
16	49	gruntowa naturalna	4325	6	409,408,407,406,451,450,484,483,384,385,386,387

l.p.	Nr dojazdu pożarowego (nazwa zwyczajowa)	Rodzaj nawierzchni	Długość [m]	Szerokość [m]	Przebieg od-do (oddziały)
17	22	gruntowa ulepszona żwirem	3794	6	701,700,699,698,697,696,695,694,693
18	25	gruntowa ulepszona żwirem	7023	5	492,491,490,489,488,487,486,485,484,483,482,481,446,445,444,443,442,441,513,512,511,510,475,474
18	27	gruntowa ulepszona żwirem	2845	6	100-104, 91-94

Wyznaczone dojazdy pożarowe oznaczone na mapie i w terenie uwzględniają sieć dróg publicznych. Początek i koniec dojazdu pożarowego oznakowano na mapie numerem danego dojazdu. Drogi te posiadają nawierzchnie twardą i gruntową oraz stan techniczny umożliwiający ich przejeżdżalność.

Na terenie nadleśnictwa sieć dróg publicznych i dróg leśnych wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe zapewnia dostęp na odległość 1500 m do dowolnego punktu w lesie. i spełnia wymogi § 7 pkt 2 Rozporządzenia MŚ z 22 marca 2006r. (Dz.U. Nr. 58, poz. 405 z dnia 7 kwietnia 2006 r.) w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego dla lasów II kategorii zagrożenia

Drogi leśne stanowiące dojazdy pożarowe są oznakowane w sposób czytelny, umożliwiającą identyfikację ich przebiegu w następujących miejscach:

- przy wjeździe z drogi publicznej (w porozumieniu z zarządcą drogi),
- na skrzyżowaniach tych dróg (dojazdów pożarowych),
- na skrzyżowaniach z innymi drogami leśnymi,
- w ciągu drogi w celu potwierdzenia ich relacji wewnątrz dużych kompleksów leśnych,
- skrzyżowania dojazdów pożarowych z drogami publicznymi oznakowane są (w porozumieniu z zarządcą drogi publicznej) słupkami krawężniowymi U-2.

Przy zjazdach z dróg publicznych na dojazd pożarowy znaki muszą być widoczne z drogi publicznej. Sposób oznakowania oraz numeracja dojazdów pożarowych jest jednolity w ramach nadleśnictwa. Wewnątrz kompleksów leśnych preferowanym rozwiązaniem są piktogramy malowane na drzewach. W sytuacjach, gdy nie ma możliwości oznakowania za pomocą piktogramu, należy oznakować je tablicami montowanymi na słupkach.

Szczegółowe wytyczne dotyczące precyzyjnego opisu graficznego oznakowania dojazdów przeciwpożarowych są opisane w załączniku nr 16 pkt. I „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” (W-wa 2020).

Nadleśnictwo zobowiązane jest prowadzić dla każdego dojazdu pożarowego zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, książeczkę obiektu budowlanego, stanowiącą dokument przeznaczony do zapisów dotyczących przeprowadzonych badań i kontroli stanu technicznego, remontów i przebudowy.

Na drogach leśnych wyznaczonych jako dojazdy pożarowe, na których powstaną miejsca o utrudnionym przejeździe, Nadleśnictwo w ramach posiadanych środków finansowych będzie prowadziło remont i modernizację tych dróg (równanie, wałowanie). „Przebieg dróg umieszczono na mapach przeglądowych ochrony przeciwpożarowej opracowanych dla nadleśnictwa.

Sieć dróg leśnych wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe spełnia wymogi § 7 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. i posiadają następujące parametry:

- nawierzchnia gruntowa lub utwardzona o nośności co najmniej 10 ton i nacisku osi 5ton,
- nośność przepustów znajdujących się na drogach leśnych wynosi 10-30 ton.
- promienie zewnętrzne łuków o długości co najmniej 11m,
- odstęp pomiędzy koronami drzew o szerokości co najmniej 6m do wysokości 4m od nawierzchni drogi,
- mijanki o szerokości co najmniej 3m i długości 23m, położone w odległości nie większej niż 300 m od siebie – z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności w przypadku dróg jednopasmowych.

- w przypadku dróg dojazdowych bez przejazdu zapewniony jest plac manewrowy o wymiarach co najmniej 20x20m.

Nadleśnictwo powinno na bieżąco kontrolować odstęp pomiędzy koronami drzew i usuwać konary i gałęzie drzew utrudniające przejazd na dojazdach pożarowych.

Wyżej wymienione drogi podlegają, w razie uszkodzenia, ciągłej bieżącej konserwacji polegającej na naprawie ubytków, równaniu zniszczonych odcinków, renowacji rowów odwadniających. Prace te wykonywane są na bieżąco, wg pilności naprawy. Stan dojazdów pożarowych podlega kontroli przez PSP.

Nadleśnictwo Krzyż posiada jeden parking leśnych w oddz. 568p.

3.4.3.5 Ocena stanu zaopatrzenia w wodę

Na terenie lasów i w ich pobliżu zaewidencjonowano 11 punktów czerpania wody. Punkty czerpania wody są zlokalizowane przy rzekach oraz innych naturalnych i sztucznych zbiornikach wody, przystosowane do poboru wody przez samochody gaśnicze.

Do wszystkich punktów czerpania wody zapewniony jest dojazd oraz możliwość poboru wody sprzętem pożarniczym. Wszystkie punkty czerpania wody na gruntach Nadleśnictwa oznaczone są w terenie tablicami informacyjnymi oraz dojazd do nich wskazują tablice kierunkowe. Do punktów czerpania wody zlokalizowanych w lesie prowadzą drogi dojazdowe umożliwiające przejazd pojazdów bez zawracania lub zakończone są placem manewrowym albo objazdem pętlicowym. Nośność przepustów znajdujących się na drogach leśnych dojazdowych do punktów czerpania wody wynosi 10-30 ton. Sieć punktów czerpania wody podlega corocznej kontroli przez PSP.

Poniżej podaje się wykaz punktów czerpania wody zaewidencjonowanych przez Nadleśnictwo:

Tabela 96 Wykaz punktów czerpania wody

I.p.	Nr PCW	Adres leśny	Leśnictwo	Lokalizacja PCW wg PUWG 1992	Lokalizacja PCW wg WGS 84	Rodzaj PCW (naturalny/sztuczny)	Pojemność PCW w [m ³]	Uwagi (np.: dostęp, sposób poboru wody, plac manewrowy)	Dojazd z drogi/dojazd nr
1	1	08-04-1-02-12m-00	Zacisze	X577235,99 Y298054,38	SZ.53,1'20,47"N DŁ.15,59'16,81"E	naturalny (nad brzegiem jez. Przysieckiego)	>50 tys. litrów	Podjazd betonowy konieczna motopompa	1
2	2	08-04-1-01-54a-00	Żelichowo	X:576064,24 Y:299844,3	sz.53°0'45,01"N dł.16°0'55,39"E	naturalny (nad brzegiem jez. Lisiego)	>50 tys. litrów	Podjazd betonowy konieczna motopompa	3
3	3	08-04-1-01-134k-00	Żelichowo	X:574557,01 Y:302274,92	sz.52°59'59,53"N dł.16°3'8,99"E	naturalny (nad brzegiem jez. Perlistego)	>50 tys. litrów	Podjazd betonowy konieczna motopompa	4
4	6	08-04-1-06-258a-00	Dębina	X 571569,91 Y 299270,65	52°58'18,94" 16°0'34,69"	zbiornik metalowy 2 szt.	50 tys. litrów	konieczna motopompa	6
5	10	08-04-1-11-624a-00	Rzeczyn	X: 562904,87 Y: 297637,13	Sz.52°53'36,62" N Dł.15°59'26,68" E	naturalny (na rzece Człopica)	>50 tys. litrów	Podjazd betonowy konieczna motopompa	5
6	11	08-04-1-03-102h-00	Dzierżazno Małe	X: 577092,22 Y: 313045,88	Sz. 53°1'35,43"N Dł. 16°12'40,97"E	zbiornik metalowy 2 szt.	50 tys. litrów	konieczna motopompa	27
7	16	08-04-1-07-486a-00	Dębowa Góra	X:568514,09 Y:308571,16	Sz. 52°56'52,39"N Dł. 16°8'59,30"E	zbiornik metalowy 2 szt.	50 tys. litrów	konieczna motopompa	16

I.p.	Nr PCW	Adres leśny	Leśnictwo	Lokalizacja PCW wg PUWG 1992	Lokalizacja PCW wg WGS'84	Rodzaj PCW (naturalny/sztuczny)	Pojemność PCW w [m ³]	Uwagi (np.: dostęp, sposób poboru wody, plac manewrowy)	Dojazd z drogi/dojazd nr
8	17	08-04-1-10-729d-00	Wizany	X: 563447.78 Y: 306964.51	52°54'6,52"N 6°7'44.15"E	Studnia głębinowa	>50 tys. litrów	konieczna motopompa	LBL HERBURTOWO
9	18	08-04-1-08-584i-00	Dolina	X:567426,13 Y:316189,78	SZ.525626,81"N DŁ.161549,36"E	zbiornik metalowy 2 szt.	50 tys. litrów	konieczna motopompa	brak dr. poź
10	19	08-04-1-08-693n-00	Dolina	X:567607,05 Y:320784,59	SZ.525638,25"N DŁ.161954,95"E	zbiornik wodny	>50 tys. litrów	Pomost betonowy konieczna motopompa	22
11	20	08-04-1-12-765n-00	Zielonowo	X: 564059.64 Y:318347.84	52°54'40.6"N 16°17'51.7"E	Zbiornik wodny przy leśniczówce	>50 tys. litrów	Podjazd betonowy konieczna motopompa	brak dr. poź

Na obszarze gmin, w zasięgu których położone jest Nadleśnictwo Krzyż, istnieją sieci hydrantowe. W przypadku zaistniałej konieczności hydranty te stanowią dodatkowe źródło wody podczas trwania akcji gaśniczej.

Oznakowanie punktów czerpania wody jest zgodne z wytycznymi dotyczącymi precyzyjnego opisu graficznego oznakowania punktów czerpania wody i dróg dojazdowych opisanych w załączniku nr 16 pkt. II „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” (W-wa 2020).

Po dokonanej analizie zapewnienia zasobów wodnych do celów gaśniczych stwierdza się, że zaopatrzenie wodne terenów leśnych Nadleśnictwa Krzyż nie jest zgodne z wymogami wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów.

Brak pokrycia obszaru w zakresie punktów czerpania wody występuje na niewielkim południowym obszarze Nadleśnictwa:

- Leśnictwo Rzeczyn oddz. 519, 520, 690, 691, 692 – 90 ha,

W trakcie obowiązywania nowego planu urządzenia lasu na lata 2023-2032 Nadleśnictwo Krzyż dostosuje wskazane obszary w zakresie lokalizacji nowych punktów czerpania wody. Jednocześnie w ramach działań dostosowawczych Nadleśnictwo Krzyż w porozumieniu z właściwymi terytorialnie Komendami Powiatowymi PSP ustali harmonogram tworzenia nowych PCW.

3.4.4. Siedziby straży pożarnych, strefy operacyjne i współpraca ze strażą

Lasy Nadleśnictwa Krzyż leżą w zasięgu działania Komend Powiatowych Państwowej Straży Pożarnej w Czarnkowie podległej Komendzie Wojewódzkiej PSP w Poznaniu.

Tabela 97 Wykaz Komend PSP na terenie Nadleśnictwa Krzyż

Lp.	Komenda PSP	Gminy		Powierzchnia nadleśnictwa w zasięgu działania KP PSP	Dane adresowe
		Nazwa	Pow (ha)		
4	KP PSP w Czarnkowie	Krzyż Wielkopolski miasto	11,4610	21 3321,0804	64-700 Czarnków ul. Ogrodowa 1
		Krzyż Wielkopolski obszar wiejski	9 936,6226		
		Trzcianka obszar wiejski	538,7061		
		Wieleń miasto	9,6386		

Lp.	Komenda PSP	Gminy		Powierzchnia nadleśnictwa w zasięgu działania KP PSP	Dane adresowe
		Nazwa	Pow (ha)		
		Wieleń obszar wiejski	10 824,6521		
Razem		21 321,0804	21 321,0804		

W miejscowościach położonych na terenie zasięgu działania Nadleśnictwa znajdują się Ochotnicze Straże Pożarne. Część z nich włączona jest do Krajowego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego.

Tabela 98 Wykaz jednostek JOP na terenie Nadleśnictwa Krzyż

Rodzaj jednostki	Miejscowość	Powiat
PSP	Czarnków	Czarnkowsko - trzcianecki
PSP	Trzcianka	Czarnkowsko - trzcianecki
OSP KSRG	Drawsko	Czarnkowsko - trzcianecki
OSP	Jędrzejewo	Czarnkowsko - trzcianecki
OSP KSRG	Rosko	Czarnkowsko - trzcianecki
OSP KSRG	Wieleń	Czarnkowsko - trzcianecki
OSP KSRG	Krzyż	Czarnkowsko - trzcianecki
OSP KSRG	Kuźnica Żelichowska	Czarnkowsko - trzcianecki

Zasadniczą rolę w zabezpieczeniu przeciwpożarowym lasów Nadleśnictwa spełniają:

- środki własne - zgromadzony w bazie sprzęt ppoż., który pod względem jakościowym i ilościowym, spełnia wymogi przewidziane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006,
- Jednostki Ratowniczo-Gaśnicze PSP w Czarnkowie i Trzciance,
- Ochotnicze Straże Pożarne włączone do KSRG,
- Ochotnicze Straże Pożarne nie włączone do KSRG,

Nadleśnictwo posiada zatwierdzony, corocznie aktualizowany i uzgadniany z odpowiednimi Komendami PSP „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru”.

3.4.5. Wytyczne na lata 2023-2032

W celu poprawy zabezpieczenia lasów przed pożarami, zgodnie z wymogami Rozporządzenia MŚ z 22 marca 2006r. (Dz.U. Nr. 58, poz. 405 z dnia 7 kwietnia 2006 r). w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów raz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w bieżącym dziesięcioleciu należy:

1. Utrzymywać drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe w stanie zapewniającym ich przejezdność.
2. Utrzymywać w stałej sprawności istniejące drogi leśne i remontować w pierwszej kolejności te, które prowadzą do punktów czerpania wody oraz miejsc najbardziej narażonych na powstawanie i rozprzestrzenianie się pożarów. W przypadku zatarasowania dróg leśnych przez wywroty, wiatrołomy i śniegołomy należy niezwłocznie usuwać powstałe przeszkody. Konary i gałęzie ponad drogami należy usuwać do wysokości 4 m. Po każdej eksploatacji w trakcie prowadzenia zabiegów gospodarczych przywracać drogi do pierwotnego stanu technicznego.
3. W trakcie obowiązywania nowego planu urządzenia lasu na lata 2023-2032 Nadleśnictwo Krzyż dostosuje wymienione w pkt 3.4.3.5 obszary w zakresie lokalizacji nowych punktów czerpania wody. Jednocześnie w ramach działań dostosowawczych Nadleśnictwo Krzyż w porozumieniu z właściwymi terytorialnie Komendami Powiatowymi PSP ustali harmonogram tworzenia nowych PCW.

4. Utrzymywać w pełnej sprawności technicznej punkty czerpania wody i drogi dojazdowe do stanowisk oraz place manewrowe przy nich.
5. Utrzymywać w całorocznej sprawności pasy przeciwpożarowe typu A, B. Ze względu na zwiększone niebezpieczeństwo powstania pożaru na powierzchniach pod liniami energetycznymi (zerwanie linii, zwarcie przewodów itp.), należy usuwać roślinność (w tym również gatunki drzew leśnych) o wysokości ponad 2 metry, rosnącą pod przewodami linii energetycznych. Czynności te należą do obowiązków przedsiębiorców przesyłowych.
6. Przy zakładaniu upraw wzdłuż uczęszczanych dróg należy w możliwie szerokim zakresie zakładać pasy ochronne z gatunków liściastych.
7. Stałe utrzymywać we właściwym stanie technicznym i ilościowym elementy oznakowania dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody.
8. Odpowiednio oznaczony sprzęt przeciwpożarowy gromadzony w bazach sprzętu okresowo konserwować i użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem.
9. Budynki administrowane przez Nadleśnictwo utrzymywać w odpowiednim stanie bezpieczeństwa przeciwpożarowego poprzez poddawanie ich badaniom i przeglądom stanu technicznego,
10. Przeprowadzać niezbędne szkolenia pracowników własnych w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego.
11. Propagować na bieżąco zagadnienia ochrony przeciwpożarowej wśród miejscowej ludności, turystów i młodzieży wykorzystując różne formy informacyjne i edukacyjne we współpracy z jednostkami PSP i OSP.

3.4.6. Mapa ochrony przeciwpożarowej

Mapa ochrony przeciwpożarowej zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu została sporządzona na mapie przeglądowej w skali 1:25 000, na której oznaczono:

- baza sprzętu przeciwpożarowego,
- zasięg działania Komend PSP,
- siedziby Jednostek Ratowniczo - Gaśniczych PSP
- Ochotnicze Straże Pożarne
- punkty obserwacyjne,
- punkty łączności alarmowej,
- punkty czerpania wody i drogi dojazdowe,
- hydranty,
- drogi publiczne i leśne o nawierzchni twardej dla przejazdu ciężkiego sprzętu pożarniczego,
- siatkę koordynatów lotniczych
- drogi leśne o podwyższonym standardzie wyznaczone jako dojazdy pożarowe,
- obiekty stanowiące zagrożenie na terenach leśnych (rurociągi, gazociągi, linie wysokiego napięcia),
- pasy przeciwpożarowe,
- przejazdy przez tory kolejowe,
- drzewostany zaliczone do klas palności A, B, C.

3.5. Użytkowanie uboczne

Nadleśnictwo nie posiada plantacji choinek. Choinki i stroisz nadleśnictwo pozyskuje w niewielkiej ilości z cięć pielęgnacyjnych oraz w drzewostanach starszych z warstwy podszytu i podrostu, w zależności od potrzeb. Nadleśnictwo nie pozyskuje żywicy i karpiny.

3.5.1. Gospodarka łowiecka

Teren Nadleśnictwa wchodzi w skład Rejonu Hodowlanego IV – wraz z Nadleśnictwami Człopa, Tuczno i Trzcianka, dla którego opracowany jest Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany na okres od 2017 r. do 2027r. Nadleśnictwo Krzyż nadzoruje 5 obwodów łowieckich, które są dzierżawione przez 5 kół łowieckich.

Zestawienie wyników inwentaryzacji liczebności zwierzyny na 10.03.2022 r. oraz planowany, docelowy stan na 31.03.2027 r. przyjęty z wieloletniego łowieckiego planu hodowlanego, w poszczególnych obwodach łowieckich przedstawia się następująco:

Tabela 99. Charakterystyka obwodów łowieckich

:Nr obwodu	Nr koła łowieckiego Nazwa i siedziba	Powierzchnia - ha		Stan zwierzyny na 10.03.2022r			
		ogólna	leśna	jelenie	sarny	daniele	dziki
1	2	3	4	5	6	7	8
86	Kł. Nr 26 „Zając” Wapno	6761	491	86	342	0	54
				20	270	0	7
87	Kł. nr 27 „Darzbór” Golańcz	6326	141	59	259	0	30
				5	253	0	6
88	Kł. nr 28 „Szarak” Wągrowiec	4809	210	49	169	11	38
				11	192	20	5
89	Kł. nr 7 „Przylesie” Poznań	3804	132	4	292	0	14
				7	152	0	4
90	Kł. nr 19 „Łoś” Poznań	4950	51	48	246	0	18
				2	197	0	5
91	Kł. nr 28 „Szarak” Wągrowiec	4940	150	63	193	0	53
				7	198	0	5
92	Kł. nr 32 „Jeleń” Wągrowiec	6245	2302	89	355	25	98
				121	250	0	6
93	Kł. nr 33 „Cyranka” Wągrowiec	4678	894	120	300	3	62
				47	187	7	5
94	Kł. nr 33 „Cyranka” Wągrowiec	4365	36	25	220	0	18
				2	175	0	4
95	Kł. nr 58 „Odyniec” Mieścisko	4508	372	57	286	0	42
				19	180	0	5
96	Kł. nr 32 „Jeleń” Wągrowiec	6025	1789	206	377	0	96
				95	241	0	6
97	Kł. nr 87 „Drop” Poznań	5889	820	30	242	0	32
				42	236	0	6
98	Kł. nr „Olszyna” Rogoźno	4088	811	112	339	0	76
				41	163	0	4
99	Kł. nr 11 „Darzbór” Poznań	4356	1157	69	246	0	40
				59	174	0	4
100	Kł. nr 34 „Jeleń” Swarzędz	5051	1073	124	269	10	84
				54	202	7	5
101	Kł. nr 58 „Odyniec” Mieścisko	3772	353	65	266	0	38
				18	151	0	4
102	Kł. nr 83 „Szarak” Poznań	4313	1361	108	312	22	50
				72	159	21	4
103	Kł. nr 83 „Szarak” Poznań	4634	1622	52	267	0	56
				88	186	0	5
104	Kł. nr 57 „Borsuk” Skoki	4112	904	126	256	35	36
				46	178	24	4
106	Kł. nr 57 „Borsuk” Skoki	5140	1485	111	293	16	44
				76	205	13	5
109	Kł. nr 16 „Dzik” Poznań	3822	640	49	252	10	70
				31	153	7	4
152	Kł. nr 65 „Wataha” Czarniejewo	4841	393	78	416	4	38
				20	193	3	5

Przedstawione wskaźniki należy traktować jako pomocnicze, ponieważ rozmieszczenie zwierzyny w kompleksach leśnych jest nierównomierne. Z powyższego zestawienia wynika, że dominującym na omawianym obszarze gatunkiem zwierzyny płowej jest sarna. Dążenie do osiągnięcia stanów docelowych zwierzyny odbywa się w procesie uzgadniania i realizacji RPŁ.

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

- dokonywania rzetelnej inwentaryzacji zwierzyny,
- opiniowania i zatwierdzania rocznych planów zagospodarowania obwodów łowieckich,
- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez: ograniczanie niepokoju w biotopie, ochrona ostoi oraz zapewnienie bazy pokarmowej poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości poletek łowieckich, wprowadzanie do drzewostanów gatunków drzew i krzewów takich jak: kasztanowiec, buk, wierzby oraz dzikie drzewa i krzewy owocowe.

Dla nadleśnictwa opracowana jest mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej, na której naniesione są między innymi: granice obwodów łowieckich, obszary leśne, na których stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny, poletka łowieckie.

Liczbę i powierzchnię poletek łowieckich przedstawia poniższa tabelka:

Tabela 100. Liczba i powierzchnia poletek łowieckich

Obręb	na gruncie leśnym		na gruncie nieleśnym		razem	
	szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo	6	3,63	0	0	6	3,63

3.5.2. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji

3.5.2.1. Budowa i remonty dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych, zabudowy potoków górskich

Prace z zakresu budownictwa ogólnego, budownictwa drogowego i melioracji realizowane będą na bieżąco zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Pile.

Nadleśnictwo Krzyż wykonało opracowanie „Docelowej sieci drogowej”. Opracowanie zawiera optymalną, docelową sieć dróg w nadleśnictwie wyznaczoną wg następujących czynników: udostępnienia lasu w celach przeciwpożarowych, organizacji ruchu pojazdów wielkotonażowych po wyznaczonych do tego celu drogach, wyznaczenia obszarów koncentracji pozyskania drewna, ograniczenia tonażowe na drogach publicznych, istniejącej sieci zjazdów z dróg publicznych.

Sieć dojazdów pożarowych i zagęszczenie docelowej sieci dróg jest prawidłowa. Należy zauważyć, że jakość nawierzchni docelowej sieci dróg pomimo poniesionych nakładów jest jeszcze niezadowalająca, dodatkowym problemem jest występowanie dużej ilości dróg obcej własności stanowiących „wąskie gardło” zarówno w kwestii ochrony p-poż jak i wykonawstwa prac gospodarczych na terenie nadleśnictwa. Przy dzisiejszym transporcie wysokotonażowym samochodów do wywozu drewna i pojazdów gaśniczych straży pożarnej drogi gruntowe nieutwardzone nie gwarantują wystarczających standardów. Zasadnym jest pozyskanie większych środków na współpracę z Jednostkami Samorządów Terytorialnych w zakresie wspólnych inwestycji na drogach ich własności przebiegających przez tereny leśne. W związku z powyższym w przyszłym dziesięcioleciu nadleśnictwo powinno przeznaczyć istotne środki na inwestycje drogowe, celowe byłoby wsparcie z Funduszu Leśnego na ten cel.

3.5.2.2. Wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych

Szlaki technologiczne powinny być wykonywane w ramach cięć pielęgnacyjnych.

3.5.2.3. Budowa i remonty siedzib jednostek LP oraz budynków gospodarczych

W obecnym 10-leciu nadleśnictwo będzie utrzymywało a także modernizowało leśniczówki i budynki gospodarcze.

3.5.2.4. Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji

W obecnym 10-leciu nadleśnictwo będzie utrzymywało urządzenia wodno-melioracyjne i sieć rowów we właściwym stanie.

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

Prace remontowe i budowlane powinny być prowadzone na bieżąco w ramach możliwości finansowych nadleśnictwa.

4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Nadleśnictwo posiada opracowany program ochrony przyrody wg stanu na 2012 r., który został zaktualizowany zgodnie z § 3 pkt. 4 oraz §110 i 111 obowiązującej instrukcji przez BULiGL Oddz. w Poznaniu, wg stanu na 1.01.2022.

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 tabelle:

- 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.

Komisja zaleciła przyjęcie do wyliczenia prognozowanego stanu zasobów drzewnych na koniec bieżącego okresu, wartości przyrostu w wysokości 1 550 000 m³.

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 Krzyż wyniesie:

Tabela 101. 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
4999104	1550000	1322842	5226262	263

Stan zasobów drzewnych na powierzchni zalesionej przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2032 r. obliczony wg wartości uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu zbliżonego do wypośredkowanego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 5 226 262 m³ brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 227 158 m³ brutto a przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zalesionej wzrośnie z 252 na 263 m³/ha.

6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Prace związane z V rewizją planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż zostały wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz protokołem z Komisji Założeń Planu z dnia 18.06.2020 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 Krzyż wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu sporządzony wg stanu na 1.01.2020 r.

Dane z opracowania glebowo-siedliskowego zostały w pełni wykorzystane w planie urządzeniowym. W przypadku wystąpienia w danym wyłączeniu fragmentów siedlisk niekwalifikujących się z powodu za małej powierzchni do wyłączenia, typ siedliskowy przyjęto z dominującego, a pozostałe występujące typy siedliskowe wymieniono, jako występujące fragmentami, na końcu opisu taksacyjnego w informacjach różnych.

6.2. Podstawowe prace urządzeniowe

Piąta rewizja planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Krzyż została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu na podstawie umowy nr ZI.271.1.1.2021 z dnia 25.01.2021 r., zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Pile 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 późniejszymi zmianami), 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 2020 r. itd.

6.2.1. Prace terenowe

Inwentaryzacja zasobów leśnych „na gruncie” została wykonana w oparciu o zaktualizowane mapy gospodarcze w skali 1: 5000, w okresie od kwietnia do listopada 2021 r. Po zakończeniu prac terenowych w każdym leśnictwie, uzgodniono opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia. Odbiór terenowych prac urządzeniowych nastąpił w dniu 12 maja 2020 r. z udziałem przedstawicieli RDLP, nadleśnictwa i wykonawcy.

Podczas prac taksacyjnych nie utrwalano podziału powierzchniowego, zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono.

W trakcie prac urządzeniowych dokonano pomiaru nowych dróg, granic zrębów oraz zweryfikowano przebieg niektórych wydzielen. 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 Urządzania Lasu przyjęto zasadę maksymalnego wykorzystania (przeniesienia) na aktualne opracowywane mapy gospodarcze szczegółów z map gospodarczych poprzedniego planu, posiłkując się również aktualną ortofotomapą tych terenów.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych została przeprowadzona w trzech etapach:

1. Szacunkowe określenie zasobności z wykorzystaniem powierzchni relaskopowych;
2. Inwentaryzacja zasobów miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz losowego rozdziału prób pomiarowych. Miąższość dla warstw ustalono na kołowych powierzchniach próbnych;
3. Wyrównanie miąższości oszacowanej (z zastosowaniem równań regresji) do miąższości ustalonej dla klas i podklas wieku, w wyniku pomiaru miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną w warstwach gatunkowo-wiekowych.

Należy podkreślić, że w założeniu metody inwentaryzacji zasobów drzewnych jednostką pomiarową na potrzeby inwentaryzacji zasobu nie jest drzewostan, lecz warstwa gatunkowo-wiekowa. Na miąższość obrębu składa się miąższość warstw pomierzonych statystyczną metodą reprezentacyjną oraz miąższość drzewostanów nie mierzonych tą metodą – I klasa wieku. Dokładność zapasu w konkretnych wyłączeniach drzewostanowych może być obciążona błędem dodatnim lub ujemnym. W związku z powyższym masa oszacowana w trakcie taksacji nie może stanowić podstawy do rozliczenia na konkretnej pozycji zrębowej. Zadawalająca dokładność tej metody osiągnięta jest dla obrębu leśnego. W d-stanach II i starszych klas wieku założono 1413 powierzchni kołowych. W drzewostanach I klasy wieku zapas określono za pomocą szacunku wzrokowego.

Na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej dokonywano pomiarów stwierdzonego na powierzchni drewna martwego. Miąższość drewna martwego określana jest z podziałem na drewno: martwych drzew stojących i złomów, drzew ściętych i wyrwanych oraz stanowiące fragmenty drzew martwych. W Nadleśnictwie wylosowanych zostało 179 powierzchni do pomiaru istniejącego drewna martwego.

Kontrole pomiaru miąższości przeprowadził zespół powołany decyzją Dyrektora Regionalnej Dyrekcji LP w Pile. Kontrole powierzchni próbnych przeprowadzono w dniach 29 i 30 marca 2022 r. Liczba kontrolowanych powierzchni próbnych: 50. Po obliczeniu pola powierzchni przekroju pierśnicowego, oddzielnie dla każdej kontrolowanej powierzchni ustalono wyniki kontroli: liczba błędów grubych brak, bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,008, bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,191. Komisja podjęła decyzję o przyjęciu całości pomiarów w Nadleśnictwie Krzyż, gdyż zgodnie z § 61 ust. 10 Instrukcji Urządzania Lasu liczba błędów grubych jest mniejsza od 4, a bezwzględna wartość statystyki jest mniejsza od 2.

Wyniki testu pomiaru miąższości pozwoliły na przyjęcie obliczenia miąższości dla nadleśnictwa.

6.2.2.Prace kameralne

Prace kameralne zostały wykonane w latach 2021-2022. Do wprowadzenia i przetwarzania danych taksacyjnych posłużono się programem Taksator 6.0.626. Mapę numeryczną wykonano za pomocą aplikacji ARCGIS..

Dane taksacyjne, na podstawie których sporządzono Plan urządzenia lasu zostały przekazane Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile 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 Krzyż zostały wykonane przez pracownię urządzeniową Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddziału w Poznaniu w składzie:

- Robert Misiorny – kierownik pracowni;
- Hubert Krysztofiak – taksator specjalista;
- Andrzej Rykaluk – taksator specjalista;
- Jarosław Majchrzak – starszy taksator;
- Grzegorz Ostrowski – taksator;
- Krzysztof Gorbacz – taksator;
- Violetta Ruszkowska – taksator;
- Kamil Koziński – asystent taksatora;
- Jan Głowacki – asystent taksatora;

Prace introligatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Nadzór nad całością prac urządzeniowych sprawował zastępca dyrektora Oddziału mgr inż. Piotr Kubala.

6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu

Elaborat;

Opisy taksacyjne lasu

Plany zagospodarowania lasu zawierające wskazania gospodarcze oraz tabele:

- Wzór nr 6 – Wykaz projektowanych cięć rębnych,
- Wzór nr 7 – Wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu,
- Wzór nr 3 – Wykaz drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy,
- Wzór nr 4 – Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia,
- Wzór nr 5 – Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia;
- Wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
- Wykaz projektowanych czynności hodowlanych,
- Tabela nr I: Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania zgodnie z podziałem administracyjnym kraju,
- Tabela nr II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu według panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- Tabela nr III: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych funkcji lasu i gatunków panujących,
- Tabela nr IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Tabela nr Va: Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabela nr Vb: Miąższościowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabela nr VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- Tabela nr VIIa: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości według gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy.

Program Ochrony Przyrody

Operaty dla leśnictw zawierające:

- opis taksacyjny lasu danego leśnictwa,
- wykazy: projektowanych cięć rębnych, drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego, zadań z zakresu hodowli lasu.
- wyciąg z prognozy oddziaływania na środowisko.

Materiały kartograficzne:

1:5 000 - mapy gospodarcze:

- mapy gospodarcze z naniesionymi cięciami – wydruki A1,

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

- „czyste” (matryca).
- drzewostanów z naniesionymi cięciami rębnymi – podklejone, zafoliowane,
- obszarów chronionych oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych,

1:25 000 - mapy przeładowe:

- drzewostanów z naniesionymi cięciami rębnymi – podklejone, zafoliowane
- drzewostanów z naniesionymi cięciami rębnymi – atlas formatu A4,
- cięć rębnych z naniesionymi WDN i GDN - podklejone, zafoliowane
- siedlisk leśnych,
- ochrony lasu,
- ochrony przeciwpożarowej,
- nasiennictwa i selekcji,
- gospodarki łowieckiej,
- funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego
- walorów przyrodniczo-kulturowych,
- obszarów chronionych oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych,
- „czyste” (matryca),

1:50 000 – mapy sytuacyjno – przeładowe:

- mapa sytuacyjna obszaru terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa,
- podziału na arkusze map gospodarczych

BULiGL przekazało RDLP i nadleśnictwu podstawowe warstwy geometryczne na płycie DVD.

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. Decyzja Ministra Klimatu i Środowiska o uznaniu lasów ochronnych

PROTOKÓŁ
z posiedzenia Komisji Założeń Planu Urządzenia Lasu
na lata 2023-2032 dla Nadleśnictwa Krzyż.

Posiedzenie Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Krzyż, zwołanej przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile pismem z dnia maja 2020 r. (zn. spr. ZS.6004.2.2020) odbyło się w dniu 18 czerwca 2020 r. w Centrum Promocji Lasów Państwowych Goraj-Zamek. W obradach, którym przewodniczył:

Marcin Chirrek - Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej RDLP w Pile,
uczestniczyli:

Miłostawa Olejnik - Dyrektor RDOŚ w Poznaniu.
Tadeusz Grupiński - Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzyż,

Ryszard Wojciechowski - Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi,
Maciej Chelmiński - Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej,
Sławomir Majewski - Naczelnik Wydziału Ochrony Lasu,
Krzysztof Dymek - St. Specjalista SL ds. Ochrony Przyrody,
Rafał Deus - St. Specjalista SL ds. Stanu Posiadania i Geomatyki,

Marek Andrzejewski - Z-ca Nadleśniczego,
Zbysław Ziemiński - Starszy Specjalista SL ds. Stanu Posiadania,
Alina Chabowska - Starszy Specjalista SL ds. Ochrony Lasu,
Konrad Lebedowicz - Starszy Specjalista Służby Leśnej ds. Użytkowania Lasu,
Dominik Gadocha - p.o. Specjalisty Służby Leśnej ds. Hodowli Lasu.

Po wysłuchaniu referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż i koreferatu Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi RDLP w Pile oraz w wyniku dyskusji, Komisja przyjęła następujące szczegółowe ustalenia dotyczące wykonawstwa prac nad projektem planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż:

Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż na lata 2023-2032 (dalej: ppul) zostanie opracowany na podstawie przepisów szczegółowych:

- Ustawy o lasach z dnia 28.09.1991r. (tekst jedn.: Dz. U. 2020 poz. 6 ze zm.),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. 2012 poz. 1302),
- Instrukcji urządzania lasu stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.11.2011 r. skorygowanej Zarządzeniem nr 83 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 listopada 2012 (dalej w skrócie: IUL),

z uwzględnieniem zapisów:

- Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.),
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn.: Dz.U. 2020 poz. 55 ze zm.),
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.),

- Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz.U. 1992 nr 67 poz. 337),
- Zasad hodowli lasu wprowadzonych zarządzeniem nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.11.2011 r. (dalej w skrócie: ZHL),
- Instrukcji Ochrony Lasu stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22.11.2011 r.,
- Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej Lasu stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 81 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23.12.2019 r.,
- innych, obowiązujących aktualnie zasad, instrukcji i zarządzeń dotyczących sporządzania dokumentacji urzędzeniowych.

A. Wytyczne w sprawie organizacji prac urzędzeniowych

1. Prace siedliskowe, w tym fitosocjologiczne.

Nadleśnictwo posiada dokumentację siedliskową wykonaną wg stanu na 1 stycznia 2020 r., której wykonawcą było Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Ogólna powierzchnia, dla której sporządzono opracowanie to 20 538,74 ha. Powierzchnia leśna wg stanu bieżącego wynosi natomiast 20 542,75 ha. Podstawą metodyczną tej dokumentacji była Instrukcja Urządzania Lasu z roku 2012 oraz Klasyfikacja gleb leśnych Polski z roku 2000. Wymienione opracowanie wraz z odpowiednim materiałem kartograficznym, w tym warstwą stałych danych globalnych leśnej mapy numerycznej (dalej: LMN), zostanie udostępnione wybranemu w drodze przetargu wykonawcy ppul (dalej: wykonawca). RDLP w Pile zamieści w specyfikacji istotnych warunków zamówienia (dalej: SIWZ) zapisy dotyczące wykonania przy pracach urzędzeniowych, uzupełniających prac siedliskowych na powierzchni około 10 ha w 3 lokalizacjach.

Uznano potrzebę, aby wykonawca, w toku sporządzania ppul, wykonał następujące prace (czynności) związane z identyfikacją siedlisk:

- Dostosowanie opisu siedliska (TSL, stan siedliska, wariant uwilgotnienia, podtyp gleby, gatunek gleby, cecha porolności, granica siedliska itd.) w bazie opisów taksacyjnych do obowiązującej Instrukcji Urządzania Lasu zgodnie z danymi nowej dokumentacji siedliskowej.
- Korektę wektoryzacji warstwy „wydzielenia siedliskowe” LMN wg aktualnego stanu posiadania gruntów i przebiegu szczegółów taksacyjnych. Po dokonaniu powyższego wykonawca prześle skorygowaną warstwę do RDLP w celu kontroli kameralnej.

Ustalono także przyjęcie następujących wytycznych:

- Warstwa „wydzielenia siedliskowe” będzie wykorzystana przez wykonawcę jako podkład do map używanych w trakcie taksacji jako element stanowiący podstawę wyodrębniania wyłączeń taksacyjnych (§14 IUL).
- Stwierdzona przez taksatorów na gruncie konieczność zmiany typu siedliskowego lasu będzie zgłaszana przez wykonawcę w toku prac taksacyjnych do Nadleśniczego, który ostatecznie zadecyduje o podjęciu stosownych działań zgodnie z zapisami § 6 ust. 4 IUL.
- Nadleśnictwa Krzyż posiada wykonane dla obszaru Natura 2000 – Dolina Bukówki specjalistyczne opracowanie fitosocjologiczne zbiorowisk roślinnych. Wykonawca ppul powinien uwzględnić wyniki powyższych prac fitosocjologicznych zamieszczając w każdym z pododdziałów stosowne informacje o zbiorowisku roślinnym oraz dokonując przeglądu granic wyłączeń taksacyjnych także w oparciu o wyniki kartowania zbiorowisk. Zadania te należy zapisać w SIWZ.
- Przy sporządzaniu ppul należy wykorzystać również wyniki weryfikacji siedlisk przyrodniczych, której wyniki zamieszczone zostały w opracowaniu fitosocjologicznym.

2. Prace przygotowawcze.

2.1. Zestawienie danych o obszarach chronionych i funkcjach pełnionych przez lasy.

2.1.1. Formy ochrony przyrody i funkcje pełnione przez lasy.

Zebrane i zestawione przez Nadleśnictwo dane o obszarach chronionych i funkcjach lasu, z uwzględnieniem granic obszarów Natura 2000 wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzyż lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, zestawione w poniższej tabeli, są kompletne i zgodne z danymi przekazanymi przez RDOŚ w Poznaniu. Przedstawione w poniższej tabeli dane zostaną przekazane wykonawcy celem stosownego wykorzystania i ujęcia w ppul.

Rodzaj obszaru chronionego	Lokalizacja	Pow. [ha]/szt	Podstawa prawna uwagi
1	2	3	4
Obszary chronionego krajobrazu			
Obszar chronionego krajobrazu Puszcza nad Drawą	<p>Adres administracyjny: woj.: wielkopolskie powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp. obręby ewidencyjne: Wizany, Lubcz Mały, Lubcz Wielki, Łokacz Wielki, Łokacz Mały, Miasto Krzyż, Huta Szklana, Brzegi, Stefanowo, Kuźnica Żelichowska, Przesieki, Żelichowo; gmina Wieleń, obręby ewidencyjne: Marianowo, Mniszek, Dębowa Góra, Gieczynek, Dzierżązno Małe, Dzierżązno Wielkie, Kocień Wielki.</p> <p>Adresy leśne: Leśnictwo: Żelichowo (teren całego leśnictwa) Leśnictwo: Zącisze (teren całego leśnictwa) Leśnictwo Dzierżązno Małe oddział 82-88; 97-100; -101 -a, -f, -g, 114g, 195a-o, 198a-o; 211 m-r; 212b-l; 267a-i; 268a-l, 269a-j Leśnictwo Gieczynek: wszystkie oddziały poza 110, 391, 416, 417, 418. Leśnictwo Radzyń: 225-235; 246-256; 279-287.301-304, 305 bez pododz i; 306d-h; 307a-f; 308 bez pododdz.l; 309; 334-336; 337a,b; 341c; 342a-f; 352a-l; 353a-h; 354d, f, h, i, j, l, m. Leśnictwo Dębina: oddz: 257-266; 288-297; 310-319; 343-351; 363a, b, c, d, f, g, j; 362a-d, f,g. Leśnictwo Dębowa Góra (teren całego leśnictwa) Leśnictwo Dolina: 371; 392-393; 394-397; 436-440; 470-473; 495-498; 528-529; 533-540; 583a-d; 584a-d; 585a-g; 586a-h; 587-589; 640a-b; 641 a-d; 642 a-g; 643a-j Leśnictwo Zwierzyniec: całe leśnictwo oprócz oddziałów: 651.676, 725, 669, 664k, 670d, 671d,f, 672g. Leśnictwo Wizany: 455-460; 489-492; 493a-g; 509-513; 554-557; 603-605; 657a-g; 658a. Leśnictwo Rzeczyn: 428c, d,f; 429a-g; 430a-h; 431a-g; 432-435; 465a,c; 466a-g,i; 467-469; 524a-d, h,i; 525-527; 568f,g, 569-571; 573b,c,d,f; 574a,b,d,f,g. 575-577; 612g,h,i,j,k,n,o,p,r,s,t,w; 613-619; 620a-g, i, o, p, r, s, t,w.; 621a-l, 622 a-k, 623a-c; 624 a-j; 625a-l.</p>	14705,27	Rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Pił. Nr 13, poz. 83).
Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”	<p>Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Wieleń obręb ewidencyjny Folsztyn, Nowe Dwory.</p> <p>Adresy leśne: Leśnictwo Zielonowo: oddziały: 247i-t; 775 d,f, 776a,b.</p>	17,83	Rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Pił. Nr 13, poz. 83).
Obszary Natura 2000			
Obszar Natura 2000 SOO Dolina Bukówki	<p>Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Wieleń obręby ewidencyjne: Marianowo, Wieleń Północny, Kocień Wielki</p> <p>Adres leśny:</p>	626,45	DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu

Rodzaj obszaru chronionego	Lokalizacja	Pow. [ha]/szt	Podstawa prawna uwagi
1	2	3	4
	<p>Leśnictwo Dębowa Góra: oddziały: 474a-r ; 475a,b; 476a-k; 477a-f; 478a-j; 479f-r; 480h-m; 481 l-p;</p> <p>Leśnictwo Zwierzyniec-oddziały:499h-m; 500i-k; 501i-y; 502d-l; 503b-t; 504c-l; 505h-l; 506i-k; 532a-d,h,k; 548a-c; 549a-l; 550a-g; 551a-l; 552a-c, g-p; 553f-j; 602a-i;</p> <p>Leśnictwo Wizany - oddziały: 554g-h; 555i-j; 556n; 603a-n; 604a-z, ax; 605a,c,d-n; 606f-h; 607c, j, k, ; 657g; 658a-c; 659a-h; 660a-g; 661a-g; 662a-d; 663a-d; 686b.</p>		<p>terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)</p>
<p>Obszar Natura 2000 SOO Dolina Noteci</p>	<p>Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Wieleń, obręb ewidencyjny Folsztyn. Adres leśny: Leśnictwo Zielonowo - oddział 747p, r ,s, t.</p>	<p>2,51</p>	<p>DECYZJA KOMISJI z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE</p>
<p>Obszar Natura 2000 SOO Uroczyska Puszczy Drawskiej</p>	<p>Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp. obręby ewidencyjne: Kuźnica Żelichowska, Żelichowo, Przesieki; gmina Wieleń, obręby ewidencyjne: Dębogóra, Gieczynek, Wieleń Północny Adres leśny: Leśnictwo Żelichowo - teren całego leśnictwa oprócz oddziału 170,171,132. Leśnictwo Zacisze - teren całego leśnictwa Leśnictwo Gieczynek- oddziały:45; 111-113; 128-131; 164-169; 221-224; 275-278; 298-300; 331-333; 385a-d ; 386a-j,o; 387-391; 412a-b; 413a-c; 414a-g, i ; 415a-d; 416a-k; 417,418. Leśnictwo Dębina - teren całego leśnictwa Leśnictwo Radzyń – 225-235; 246-256; 279-287; 301-309; 334-335; 337-342; 352-353; 354a-c, g; 355-361; 419-424; Leśnictwo Rzeczyn – oddziały: 425-427; 435; 469; 527; 571; 615d; 616l.n; 617l,m; 618k; 619m; 621f-i; 622a-f, h ,j; 623a,b; 624b; 625a,b; 627l.</p>	<p>8128,96</p>	<p>DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE)</p>
<p>Obszar Natura 2000 OSO Nadnoteckie łągi</p>	<p>Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Wieleń, obręby ewidencyjne: Folsztyn, Nowe Dwory. Adres leśny: Leśnictwo Zielonowo: oddział: 747r,s,t; 775 d,f,; 776a,b;</p>	<p>11,20</p>	<p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000</p>
<p>Obszar Natura 2000 OSO Lasy Puszczy nad Drawą</p>	<p>Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp. obręby ewidencyjne: Wizany, Lubcz Mały, Lubcz Wielki, Łokacz Wielki, Łokacz Mały, Miasto Krzyż, Huta Szklana, Brzegi, Stefanowo, Kuźnica Żelichowska, Przesieki, Żelichowo; gmina Wieleń, obręby ewidencyjne: Marianowo, Mniszek, Dębowa Góra, Gieczynek. Adres leśny Leśnictwo Żelichowo - teren całego leśnictwa Leśnictwo Zacisze- teren całego leśnictwa Leśnictwo Radzyń- teren całego leśnictwa Leśnictwo Dębina-teren całego leśnictwa Leśnictw Rzeczyn-oddziały: 425-435; 463-469; 520-527; 567-571; 572; 573-578; 612-619; 622-625; 621a-n; 622-625; 627l. Leśnictwo Gieczynek : oddziały:45; 110-113; 126-131; 163-169; 209; 218-224; 275-278; 298-300; 331-333; 389-391; 415c-h; 416-418. Leśnictwo Wizany: oddziały: 461; 492n,o,p,r; 493h-p; 494; 514-519; 558-565; 605c,d,n; 606-611; 659-664; 684-685; 686a,b; 687a,b,c.</p>	<p>10428,98</p>	<p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 ; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.</p>

Rodzaj obszaru chronionego	Lokalizacja	Pow. [ha]/szt	Podstawa prawna uwagi
1	2	3	4
Użytki ekologiczne			
Użytek ekologiczny Bagienna Dolina Bukówki	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina: Wieleń, obręby ewidencyjne: Marianowo, Wieleń Północny, Kocień Wielki Adresy leśne- Leśnictwo Zwierzyniec-oddziały: 506j, 549d-g, 550a; 551b,d,j; 552i,k,l,o; 553h; 602a.b; Leśnictwo Wizany: 554h; 603a,g,j,m; 604d,h,j,k,m; 605f,h,i,j,k.	50,73	Uchwała nr 359/XXXII/14 Rady Miejskiej w Wieleniu z dnia 29 stycznia 2014 roku.
Użytek ekologiczny Starorzecze Drawy	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina: Krzyż Wlkp. ,obręb ewidencyjny: Przesieki Adresy leśne- Leśnictwo Zacisze-oddziały: 192 h, i, j, l; 193 c, g, 194g.	10,53	Uchwała nr 25/298/2013 Rady Miejskiej Krzyżu Wlkp. z dnia 30 grudnia 2013 roku.
Pomniki Przyrody			
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Rzeczyn , pododdz.690i	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Lipa drobnolistna	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Zacisze, pododdz.244b	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Klon jawor dwupienny	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Zacisze, pododdz.77a	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Żelichowo , pododdz.46g	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Żelichowo , pododdz.46g	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Żelichowo , pododdz.46g	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Grupa drzew: 4 jarzęby brekinie	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz.294d	Grupę tworzą 4 szt.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Dąb Bezszyplkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Radzyń, pododdz.341a	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Grupa drzew: 8 buków zwyczajnych	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz.365a	Grupę tworzy 8 szt.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dnia 5.11.2001
Pomnik przyrody Grupa drzew: 10 dębów szypułkowe (w tym 2 leżące)	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz. 351b, k, l,	Grupę tworzy 10 szt.	Decyzja Woj. Piłskiego Nr 23/82 z dn. 29.01.1982r.
Pomnik przyrody Grupa drzew: 6 dębów bez szypułkowych	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz. 319b, c, d,	Grupę tworzy 6 szt.	Zarz. Woj. Piłskiego Nr 29/88 z dn. 28.11.1988r.
Pomnik przyrody Grupa drzew Dąb bezszypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz. 319j	1	Zarz. Woj. Piłskiego Nr 29/88 z dn. 28.11.1988r.
Pomnik przyrody Grupa drzew: 5 lip drobnolistnych (2 leżące)	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Rzeczyn , pododdz.469g	Grupę tworzy 7 szt.	Zarz. Woj. Piłskiego Nr 29/88 z dn. 28.11.1988r.
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy dwupienny	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz. 351b	1	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r.
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy dwupienny	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz. 351b	1	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r.
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Rzeczyn , pododdz.569p	1	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r.

Rodzaj obszaru chronionego	Lokalizacja	Pow. [ha]/szt	Podstawa prawna uwagi
1	2	3	4
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Rzeczyn , pododdz. 569p	1	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Rzeczyn , pododdz. 568k	1	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r
Pomnik przyrody Jesion wyniosły	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Rzeczyn , pododdz. 568l	1	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Żelichowo , pododdz. 178g.	1	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 6/92 z dn. 31.12.1992r
Pomnik przyrody Grupa drzew- 8 Jarzab brekinia	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz. 295b,c	Grupę tworzy 8 szt.	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 9/97 z dn. 6.10.1997r.
Pomnik przyrody Grupa drzew: 4 jarzębów brekinia	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina, pododdz. 296a	Grupę tworzy 4 szt.	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 9/97 z dn. 6.10.1997r.
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Rzeczyn , pododdz. 621z	1	Rozp. Woj. Piłskiego Nr 62/94 z dn. 14.10.94r.
Pomnik przyrody Lipa drobnolistna	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Wizany , pododdz. 517k	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dn. 5.11.2001r.
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Wizany , pododdz. 419g	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dn. 5.11.2001r.
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Wieleń Adres leśny: Leśnictwo Zwierzyniec , pododdz. 649j	2	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dn. 5.11.2001r.
Pomnik przyrody Dąb szypułkowy	Adres adm.: gmina Wieleń Adres leśny: Leśnictwo Zwierzyniec , pododdz. 648a	1	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dn. 5.11.2001r.
Pomnik przyrody Grupa drzew: 6 dębów szypułkowych	Adres adm.: gmina Wieleń Adres leśny: Leśnictwo Zwierzyniec , pododdz. 649f	Grupę tworzy 6 szt.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dn. 5.11.2001r.
Pomnik przyrody Grupa drzew: 4 dęby szypułkowe	Adres adm.: gmina Wieleń Adres leśny: Leśnictwo Dolina, pododdz. 693n	Grupę tworzy 4 szt.	Rozp. Woj. Wielkopolskiego Nr 39/2001 z dn. 5.11.2001r.
Pomnik przyrody Grab zwyczajny	Adres adm.: gmina Krzyż Wlkp. Adres leśny: Leśnictwo Dębina , pododdz. 351k	1	Decyzja Wojewody Piłskiego z dn. 29.01.1982 roku
Ochrona gatunkowa – strefy ochrony wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków chronionych ptaków			
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp., obręb ewidencyjny Kuźnica Żelichowska. Adresy leśne: Strefa ochrony całorocznej: Leśnictwo Dębina: pododdz. :259g, 26c,d; Strefa ochrony okresowej: Leśnictwo Dębina: pododdz. 259c, d,f; 260a, b, 261a	49,24	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WPN-II.6442.20.2013.EH z dn. 9 maja 2013 roku.
Bocian czarny <i>Coonia nigra</i>	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp., obręb ewidencyjny Kuźnica Żelichowska. Adresy leśne: Strefa ochrony całorocznej: Leśnictwo Dębina: pododdz. :347b Strefa ochrony okresowej: Leśnictwo Dębina: pododdz. :347a	27,51	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WPN-II.6442.19.2013.EH z dn. 13 maja 2013 roku.
Rybołów <i>Pandion haliaetus-232i</i>	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp., obręb ewidencyjny Kuźnica Żelichowska. Adresy leśne: Strefa ochrony całorocznej: Leśnictwo Radzyń: pododdz. :232h, i, j, k; 253 a, b, c. Strefa ochrony okresowej: Leśnictwo Radzyń: pododdz. : 232a,b,c,d , f, g, 233f, 253d, f, g, 254b.	38,69	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WPN-II.6442.17.2013.EH z dn. 10 maja 2013 roku.

Rodzaj obszaru chronionego	Lokalizacja	Pow. [ha]/szt	Podstawa prawna uwagi
1	2	3	4
Rybołów Pandion haliaetus-233c	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp., obręb ewidencyjny Kuźnica Żelichowska, Przesieki. Adresy leśne: Strefa ochrony całorocznej: Leśnictwo Radzyń: pododdz.: 233c,d; Strefa ochrony okresowej: Leśnictwo Żelichowo: pododdz.: 179l-99, 179j-99, 179k-99, 179l-00, 180g,h; Leśnictwo Radzyń: 233a-99, 233b-00, 233d-01, 233d-03, 234a, 234b, 234d, 234f-01, 234g, h.	45,75	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WPN-II.6442.18.2017.AG2 z dn. 8 września 2017 roku.
Rybołów Pandion haliaetus-306c	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp., obręb ewidencyjny Kuźnica Żelichowska. Adresy leśne: Strefa ochrony całorocznej: Leśnictwo Radzyń: pododdz.: 306c-01, 306d-01; Strefa ochrony okresowej: Leśnictwo Radzyń: pododdz.: 306a, b, c-99, d-99, g, f, h, i, j, 307a, 307b-01, 307c-d, 307g-01, 307h.	40,19	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WPN-II.6442.61.2017.AG2 z dn. 12 października 2017 roku.
Kania ruda Milvus milvus-504k	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Wieleń, obręby ewidencyjne: Kocień Wielki, Wieleń Północny. Adresy leśne: Strefa ochrony całorocznej: Leśnictwo Zwierzyniec: pododdz.: 504k,l. Strefa ochrony okresowej: Leśnictwo Zwierzyniec: pododdz.: 503f, g, m, n, 504 h, i, j, 549 a-g.	27,02	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WPN-II.6442.32.2013.EH z dn. 13 maja 2013 roku.
Kania ruda Milvus milvus – 655i	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Wieleń, obręby ewidencyjne: Wieleń Północny. Adresy leśne: Strefa ochrony całorocznej: Leśnictwo Zwierzyniec: pododdz.: 655i-02 Strefa ochrony okresowej: Leśnictwo Zwierzyniec: pododdz.: 655h-00, 655i-03, 655i-99.	8,13	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WPN-II.6442.24.2015.AG.3 z dn. 8 października 2015 roku.
Strefy buforowe form ochrony przyrody			
Otulina Drawieńskiego Parku Narodowego	Adres administracyjny: woj. wielkopolskie, powiat czarnkowsko-trzcianecki, gmina Krzyż Wlkp., obręby ewidencyjne: Przesieki, Kuźnica Żelichowska. Adresy leśne: Leśnictwo Żelichowo: oddziały: 2-6; 6-11; Leśnictwo Zacisze: oddziały: 1,7,8,12-16; 26-29; 59-63; 76a-m; 77-81; 146-150; 151-154; 186c-g, i, j, l; 187-194; 241b, c, d, k; 242a-g; 243a-d, g; 244a-01, 244a-02, 244a-98, 244b, c; 245a-i.	1 351,63	Rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Pił. Nr 13, poz. 83).

Dokumentacja planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 zostanie przekazana wybranemu wykonawcy w formie końcowych opracowań wraz z uzupełnieniem stanu wiedzy lub przygotowanych do zatwierdzenia projektowych materiałów źródłowych w uzgodnieniu z RDOŚ w Poznaniu i Szczecinie.

Wykonawca za podstawę wykonania taksacji na siedliskach przyrodniczych przyjmie zweryfikowane dane bazy INVENT. Powyższa weryfikacja przeprowadzona została w ramach prac nad dokumentacją siedliskową i obejmowała:

- poprawność diagnozy zinwentaryzowanych dotychczas siedlisk przyrodniczych,
- określenie właściwego siedliska przyrodniczego i jego stanu,
- ewentualną zmianę zasięgu granic poszczególnych siedlisk.

W przypadku stwierdzenia konieczności przeprowadzenia korekty granic form ochrony przyrody (szczególnie obszarów Natura 2000) Nadleśnictwo Krzyż oraz wykonawca, na bazie szczegółowego rozpoznania taksacyjnego, przygotowują wykaz rozbieżności w tym

zakresie i uzgodnią przyjęcie ich w ppul z RDOŚ i RDLP w Pile. Uzgodnienia takiego należy dokonać w terminie przed obradami Narady Techniczno-Gospodarczej (dalej: NTG).

Wykonawca w czasie prac taksacyjnych zwróci szczególną uwagę na gatunki ekspansywnych neofitów (barszcz Sosnowskiego, klon jesionolistny, tawuła kutnerowata, świdośliwa kanadyjska) oraz gatunki roślin wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 9.09.2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, np.: niecierpek gruczołowaty, rdestowiec japoński) i odnotuje lokalizację ich występowania. Ostateczne zestawienie tak rozpoznanych stanowisk jako lista spostrzeżeń, a nie wynik inwentaryzacji, zamieszczone zostanie w Programie Ochrony Przyrody (dalej: POP). W toku prac przygotowawczych po wybraniu wykonawcy, Nadleśnictwo sporządzi szczegółową listę gatunków, które będą w ten sposób obserwowane.

Do czasu zlecenia projektu planu urządzania lasu Nadleśnictwo Krzyż przeprowadzi weryfikację ilościową, a także korektę granic użytków ekologicznych, w terminie do końca pierwszego kwartału 2021 r.

W polu informacji dodatkowych wykonawca odnotuje, w sposób uzgodniony z RDLP w Pile, występowanie zinwentaryzowanych przez Nadleśnictwo stanowisk archeologicznych.

2.1.2. Kategorie lasów ochronnych.

Zestawienie powierzchni gruntów leśnych wg głównych funkcji lasu i wiodącej kategorii ochronności wg stanu na 1.01.2020 r.

FUNKCJA LASU <i>Kategoria ochronności</i>	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
REZERWATY	0	0
LASY OCHRONNE	1971,68	9,89
<i>Lasy wodochronne</i>	648,15	3,25
<i>Lasy wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody</i>	26,38	0,13
<i>Lasy wodochronne, położone w granicach administracyjnych miast</i>	1,25	0,01
<i>Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody</i>	638,38	3,2
<i>Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, znajdujące się na stałych pow. badawczych i doświadczalnych</i>	25,86	0,13
<i>Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, drzewostany nasienne, wyłączone z użytkowania rębego</i>	62,60	0,31
<i>Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, ostaje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej</i>	65,97	0,33
<i>Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, położone w granicach administracyjnych miast</i>	1,33	0,01
<i>Lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych (GPW)</i>	220,64	1,11
<i>Lasy znajdujące się na stałych pow. badawczych i doświadczalnych, stanowiące ostaje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej</i>	70,13	0,35
<i>Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego</i>	9,42	0,05
<i>Lasy stanowiące ostaje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej</i>	201,42	1,01
<i>Lasy położone w granicach administracyjnych miast</i>	0,15	0,00
LASY GOSPODARCZE	17972,24	90,11
Razem:	19943,92	100,0

Lasy ochronne zostały uznane Decyzją Ministra Środowiska (znak spr. DLP-lpn-611-26/16245/13/JŁ), z dn. 25 kwietnia 2013 r.

Po dokonanej analizie wstępnej mapy obszarów chronionych i funkcji lasów, zasięgu dotychczasowo uznanych kategorii ochronności oraz propozycji Nadleśniczego ustalono, że zajdzie konieczność wystąpienia do ministra właściwego do spraw środowiska o zmianę dotychczas obowiązującej decyzji w sprawie uznania lasów za ochronne. W związku z powyższym w toku prac przygotowawczych urzędniowych Nadleśnictwo zorganizuje spotkanie, którego przedmiotem będą wytyczne dotyczące weryfikacji zasięgu lasów ochronnych. Aktualizacja zostanie wykonana zgodnie z Zarządzeniem nr 61 DGLP z dnia 12 listopada 2007 r. Po otrzymaniu dokładnych danych inwentaryzacyjnych od wykonawcy dotyczących lokalizacji i powierzchni w poszczególnych grupach projektowanych kategorii ochronności, Nadleśnictwo przygotuje, w części opisowej, dokumentację wniosku o uznanie lasów za ochronne. Dokumentacja ta zostanie wyłożona do zaopiniowania w odpowiednich gminach. Ostateczny projekt lasów ochronnych (zadanie wspólne Nadleśnictwa i wykonawcy), tj. odpowiednie zestawienia pododdziałów i mapy, powinny zostać przekazane do RDLP w Pile miesiąc po końcowym odbiorze prac terenowych, zgodnie z zapisami § 8 pkt.3. IUL.

Do kategorii lasów stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody zostaną włączone między innymi zweryfikowane siedliska przyrodnicze z terenu całego nadleśnictwa.

2.1.3. Inne obszary cenne przyrodniczo.

Ponieważ klasyfikacja lasów HCWF jest ściśle powiązana z wynikami inwentaryzacji urzędniowej Nadleśnictwo we współpracy z wybranym wykonawcą, po odebranych pracach taksacyjnych i ostatecznym sformułowaniu wykazu kategorii lasów ochronnych, dokona weryfikacji aktualnej listy sklasyfikowanych pod tym względem powierzchni leśnych. Wyniki końcowe należy przedstawić w POP.

Nadleśnictwo Krzyż zgodnie z Zarządzeniem nr 10 Dyrektora RDLP w Pile z roku 2016 wyznaczyło ekosystemy referencyjne. Ich zestawienie, które zostanie przekazane wykonawcy, uwzględnione będzie w planowaniu urzędniowym (bez projektowania wskazań gospodarczych).

2.1.4. Wykaz drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania głównego.

Ustalono, że wykazem drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania głównego, który zgodnie z § 110 ust. 16 IUL zamieszczony zostanie w Programie Ochrony Przyrody (dalej: POP), objęte mogą być następujące drzewostany:

- w strefach ochrony całorocznej ostoi zwierząt chronionych (do czasu prawnego ich obowiązywania),
- skategoryzowane jako HCWF 3.1 – ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej,
- stanowiące ekosystemy referencyjne.

Ostateczne zestawienie powyższego wykazu powinno zostać uzgodnione pomiędzy wykonawcą a Nadleśnictwem i przedłożone do akceptacji RDLP w Pile.

2.2. Ocena podstawowych założeń zagospodarowania przestrzennego regionu.

W związku z potrzebą uwzględnienia w planowaniu urzędniowym kierunków zagospodarowania gmin i regionów Nadleśnictwo Krzyż zestawiło i omówiło główne zamierzenia i założenia strategii rozwoju, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz planów zagospodarowania przestrzennego. W celu uzupełnienia dokumentacji wyjściowej dotyczącej planowania przestrzennego ustalono, że Nadleśnictwo Krzyż sporządzi wykaz gruntów leśnych, dla których została wydana zgoda na przeznaczenie ich na cele nierolnicze i nieleśne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a które do tej pory nie zostały wyłączone z produkcji.

Tak uzupełnioną, względem zapisów Referatu Nadleśniczego, dokumentację dotyczącą podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego Nadleśnictwo Krzyż przekaze wykonawcy celem dokonania aktualizacji zgodnie z § 9 pkt. 2,3 IUL.

Rozpoznane na stan obecny dokumenty dotyczące podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu zostały ujęte w poniższych tabelach:

Rodzaj dokumentu	Województwo
	Wielkopolskie
Strategia Rozwoju Województwa	STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO do 2030 roku z dnia 27.01.2020 roku
	Uchwała Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dn. 27 stycznia 2020 r.
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: https://www.umww.pl/przyjecie-strategii-rozwoju-województwa-wielkopolskiego-do-2030-roku
Regionalny Program Operacyjny	REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY na lata 2014-2020
	Uchwała Nr 1529/2019 Zarządu Województwa Wielkopolskiego z dn. 19 listopada 2019 r.
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: https://wrpo.wielkopolskie.pl/
Program Ochrony Środowiska	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO na lata 2016- 2020
	Uchwała Nr XXII/580/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dn. 26 września 2016 r.
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: https://bip.umww.pl/
Plan Zagospodarowania Przestrzennego	PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO „WIELKOPOLSKA 2020+” z dnia 25.03.2019 r.
	Uchwała Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dn. 25 marca 2019 r.
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://www.wbpp.poznan.pl/PZPWW19/PZPWW19.pdf

Rodzaj dokumentu	Powiat
	Czarnkowsko- Trzcianecki
Strategia Rozwoju Powiatu	STRATEGIA ROZWOJU POWIATU CZARNKOWSKO- TRZCIANECKIEGO NA LATA 2011-2020 z 2010 roku
	Uchwała Nr XLVII/325/2010 Rady Powiatu Czarnkowsko- Trzcianeckiego z dn. 26 października 2010 r.
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://old.czarnkowsko-trzcianecki.pl/www.czarnkowsko-trzcianecki.pl/asp/pl_start90a8.html
Program Ochrony Środowiska	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU CZARNKOWSKO- TRZCIANECKIEGO na lata 2017- 2020 z perspektywą do roku 2024
	Uchwała Nr XXXVI/275/2017 Rady Powiatu Czarnkowsko- Trzcianeckiego z dn. 12 grudnia 2017 r.

Rodzaj dokumentu	Powiat
	Czarnkowsko- Trzcianecki
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: bip.czarnkowsko-trzcianecki.pl/artykuly/705/program-ochrony-srodowiska

Rodzaj dokumentu	Gmina		
	Krzyż Wlkp.	Wielen	Trzcianka
Strategia Rozwoju Gminy	STRATEGIA ROZWOJU GMINY KRZYŻ WLKP.	STRATEGIA ROZWOJU GMINY WIELEŃ	STRATEGIA ROZWOJU GMINY TRZCIANKA
	Uchwała Nr XXIX/350/2014 Rady Miejskiej w Krzyżu Wlkp. z dn. 30 czerwca 2014 r.	Uchwała Nr 99/XII/15 Rady Miejskiej w Wieleniu z dn. 29 grudnia 2015 r.	Uchwała Nr VI/41/15 Rady Miejskiej Trzcianki z dn. 26 lutego 2015 r.
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://www.bip.krzyz.pl/content.php?cms_id=947%7C%7Cm=1	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://www.wielen.pl/plany-i-regulaminy.html	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://www.trzcianka.pl/page/strategia-rozwoju-gminy
Program Ochrony Środowiska	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KRZYŻ WLKP. na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 r.	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY WIELEŃ BRAK	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY TRZCIANKA na lata do 2020 r. z perspektywą do roku 2021
	Uchwała Nr XXXIII/324/2018 Rady Miasta Krzyż Wlkp., z dn. 28 czerwca 2018 r.	BRAK	Uchwała Nr XXIX/245/16 Rady Miejskiej, z dn. 24 listopada 2016 r.
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://krzyz.pl/programy-gospodarcze.html	BRAK	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://www.bip.trzcianka.pl/content.php?cms_id=126%7C%7Cw=3
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego	STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KRZYŻ WIELKOPOLSKI	STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY WIELEŃ	STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY TRZCIANKA
	Uchwała Nr XVII/134/2000 Rady Miejskiej w Krzyżu Wlkp. z dn. 30.03.2000 r.	Uchwała Nr 157/XVI/2016 Rady Miejskiej w Wieleniu, z dn. 29 czerwca 2016 r.	Uchwała Nr XLIX/324/13 Rady Miejskiej, z dn. 11 lipca 2013 r.
	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://www.bip.krzyz.pl/content.php?cms_id=206 lub http://krzyzwielkopolski.e-mapa.net/	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://www.bip.wielen.pl/m,2868,studium-umarunkowan-i-kierunkow-zagospodarowania-przestrzennego-gminy-wielen.html	Adres strony internetowej z opublikowanym dokumentem: http://www.trzcianka.pl/page/strategia-rozwoju-gminy
Plan Zagospodarowania Przestrzennego	BRAK (dla nieruchomości stanowiących zasoby gruntowe Nadleśnictwa) http://krzyz.pl/plany-zagospodarowania-przestrzennego.html	BRAK (dla nieruchomości stanowiących zasoby gruntowe Nadleśnictwa) http://www.portal.gison.pl/wielen/	BRAK (dla nieruchomości stanowiących zasoby gruntowe Nadleśnictwa)

Wykonawca zaktualizuje przedstawione informacje oraz odpowiednio zastosuje przy sporządzaniu ppul. Zagadnienie zostanie przedstawione w opisanu ogólnym zgodnie z zapisami § 7 i § 9 IUL z uzupełnieniem określonym w wytycznych § 116 IUL.

2.3. Dane z zakresu ewidencji gruntów.

Pracami urzędniowymi zostaną objęte wszystkie grunty nadleśnictwa według stanu na dzień 1.01.2023 roku. Ogólna powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Krzyż – wg stanu na 01.01.2020 r. – wynosi 21 296,64 ha. Lasy stanowią 20 538,63 ha, w tym grunty związane z gospodarką leśną 594,65 ha, leśne niezalesione 202,02 ha. Powierzchnie te zostaną przyjęte jako wyjściowe i pogładowe w opisie przedmiotu zamówienia w SIWZ.

Sporządzenie podkładu ewidencyjnego wykracza poza prace urzędniowe. Nadleśnictwo przygotowuje obecnie dane ewidencyjne dla prac urzędniowych. Baza danych importowana z SILP do programu Taksator powinna zawierać, zgodnie z prowadzoną przez Powiatowe Ośrodki Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (dalej: PODGiK) ewidencją gruntów i budynków, dane ewidencyjne analogiczne w stosunku do danych geometrycznych. Zakończenie kompletowania dokumentacji geodezyjnej na potrzeby prac urzędniowych musi zostać poprzedzone wprowadzeniem zmian do zasobów Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Terminem końcowym przygotowania właściwej dokumentacji geodezyjnej na potrzeby sporządzenia ppul jest koniec lutego 2021 r.

Wg stanu na dzień 9.06.2020 r. w ewidencji Nadleśnictwa występuje 0,15 ha gruntów stanowiących współwłasności, natomiast nie występują grunty sporne.

Ustalono, że wykazy rozbieżności ewidencyjnych będą przedmiotem uzgodnień podczas odbiorów bieżących prac taksacyjnych i kompleksowo omówione zostaną w czasie odbioru końcowego prac taksacyjnych. Decyzje dotyczące proponowanych zmian w wykazach rozbieżności, Nadleśniczy podejmował będzie niezwłocznie po dokonaniu stosownych analiz. Wykonawca będzie przekazywał bieżące wykazy rozbieżności na tydzień przed każdym odbiorem prac terenowych wraz ze zgłoszeniem prac do RDLP, co należy zapisać w harmonogramie SIWZ.

3. Forma przekazania bazy danych SILP dla potrzeb planu urządzenia lasu, w tym zaktualizowanych danych geometrycznych i opisowych oraz ewentualna decyzja w sprawie wstrzymania obrotu gruntami.

Nadleśnictwo prześle protokołarnie wykonawcy na potrzeby przygotowania prac taksacyjnych kopię bazy SILP, kopię leśnej mapy numerycznej (LMN) oraz inne stosowne dokumenty zaktualizowane na dzień 1 stycznia 2021 r. Ponowne przekazanie kopii bazy SILP i LMN nastąpi po aktualizacji baz za zdarzenia roku 2021 w przyspieszonym terminie do 28 lutego 2022 r. Końcowa baza programu TAKSATOR sporządzana przez wykonawcę musi uwzględniać wszelkie zmiany wynikłe z aktualizacji na stan 1 stycznia 2022 r.

Powyższe materiały muszą być ze sobą spójne i aktualne na dzień przekazania. Poprzez spójność należy rozumieć identyczność zapisów w ww. bazach danych, opisowej i geometrycznej, dotyczącą:

- numerów działek ewidencyjnych i ich powierzchni,
- użytków gruntowych, klasy użytków gruntowych i ich powierzchni,
- adresów administracyjnych poszczególnych działek ewidencyjnych,
- nazewnictwa poszczególnych jednostek podziału administracyjnego kraju i ewidencyjnego gmin,
- numeracji Ksiąg Wieczystych (KW).

Klasyfikację gruntów rolnych należy przyjąć zgodnie z ewidencją gruntów i budynków. Ewentualne niezgodności użytków lub klasyfikacji gruntów ze stanem faktycznym na gruncie (zmiana rodzaju użytków, zmiana konturów) będą zgłaszane na bieżąco przez wykonawcę Nadleśniczemu i do Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi w formie wykazów rozbieżności, zgodnie z wytycznymi pkt. 2.3. niniejszego protokołu. Ostatecznym terminem podjęcia przez Nadleśniczego pisemnej decyzji w sprawie sposobu ujęcia poszczególnych rozbieżności w ppul jest termin odbioru końcowego prac taksacyjnych.

Wszelkie, planowane w bieżącym 10-leciu, działania powodujące zmiany w stanie posiadania i ewidencji gruntów Nadleśnictwo Krzyż przeprowadzi najpóźniej do 30 czerwca 2022 r. celem zapobieżenia opóźnieniom w pracach nad ppul. Wszystkie zmiany ewidencyjne przeprowadzone po pierwszym przekazaniu danych, w okresie do 30 czerwca 2022 r., muszą być przekazywane przez Nadleśnictwo na bieżąco i pisemnie wykonawcy. Zgłoszenie zmian zawierać musi dokumentację geodezyjną (wykazy zmian danych ewidencyjnych, decyzje, protokoły zdawczo-odbiorcze, mapy ewidencyjne, wykazy współrzędnych) w formie cyfrowej i analogowej.

4. Podział powierzchniowy i oznaczenie granic oddziałów.

Podział kompleksów leśnych Nadleśnictwa Krzyż na oddziały oraz ich numeracja pozostaną bez zmian. Ewentualna korekta przebiegu granic oddziałów może być związana z przebiegiem innych szczegółów terenowych. Należy zwrócić uwagę na właściwe opisanie i zaprojektowanie zadań związanych z utrzymaniem linii oddziałowych. Prace z zakresu uzupełniania i konserwacji znaków oddziałowych, jak również prace dotyczące ewentualnego wycinania, poszerzenia i oczyszczenia linii podziału przestrzennego lasu należą do zadań własnych nadleśnictwa zgodnie z zapisem § 12 ust. 7 IUL.

5. Tworzenie wyłączeń, oznaczenie niewyraźnych granic pododdziałów, ujmowanie gruntów stanowiących współwłasność.

Wyłączenia taksacyjne będą tworzone zgodnie z kryteriami ujętymi w §14, natomiast pododdziały zgodnie z §15 IUL. Wydzielenia leśne wchodzące w skład: rezerwatów, obiektów nasiennych i stref ochronnych ptaków, jeśli będzie to możliwe pozostaną pod tym samym symbolem literowym pododdziału i z tą samą powierzchnią. Jeżeli natomiast zajdzie potrzeba zmian w zakresie adresu i powierzchni w tych przypadkach, pozycje takie będą wymagały zgłoszenia i konsultacji z Nadleśnictwem Krzyż.

Przyjęto ponadto konieczność zastosowania poniższych zasad dotyczących tworzenia i opisywania wyłączeń i pododdziałów:

- korekta przebiegu granic wyłączeń taksacyjnych i innych szczegółów sytuacji wewnętrznej powinna zostać wykonana w oparciu o pomiary bezpośrednie w terenie lub przenoszenie, tylko w niebudzących wątpliwości przypadkach, konturów szczegółów (np. PNSW) z ortofotomapy i numerycznego modelu terenu (NMT),
- w osobne pododdziały należy wydzielić lasy ochronne w sytuacji, gdy w granicach dotychczasowych pododdziałów zlokalizowane są zarówno fragmenty lasu z przewagą funkcji ochronnych jak i gospodarczych,
- w osobne pododdziały należy wydzielić także powierzchnie czasowo wyłączone z użytkowania głównego po końcowym ustaleniu i uzgodnieniu ich lokalizacji z Nadleśnictwem,
- w jednym wyłączeniu taksacyjnym nie można łączyć działek ewidencyjnych z określoną wartością w księgach rachunkowych i bez określonej wartości,
- jako osobne pododdziały należy opisywać grunty wpisane do rejestru zabytków,
- w uzupełnieniu zasad podanych w § 15 ust. 2 IUL pododdziały powinny być tworzone także w oparciu o granice obwodów łowieckich,

- w przypadku gruntów nieleśnych, sąsiadujące ze sobą użytki gruntowe tego samego rodzaju, różniące się klasą jakości należy łączyć w jedno wydzielenie i opisywać zgodnie z obowiązującym podziałem gruntów, ujętym w „Wykazie gruntów PGL LP z podziałem na rodzaje użytków, grupy rodzajów powierzchni oraz rodzaje powierzchni”, zamieszczonym w § 21 IUL,
- liniowe wyłączenia literowane adresowane literką poprzedzoną znakiem „~” w ramach oddziału leśnego należy grupować wg kodu. Oznacza to, że np.: wszystkie drogi leśne (DROGI L) w oddziale powinny mieć jeden wspólny adres leśny (np.: „~a”). Na mapach stanowiących załącznik do planów urządzania lasu, w sytuacjach kiedy IUL cz. III wymaga podania opisu powierzchni wydzielenia liniowego, należy go umieszczać osobno, dla każdego obiektu wchodzącego w skład tego wydzielenia (np.: jeśli w ramach oddziału leśnego pod adresem „~a” opisano drogi, które na mapie stanowią odrębne obiekty, każda z dróg powinna posiadać własny opis powierzchni, których suma powinna być równa powierzchni wydzielenia „~a”),
- powyższą zasadę należy stosować z zastrzeżeniem konieczności wyodrębnienia w osobne liniowe wyłączenia literowane podyktowane:
 - a. podziałem administracyjnym kraju i ewidencyjnym gmin,
 - b. wyznaczonymi na gruncie granicami form ochrony przyrody,
 - c. obciążeniem służebnością dróg wg wykazu, który przekaze wykonawcy nadleśnictwo,
 - d. wyznaczeniem przebiegu dojazdów pożarowych.
- w przypadku zmodernizowanych (lub wybudowanych) dróg stanowiących dojazdy pożarowe należy dokonać rozliczenia powierzchni zgodnie z istniejącą dokumentacją powykonawczą, rozliczenie to powinno uwzględniać powierzchnię mijanek oraz placów manewrowych przy punktach czerpania wody,
- zestawienie ustalonych z operatorami przesyłowymi szerokości linii zostanie sporządzone przez Nadleśnictwo Krzyż i przekazane wykonawcy przed rozpoczęciem prac terenowych.

Grunty stanowiące współwłasność oraz grunty sporne, o ile zostaną zaewidencjonowane po 5.05.2020 r., należy oznaczać „ostatnimi” literami w oddziałach.

Granice pododdziałów powinny być wyraźne i łatwe do identyfikacji w terenie. W przypadku granic „nieczytelnych” w terenie (szczególnie pododdziałów nowo utworzonych na podstawie przebiegu granic typów siedliskowych lasu oraz wydzielonych lasów ochronnych) należy je oznaczać na wylotach i skrzyżowaniach „obrączkami”, wykonywanymi na korze (na wysokości około 1,5 m; „na czerwono”) oraz znakami kierunkowymi (zgodnie z § 16 IUL).

6. Wykorzystanie materiałów teledetekcyjnych.

Wybranemu w drodze przetargu wykonawcy prac urządzeniowych przekazane zostaną, dostępne na czas podpisania umowy, ortofotomapa oraz numeryczny model terenu pozyskane z GUGiK. Parametry tych materiałów określone zostaną w SIWZ. Przebieg wszystkich naziemnych szczegółów liniowych należy konfrontować z modelem cieniowania rzeźby numerycznego modelu terenu.

7. Cechy drzewostanów.

W celu sprawnego przeprowadzenia prac terenowych Nadleśnictwo przygotowuje dla wykonawcy, w formie pisemnej i bazodanowej, wszystkie udokumentowane cechy drzewostanów niemożliwe do stwierdzenia na gruncie. Zestawienie to powinno dotyczyć wszystkich warstw drzewostanu.

Zgodnie z zarządzeniem 58/2012 Dyrektora Generalnego LP z dnia 31.08.2012 r. wykonawca w czasie prac taksacyjnych określi udział odnowień naturalnych w opisywanych drzewostanach. Wymagało to będzie przypisania cechy „drzewostan z odnowienia naturalnego z nasion” lub „drzewostan odroślowy” konkretnemu udziałowi gatunkowemu w opisywanych warstwach drzewostanu. Dane dotyczące zinwentaryzowanych dotychczas odnowień naturalnych zostaną zestawione przez Nadleśnictwo i przekazane wykonawcy. Ostateczny wykaz odnowień naturalnych powinien być przedstawiony w czasie końcowego odbioru prac terenowych i NTG.

Cechę drzewostan z zalesień porolnych należy przypisywać pododdziałom, w których rosną drzewostany w pierwszym i drugim pokoleniu po zalesieniu.

W przypadku cech dotyczących genetyki i selekcji, które nie są przewidziane w słownikach SILP oraz innych specyficznych cech (np. lasy referencyjne, d-stan postrzelany, przeznaczony na cele nieleśne oraz ustalone z Nadleśnictwem i RDLP) stosowne zapisy zamieszczać należy w polu „Informacje różne” opisów taksacyjnych. Zapisy te powinny zostać zestandaryzowane w formie skrótów, których wykaz należy zamieścić w opisanu ogólnym i tomach opisów taksacyjnych.

8. Zastosowanie jednostek kontrolnych.

W Nadleśnictwie Krzyż nie zachodzi potrzeba stosowania jednostek kontrolnych.

9. Priorytety dotyczące przebudowy drzewostanów.

W toku prac urządzeniowych wykonawca sporządzi „Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy” (według wzoru nr 3 IUL). Zasadniczą podstawą do określenia potrzeb przebudowy winna być indywidualna ocena każdego drzewostanu pod kątem zapewnienia osiągnięcia celów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Ocena ta powinna uwzględniać przede wszystkim następujące elementy:

- stopień zgodności składu gatunkowego z przyjętym dla niego typem drzewostanu,
- stabilność,
- wiek,
- stopień uszkodzenia,
- jakość,
- warunki środowiskowe wpływające na możliwość prowadzenia przebudowy.

Zachować przy tym należy następującą hierarchię naboru drzewostanów do przebudowy:

- drzewostany z niezgodnym z typem drzewostanu składem gatunkowym o zagrożonej stabilności,
- drzewostany z niezgodnym z typem drzewostanu składem gatunkowym o bardzo niskiej jakości hodowlanej z silnymi uszkodzeniami,
- pozostałe drzewostany z niezgodnym z typem drzewostanu składem gatunkowym o dobrym dostępie terenowym,
- drzewostany z niezgodnym z typem drzewostanu składem gatunkowym o utrudnionym dostępie terenowym.

Wykaz drzewostanów do przebudowy zostanie uzgodniony z Nadleśnictwem Krzyż przed końcowym odbiorem prac taksacyjnych.

10. Zwiększenie powierzchni do odnowienia w klasach odnowienia i klasach do odnowienia z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych uprzętających.

Straty powstające w czasie wykonywania cięć uprzętających w rębniach złożonych zależne są od formy stosowanej rębni i ukształtowania terenu. W warunkach niżowych nadleśnictw RDLP w Pile, przy stosunkowo dobrze rozwiniętej sieci dróg i szlaków

operacyjnych nie należy stosować zwiększenia powierzchni odnowienia z tytułu uszkodzeń.

11. Dodatkowy pomiar drewna martwego.

Komisja akceptuje propozycję dodatkowych pomiarów drewna martwego na wybranych powierzchniach próbnych, tj., na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej, zgodnie z wytycznymi zawartymi w § 62 IUL.

Ustalono ponadto, że zachodzi potrzeba, szacunkowego określenia ilości martwego drewna na powierzchni leśnej, która nie zostanie objęta pomiarem na próbnych powierzchniach kołowych. W związku z powyższym należy zamieścić w SIWZ informację o dodatkowych czynnościach związanych z pomiarem drewna martwego. Prace te polegać będą na szacunkowym określeniu ilości drewna martwego (leżącego i stojącego) w tzw. kępach ekologicznych na powierzchniach upraw i młodników I klasy wieku. Łączne wyniki pomiarów i szacunków w tym zakresie powinny zostać zapisane i zestawione w osobnej bazie danych i omówione w opisanu ogólnym w odniesieniu do całej powierzchni leśnej zalesionej.

12. Sporządzanie i wydruk map tematycznych.

Mapy gospodarcze i przeglądowe zostaną sporządzone zgodnie z wytycznymi opisanymi w tomie III IUL oraz zgodnie ze standardem LMN. W skład materiałów kartograficznych planu urządzenia lasu wejdą:

- mapa gospodarcza 1:5 000,
- mapy gospodarczo – przeglądowe 1:10 000 dla leśnictw,
- mapa przeglądowa 1:25 000,
- mapa sytuacyjna 1:50 000.

W ramach dokumentacji ppul należy wykonać następujące mapy tematyczne:

Mapy gospodarcze w skali 1:5 000

Temat mapy	Edycja	Ilość	Uwagi
matryca	w teczkach dla obrębów, format A1, papier o wysokiej gramaturze	1 komplet	z naniesionymi cięciami rębными i siedliskami

Tematyczne mapy gospodarczo-przeglądowe w skali 1:10 000

Temat mapy	Edycja	Ilość	Uwagi
matryca	zwykły papier	3szt./l-ctwo	
drzewostanów i projektowanych cięć rębnych	podklejona na płótnie, zaalaminowana	2szt./l-ctwo	- obiekty fakultatywne do umieszczenia na mapie: projektowane działki zrębowe, linie ostępowe stałe i przejściowe, d-stany referencyjne
obszarów chronionych oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych Natura 2000	zwykły papier	2szt./l-ctwo	- obiekty fakultatywne do umieszczenia na mapie: siedliska przyrodnicze wg zweryfikowanych danych, projektowane działki zrębowe, wybrana tematyka mapy walorów przyrodniczo-kulturowych

Tematyczne mapy przeglądowe w skali 1:25 000:

Temat mapy	Edycja	Ilość	Uwagi
matryca	zwykły papier	2 szt.	
drzewostanów i projektowanych cięć rębnych	podklejona na płótnie, zaalaminowana	5 szt.	

Temat mapy	Edycja	Ilość	Uwagi
cięć rębnych	podklejone na płótnie i zaalaminowane na grubszym papierze	5 szt.	z naniesionymi WDN i GDN
siedlisk leśnych	zwykły papier	2 szt.	z naniesionymi cięciami rębnymi
ochrony lasu	zwykły papier	2 szt.	
ochrony przeciwpożarowej	zwykły papier	5 szt.	
ochrony przeciwpożarowej	podklejone na płótnie i zaalaminowane na grubszym papierze	10 szt.	
nasiennictwa i selekcji	zwykły papier	2 szt.	
gospodarki łowieckiej	zwykły papier	2 szt.	
funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego	zwykły papier	2 szt.	
obszarów chronionych oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych Natura 2000	zwykły papier	2 szt.	z naniesionymi cięciami rębnymi
walorów przyrodniczo - kulturowych	zwykły papier	2 szt.	obiekty fakultatywne do umieszczenia na mapie: punkt informacji turystycznej; mogiły; miejsca historyczne i obiekty pamięci narodowej, miejsca kulturowe, miejsca kultu religijnego, ośrodek jazdy konnej, pomniki przyrody, obiekty z waloryzacji archeologicznej.

Tematyczne mapy sytuacyjno-przeładowe w skali 1:50 000:

Temat mapy	Edycja	Ilość	Uwagi
matryca	zwykły papier	2 szt.	
podziału administracyjnego	zwykły papier	2 szt.	
podziału na arkusze map gospodarczych	zwykły papier	2 szt.	

oraz dodatkowe egzemplarze map przeładowych dla RDLP w Pile:

- ochrony lasu – 2 egz. (dla ZOL),
- nasiennictwa i selekcji – 2 egz. (dla RDLP),
- do wniosku o zatwierdzenie lokalizacji lasów ochronnych – 2 egz. (dla N-ctwa i RDLP).

Wszystkie ww. kompozycje mapowe należy zapisać w formacie PDF i TIFF z dokładnością co najmniej 300 dpi (optymalnie 500 dpi) oraz przygotować jako projekty mapy programu ArcGIS (wersji ArcGIS min. 10.3, rozszerzenie *.mxd) uzyskane poprzez zastosowanie narzędzia „konsoliduj mapę (ścieżka dostępu: ArcToolbox → Zarządzanie danymi → Pakiet → Konsoliduj mapę). Tak przygotowane materiały należy nagrać na jeden przenośny nośnik pamięci masowej.

Uznano, że nie należy aktualizować map gospodarczych (twardych arkuszy) znajdujących się w Nadleśnictwie.

13. Podział na obręby leśne oraz podział na leśnictwa.

W podziale gospodarczym oraz administracyjnym wymagane będą zmiany. Korekty granic leśnictw będą związane z optymalizacją zadań oraz planowanymi inwestycjami

ponadlokalnymi, dlatego też wykonawca wykona ostatecznie dokumentację urzędzeniową według podziału na leśnictwa zgodnie z nowym Zarządzeniem Nadleśniczego, które przygotowane powinno być nie później niż do 30 czerwca 2022 r., a obowiązywać będzie od dnia 01.01.2023 r.

14. Obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód.

Zgodnie z §102 IUL ustalono definicje obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkód w zależności od czynnika szkodotwórczego. Przyjęto następujące określenia tych obszarów:

- a) szkodniki pierwotne – zdefiniowane przez ZOL, istnieje mapa tych obszarów, która powinna być zastosowana w ppul,
- b) szkodniki systemów korzeniowych, tzw. stałe pędraczyska – wg danych ZOL nie występują na terenie Nadleśnictwa Krzyż,
- c) choroby grzybowe – korzeniowiec sosnowy – ze względu na biologię grzyba i charakter jego występowania, za obszary zagrożone uporczywym występowaniem w tej grupie przyjmując lokalizacje, w których wykazano uszkodzenia istotne powodowane przez korzeniowca począwszy od drugiego stopnia (powyżej 20%) przynajmniej dwukrotnie w 10-leciu,
- d) czynniki klimatyczne i antropogeniczne – w tej grupie oznaczać jedynie szkody powodowane przez przymrozki, obszary uporczywego ich występowania lokalizować w miejscach, w których wykazano uszkodzenia istotne począwszy od trzeciego stopnia (powyżej 50 %) przynajmniej dwukrotnie w 10-leciu,
- e) zakłócenia stosunków wodnych – te lokalizacje, w których wykazywano uszkodzenia istotne począwszy od trzeciego stopnia (powyżej 50 %) przynajmniej trzykrotnie w 10-leciu.

Ustalono ponadto, że wynikiem uzgodnień powinna być stosowna sygnatura ZOL umieszczona w legendzie mapy przeglądowej ochrony lasu.

15. Terminy i sposoby kontroli prac urzędzeniowych.

Kontrole i odbiory robót urzędzeniowych, z ramienia RDLP w Pile, zostaną przeprowadzone zgodnie z Zarządzeniem nr 63 z dnia 13 sierpnia 2002 r. w sprawie kontroli i odbioru robót urzędzeniowych zleczanych przez regionalne dyrekcje Lasów Państwowych.

Ustalono, że w toku prac nad ppul dla Nadleśnictwa Krzyż wykonane zostaną następujące kontrole:

- a) Bieżąca kontrola prac taksacyjnych – 3 etapy, do których wykonawca przedstawi (w terminie określonym w umowie) pisemnie zgłoszenie o gotowości do kontroli zawierające: zakres oddziałów przekazywanych do kontroli (w formie mapy sytuacyjnej), sporządzone dla zgłaszanego arealu wykazy rozbieżności użytków ewidencyjnych oraz protokół z prezentacji wyników w leśnictwie; po otrzymaniu zgłoszenia RDLP w Pile, w porozumieniu z Nadleśnictwem, ustali termin kontroli terenowej w terminie do 7 dni od daty wpływu zgłoszenia; w odbiorach tych uczestniczyć będą przedstawiciele: RDLP w Pile, Nadleśnictwa i wykonawcy.
- b) Końcowa kontrola i odbiór prac terenowych - do których wykonawca przedstawi pisemnie zgłoszenie (w terminie określonym w umowie) o gotowości do kontroli zawierające:
 - protokoły uzgodnień opisów taksacyjnych w poszczególnych leśnictwach;
 - zatwierdzony przez Nadleśniczego wykaz rozbieżności użytków gruntowych;
 - wstępny wydruk opisów taksacyjnych;

- uzgodnione z nadleśnictwem wykazy: halizn, płazowin, zrębów zaległych, KO, KDO, przypadłych upraw, gruntów przewidzianych do objęcia szczególną ochroną, gruntów przeznaczonych do sukcesji naturalnej, drzewostanów planowanych do przebudowy (w grupach A, B, C), poletek łowieckich, planowanych podsadzeń produkcyjnych i drzewostanów bez wskazań gospodarczych na najbliższe 10-lecie;
 - kompletną - w części dotyczącej opisu taksacyjnego, danych grupowych, ustaleń planu UL oraz wykazu obiektów LMP - bazę danych programu TAKSATOR.
- Kontrola ta, zgodnie z ww. zarządzeniem, będzie przeprowadzona przez Zespół Zadaniowy powołany przez Dyrektora RDLP w Pile.
- c) Test kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych, który zostanie wykonany zgodnie z zasadami określonymi w § 61 IUL: Wykonawca przedstawi pisemnie zgłoszenie (w terminie określonym w umowie, nie później jednak niż do końca kwietnia 2020 r.) o gotowości do kontroli, zawierające:
- uzupełnioną o wyniki pomiaru na próbnych powierzchniach kołowych bazę programu TAKSATOR,
 - mapę przeglądową z aktualnym przebiegiem granic pododdziałów, siatką kwadratów, lokalizacją i numeracją wszystkich wykonanych prób,
 - warstwę lokalizacji próbnych powierzchni kołowych w formacie SHP.
- Ustalenia ilości i lokalizacji powierzchni próbnych należy dokonać na podstawie danych z taksacji lasu w roku 2021, w programie TAKSATOR.
- d) Odbiór projektu planu cięć rębnych - wykonawca przedstawi pisemnie zgłoszenie (w terminie określonym w umowie) o gotowości do kontroli zawierające:
- protokół uzgodnień cięć rębnych zaplanowanych na pierwszy rok obowiązywania planu,
 - mapę przeglądową projektowanych cięć rębnych,
 - mapę przeglądową obrazującą zasięg: drzewostanów rębnych, bliskorębnych, przesłorębnych, o budowie pionowej KO i KDO, zrębów zaległych, upraw do lat 5-ciu, siedlisk przyrodniczych, stref ochronnych ostoi zwierząt, zasięgu obszarów NATURA 2000 itp.,
 - zestawienia tabel nr VIIIa i VIIIc oraz XIII-XVII wg IUL.
- e) Odbiór dokumentacji projektu planu urządzenia lasu – ilościowy i merytoryczny dotyczący wszystkich elementów ppul, wykonawca powinien przedstawić materiały do odbioru z minimum 3-tygodniowym wyprzedzeniem w stosunku do daty zakończenia umowy.

Ponadto ustalono, że w SIWZ należy zamieścić zapis obligujący wykonawcę do bieżącego (w miarę postępowania prac taksacyjnych) przeprowadzenia kontroli polegających na prezentacji wyników taksacji w każdym z pododdziałów. Obligatoryjnie w kontrolach tych uczestniczyć powinien: Kierownik Zespołu Urządzania Lasu, właściwy terytorialnie leśniczy oraz przedstawiciel kierownictwa Nadleśnictwa. Kontrole te powinny być potwierdzane stosownym protokołem („Protokół z prezentacji wyników w leśnictwie”), w którym odnotowane zostaną wszelkie zmiany wprowadzone do pierwotnych materiałów taksacyjnych. Protokoły dla wszystkich leśnictw powinny być sporządzone w 3 egzemplarzach z przeznaczeniem dla wykonawcy, Nadleśnictwa Krzyż i RDLP w Pile. Po sporządzeniu wstępnego wydruku opisów taksacyjnych z przywiązaniem wydzieleni do działek i rozliczeniem powierzchni oraz po wydruku map, materiały te zostaną przekazane nadleśnictwu celem analizy i zgłoszenia uwag końcowych.

Po zakończeniu prac nastąpi przekazanie całości dokumentacji do kontroli, która będzie przeprowadzona przez RDLP w Pile oraz Nadleśnictwo Krzyż.

16. Zestawienie i forma edycji poszczególnych części projektu planu urządzenia lasu.

Forma wydruku i oprawy inroligatorskiej materiałów składowych dokumentacji ppul, w rozbiciu na egzemplarze przeznaczone dla poszczególnych odbiorców planu, zostanie szczegółowo określona w SIWZ w sposób następujący:

Egzemplarz przeznaczony dla DGLP:

Teczka I zawierająca:

- Opisanie ogólne (Elaborat) wraz z załącznikami (tabele i wykazy) w twardej oprawie (format A4).
- Plan zagospodarowania lasu zawierający wykazy projektowanych cięć rębnych i przedrębnych, wskazań z zakresu hodowli lasu wraz z tabelami w oprawie twardej (format A4).
- Mapy sytuacyjno-przeglądowe,
 - matryca,
 - podziału administracyjnego,
 - funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego.
- Mapy przeglądowe:
 - drzewostanów i projektowanych cięć rębnych,
 - siedlisk leśnych.
- Nośnik pamięci masowej zawierający:
 - Elaborat, POP, Prognozę OnS w formie plików edytowalnych (*.doc) i nieedytowalnych (*.pdf),
 - bazę danych programu TAKSATOR, warstwy LMN, kompozycje map w formacie *.pdf.

Teczka II zawierająca:

- Program Ochrony Przyrody w oprawie twardej (format A4),
- Prognozę oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu (format A4) w oprawie twardej z kieszenią na mapę przeglądową w skali 1:25 000 obszarów chronionych oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych N2000 na tle planowanego użytkowania rębego,
- Mapę przeglądową obszarów chronionych i siedlisk przyrodniczych,
- Mapę sytuacyjno-przeglądową walorów przyrodniczo – kulturowych.

Egzemplarz dla RDLP i dla Nadleśnictwa (dwa komplety)

- Opisanie ogólne (Elaborat) wraz z załącznikami (tabele i wykazy) w oprawie twardej (format A4).
- Opisy taksacyjne lasu – tomy w oprawie twardej (format A4).
- Plany zagospodarowania lasu – wraz z tabelami, w oprawie twardej (format A4).
- Nośnik pamięci masowej zawierający:
 - Elaborat, POP, Prognozę OnS w formie plików edytowalnych (*.doc) i nieedytowalnych (*.pdf),
 - bazę danych programu TAKSATOR, warstwy LMN, kompozycje map w formacie pdf i tiff oraz zapisane jako projekty mapy programu ArcGIS.

Teczka I zawierająca:

- Program Ochrony Przyrody w oprawie twardej (format A4).
- Prognozę oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu (format A4) w oprawie twardej z kieszenią na mapę przeglądową w skali 1:25 000 obszarów chronionych oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych N2000 na tle planowanego użytkowania rębego.
- Mapy przeglądowe obszarów chronionych i siedlisk przyrodniczych,
- Mapę sytuacyjno-przeglądową:

- walorów przyrodniczo – kulturowych,
- podziału administracyjnego Nadleśnictwa.

Teczka II zawierająca:

- Mapę sytuacyjno-przeładową Nadleśnictwa w skali 1:50 000.
- Mapy przeładowe w skali 1:25 000:
 - drzewostanów i projektowanych cięć rębnych,
 - cięć rębnych (podklejona na płótnie i foliowana),
 - siedlisk leśnych,
 - ochrony lasu,
 - ochrony przeciwpożarowej,
 - zagospodarowania łowieckiego,
 - nasiennictwa i selekcji,
 - matryca (tylko dla N-ctwa).

W teczkach I i II przeznaczonych dla RDLP po jednym egzemplarzu ww. map.

Teczka III zawierająca:

- Mapy gospodarcze – komplet arkuszy map gospodarczych w skali 1:5 000 z naniesionymi działkami zrębowymi (format A1). *Dla Nadleśnictwa w dwóch teczkach.*
- Mapę sytuacyjno-przeładową podziału na arkusze map gospodarczych.

Egzemplarz dla RDOŚ i PWIS

- nośnik pamięci masowej zawierający w formie plików nieedytowalnych (*.pdf) - Elaborat, POP, Prognoza OnŚ, opisy taksacyjne oraz warstwy LMN uzupełnione o warstwę klasyfikacji HCVF, kompozycje map w formacie *.pdf.

Wszystkie tomy opracowania oraz teczki zostaną przygotowane w oprawach twardych, zielonych, z wytłoczonymi na czole i grzbiecie tytułami z zastosowaniem czcionki koloru złotego. Wykonawca ppul sporządzi także opracowanie programu ochrony przyrody w formie prezentacji multimedialnej na przenośnym nośniku pamięci. Edycja wszystkich tomów opracowania (tekst oraz zestawienia tabelaryczne) zostanie przygotowana w układzie pionowym.

Postanowiono, aby w SIWZ zamieścić również zapis specyfikujący konieczne do wykonania w ramach zlecenia, mapy i opracowania:

- Mapa przeładowa obrazująca granice lasów ochronnych - do wniosku o uznanie lasów za ochronne (2 egz.).
- Mapa przeładowa rozkładu uszkodzeń drzewostanów - do uzgodnień z ZOL.
- Operaty Leśnictw zawierające wyciąg z Elaboratu, POP i prognozy oddziaływania na środowisko w zakresie danych i obiektów zlokalizowanych w danym leśnictwie.
- Opisy taksacyjne Leśnictw.

Operaty Leśnictw zawierać będą także wykaz cięć rębnych, cięć przedrębnych oraz wskazań z zakresu hodowli lasu oraz stosowne tabele wg wzorów IUL, w oprawie twardej (format A4). Do opracowania dołączone zostaną mapy gospodarczo-przeładowe poszczególnych leśnictw w skali 1:10 000:

- cięć rębnych i drzewostanów w futerale (podklejona na płótnie i foliowana),
- form ochrony przyrody, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków naturalnych na tle planowanego użytkowania rębego i gruntów przeznaczonych do zalesienia,
- matryca.

W Nadleśnictwie powstał projekt docelowej sieci dróg, zostanie on przekazany wykonawcy celem zastosowania w pracach taksacyjnych, inwentaryzacyjnych i planistycznych. Uwzględniając uwarunkowania na rynku drzewnym Komisja zdecydowała o odstąpieniu od sporządzenia ekspertyzy ekonomicznej w formie szczegółowej prognozy spodziewanego wyniku ekonomicznego gospodarki leśnej. W toku prac nad sporządzeniem ppul oraz w ostatecznej dokumentacji nie należy upubliczniać miejsc gniazdowania ptaków chronionych.

17. Sporządzenie dodatkowej tabeli XXII dla gatunków chronionych, nie objętych obszarem Natura 2000.

Ustalono, że należy sporządzić dodatkową tabelę XXII dla gatunków chronionych nie objętych obszarami Natura 2000.

18. Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Komisja zaakceptowała przedstawione przez Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi główne założenia do „Wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż”. Prognoza ta zostanie opracowana zgodnie z art. 51 oraz 52 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zakres prognozy obejmował będzie informacje zawarte w:

a) „Ramowych wytycznych zmieniających ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu” wprowadzonych do stosowania przez Podsekretarza Stanu w MŚ w dniu 28.08.2013 r.

b) „Ramowych wytycznych w sprawie projektowania w planie urządzenia lasu zadań z zakresu ochrony przyrody dla obszarów NATURA 2000 na gruntach w zarządzie nadleśnictwa” wprowadzonych do stosowania przez Podsekretarza Stanu w MŚ w dniu 21.03.2013 r.

Zgodnie z powyższymi wytycznymi RDLP w Pile wystąpiła z pismem (ZS.6004.2.2020 z dnia 15.01.2020 r.) do RDOŚ w Poznaniu z prośbą o przekazanie danych przyrodniczych oraz informacji w zakresie zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 położonych na terenie Nadleśnictwa Krzyż. W odpowiedzi RDOŚ w Poznaniu pismem (WOP.070.9.2020.KS z dnia 07.02.2020 r.) przekazała informacje dotyczące danych przyrodniczych.

Z informacji zebranych przez Nadleśnictwo Krzyż oraz RDLP w Pile nie wynika potrzeba określenia w prognozie informacji dodatkowych, czyli takich, których dane wykraczałyby poza ramy określone w art. 51 i 52 ustawy OOŚ.

Dyrektor RDLP w Pile wystąpi z wnioskiem do Dyrektora RDOŚ w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000 zgodnie z zapisami zawartymi ww. wytycznych.

B. Założenia do planu urządzenia lasu.

19. Obszary chronione Nadleśnictwa i funkcje lasu.

19.1. Obszary chronione.

Szczegółowe zestawienie i opis obszarów oraz obiektów pełniących funkcje ochronne zamieszczone zostały w pkt. 2.1.1. niniejszego protokołu. W czasie obrad przyjęto wstępną wersję mapy obszarów chronionych i funkcji lasów. W ppul należy uwzględnić ewentualne akty prawne dotyczące powiększenia obszarów chronionych (zmiana granic, nowe obiekty), które zostaną wydane w okresie do końca czerwca 2022 r. W przypadku, gdy ustanawianie nowych obiektów pozostawać będzie na etapie planowania lub zatwierdzania, obiekty takie należy opisać jako proponowane lub projektowane. Obszary chronione należy uwzględnić w części inwentaryzacyjnej i planistycznej ppul na podstawie aktów je powołujących.

W trakcie sporządzania ppul zostanie przygotowany wniosek o zatwierdzenie nowego zasięgu lasów ochronnych. Harmonogram prac w tym zakresie zostanie ustalony w szczególności z wybranym wykonawcą w taki sposób, aby został on przesłany do zatwierdzenia przez Ministra Środowiska do końca lipca 2022 r. Zasięg lasów ochronnych należy przyjąć ostatecznie do ppul na podstawie projektu decyzji Ministra Środowiska sporządzanego do ww. wniosku.

Klasyfikacja lasów Nadleśnictwa Krzyż wg kategorii HCVF zostanie zweryfikowana w trakcie prac urządzeniowych. Informacja o zaklasyfikowaniu pododdziałów do poszczególnych kategorii HCVF odnotowywana będzie w module „Grupy” programu Taksator, o ile taka funkcjonalność zostanie wprowadzona w ślad za istniejącym modulem SILP. W innym przypadku zapis zostanie dokonany zgodnie z ustaleniami roboczymi podejmowanymi na bieżąco w trakcie realizacji ppul.

W sporządzanym ppul, w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, należy uwzględnić:

- obszary chronionego krajobrazu – zalecenia określone w powołującym go akcie prawnym,
- obszary Natura 2000 – uwzględnić projekty oraz gotowe dokumentacje planów zadań ochronnych wskazane przez RDOŚ,
- pomniki przyrody – ewentualne zalecenia odnośnie realizacji czynnej ochrony obiektów uznanych za pomniki przyrody, określone w aktach prawnych uznających pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne – zalecenia określone w powołujących aktach prawnych,
- strefy ochronnych ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów – postanowienia ochronne określone w decyzjach administracyjnych ustalających strefy,
- wszelkie dane stanowiące uzupełnienie stanu wiedzy dla ww. form ochrony przyrody.

W przypadku rozpoznania konieczności zmiany granic istniejących form ochrony przyrody, w tym szczególnie obszarów Natura 2000, wykonawca zgłosi taką potrzebę do Nadleśnictwa i RDLP w Pile. Po przyjęciu zgłoszenia i potwierdzeniu potrzeby przeprowadzenia zmian formułowany będzie wniosek do RDOŚ w tej sprawie. W zależności od procedury przeprowadzania zmian granic poszczególnych form ochrony przyrody do ppul przyjmowane będą ustalenia pisemne podejmowane wzajemnie przez RDOŚ w Poznaniu i RDLP w Pile.

Ustalono, że wykonawca powinien, w trakcie prac terenowych, zwrócić uwagę na możliwość zewidencjonowania stanowisk ekspansywnych neofitów, np.: barszczu

Sosnowskiego, klonu jesionolistnego, tawuły kutnerowatej, świdośliwy kanadyjskiej oraz gatunków roślin wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 9.09.2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, np.: niecierpek gruczołowaty, rdestowiec japoński. Ostateczne zestawienie takich stanowisk rozpoznanych w czasie prac terenowych należy zamieścić w Programie Ochrony Przyrody z adnotacją, że stanowi ono listę spostrzeżeń, a nie wynik inwentaryzacji.

Wyniki inwentaryzacji stanowisk archeologicznych przeprowadzanej przez Nadleśnictwo Krzyż będą umieszczane w polu informacji różnego opisu taksacyjnego w sposób ustalony roboczo z wybranym wykonawcą przed pracami taksacyjnymi.

19.2. Podział lasów ze względu na dominujące funkcje.

Komisja przyjmuje, zgodnie z § 25 IUL, podział lasów ze względu na dominujące funkcje:

- rezerwaty,
- lasy ochronne,
- lasy gospodarcze.

20. Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym lub przyrodniczym.

Typy drzewostanów (TD) przyjęte podczas KZP należy traktować jako ramowe hodowlane i ochronne cele gospodarowania odpowiednio dla typu siedliskowego lasu (TSL) oraz dla leśnego siedliska przyrodniczego (LSP), mogą być one modyfikowane w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego, zgodnie z zapisami § 23 ust. 5 IUL. Uwzględnienie powyższych kryteriów może prowadzić do zastosowania w lasach o kierunku gospodarczym typów drzewostanów określonych dla kierunku przyrodniczego.

20.1. Kierunek gospodarczy.

Przyjęto do zastosowania typy drzewostanów zgodnie ze specyfikacją przedstawioną w poniższym zestawieniu.

Tabela hodowlana dla drzewostanów o kierunku gospodarczym

TSL	Pow. wg stanu na 1.01.2020 (dok. siedl.)	TD	Orientacyjne składy odnowień [w %]		Sposób zagospodarowania	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe	rębnia zasadnicza	rębnia zastępcza
1		2	3	4	5	6
Bs	41,94	So	So 90	Brz 10	I	IV
Bśw	8069,87	So	So 80-90	Brz i in. 10-20	I	-
BMśw	6547,56	So	So 80	Db, Bk i in. 20	I	III
		Db-So ¹	So 70, Db 20-30	Bk, Md, Lp i in. do 10	III	I
		Bk-So	So 70, Bk 20-30	Db, Md, Lp i in. do 10	III	I
BMw	128,34	So	So 70	Św, Db, Brz i in. 30	I	III
		Db-So ²	So 60 Db 30	Brz, Św i in. 10	III	I
BMb	13,88	Brz-So	So 50, Brzom 40	Ol, Św i in. 10	-	-
LMśw	3551,02	Db-So	So 60, Db 30	Bk, Md, Lp i in. 10	III	I

TSL	Pow. wg stanu na 1.01.2020 (dok. siedl.)	TD	Orientacyjne składy odnowień [w %]		Sposób zagospodarowania	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe	rębnia zasadnicza	rębnia zastępcza
1		2	3	4	5	6
		So-Db ³	Db 50, So 30	Bk, Lp i in. 20	III	II, IV
		Bk-So	So 60, Bk 30	Db, Lp i in. 10	III	I
		So-Bk ³	Bk 50 So 30	Db, Lp i in. 20	III	II, IV
		Db ⁴	Db 70	Gb, Bk, Jw, Kl i in. 30	III	II, IV
		Bk ⁵	Bk 80	Db, Jw, Kl i in. 20	II	IV, III
LMw	765,30	So-Db	Db 50, So 30	Św, Bk, Brz i in. 20	III	II, IV
		Db	Db 70	So, Św, Ol, Brz i in. 30	III	II, IV
		Db-Ol ⁶	Ol 40 Db 40	Wz, Brz, Św i in. 20	III	II, IV
LMb	16,96	Brz-Ol	Ol 60 Brzom 30	Św, Brz, So i in.10	-	-
Lśw	639,06	Bk-Db	Db 60, Bk 30	Gb, Lp, Jw i in. 10	III	II, IV
		Db	Db 80	Bk, Gb, Lp, Jw i in. 20	III	II, IV
		Bk	Bk 80	Db, Lp i in. 20	II	IV
Lw	179,55	Wz-Db	Db 50 Wz 30	Js, Ol, Lp, Gb i in.20	III	IV, II
		Ol-Db	Db 50 Ol 30	Js, Wz, Lp i in. 10	III	II
Ol	239,63	Ol	Ol 90	Brz, Św i in. 10	I	II
OlJ ⁷	322,02	Js-Ol	Ol 60, Js 30	Brz, Wz, Dbs i in. 10	III	II
LI	23,61	Ol-Db	Dbs 40 Ol 30	Js, Wz, Lp i in. 30	-	-

¹ projektować z zasady na siedlisku w wariantcie silnie świeżym, na glebach średnio głębokich na piaskach z frakcjami gliniastymi;

² wyłącznie w uroczysku Lubcz;

³ na glebach z udziałem glin w budowie;

⁴ stosować jedynie w najwyższych wariantach siedliska, na glebach płowych właściwych oraz w miejscach z panującym Db w lp;

⁵ w miejscach z panującym Bk w lp;

⁶ w drugim wariantcie uwilgotnienia;

⁷ do czasu ustąpienia objawów chorobowych jesionu na etapie wykonawstwa należy stosować gatunki zastępcze tj. Wz, Dbs, Jw, Brz, Ol, Kl i in, szczególnie w sytuacjach, gdy znajdują się w składzie obecnych drzewostanów.

20.2. Kierunek przyrodniczy.

Przyjęto do zastosowania typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych leśnych siedlisk przyrodniczych zgodnie z poniższym zestawieniem.

Tabela hodowlana dla drzewostanów o kierunku ochronnym.

Typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla siedlisk przyrodniczych i poszczególnych typów siedliskowych lasu (TSL) wraz z zaleceniami gospodarczymi przyjęte do stosowania w RDLP w Pile.

Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy [w %]	Zalecany rodzaj rębni	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
Śródładowy bór chrobotkowy	91T0-1	Bs	So	So 90, Brz 10	I,IV	Rębnia I dopuszczalna w dużych płatach siedliska pod warunkiem nieobjęcia rębnią całego płatu.
		Bśw				
Bór bagienny typowy	91D0-2	Bb	So	So 90, Brz.om i in. 10		

Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy [w %]	Zalecany rodzaj rębni	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
		BMb (rzadko)	Brz-So	So 60, Brz.om i in. 40		Zakaz użytkowania rębego, pozostawienie martwych drzew na gruncie, sprzyjanie odnowieniu naturalnemu.
Bory i lasy bagienne	91D0	BMb	Brz-So	So 60, Brz.om i in. 40		
Brzeziny bagienne	91D0-1	BMb LMb (rzadko)	So-Brz	Brz.om 60, So 30, Ol i in. 10		
Kwaśne buczyny niżowe	9110-1	BMśw	So-Bk	Bk 50, So 30, Db i inne 20	Rębnie złożone II,III,IV.	W domieszce dąb bezszypułkowy.
		LMśw	Bk	Bk 70, So 20, Db i in. 10		
		Lśw	Bk	Bk 70, Db i in. 30		
Żyzne buczyny niżowe	9130-1	Lśw	Bk	Bk 80, Db, Lp i in. 20	Rębnie złożone II,III,IV.	W domieszce dęby z przewagą dębu szypułkowego.
		LMśw (rzadko)				
		Lw	Bk	Bk 70, Db 20, Wz,Js,Ol i in. 10		
Grąd subatlantycki	9160	Lśw	Db	Db 70, Gb,Lp i in. 30	Rębnie złożone II,III,IV.	Dążyć do przewagi dębu szypułkowego.
		Lw	Gb-Db	Db 50, Gb 30, Lp, Wz i in. 20		
		LMśw	Bk-Db	Db 50 Bk 30 Gb, Lp i inne 20		
Grąd środkowoeuropejski	9170	LMśw	Db	Db 70, Gb, Lp i in. 30	Rębnie złożone II,III,IV.	Dążyć do przewagi dębu szypułkowego.
		Lśw LMw (rzadko)	Gb-Db	Db 50, Gb30, Lp i in. 20		
		Lw	Db	Db 70 Bk, Gb, Lp i in. 30		
Śródłądowe kwaśne dąbrowy	9190-2	BMśw BMw	So-Db	Db 50, So 30, Bk i in. 20	Rębnie złożone II,III,IV.	
		LMśw, LMw, Lśw	Db	Db 80, Bk i in. 20		
			Bk-Db	Db 60, Bk 30, So i in. 10		
Cieplolubne dąbrowy	91I0-1		Db	Db 80, Brz, Lp i in. 20	Rębnie złożone II,III,IV.	Bez względu na siedlisko leśne. Konieczność eliminacji Gb.
Łęgi wierzbowe i topolowe	91E0-2	LI	Tp	Tp 70, Js, Wz i in. 30	Rębnie złożone II,IV.	Do czasu ustąpienia chorób Js należy zastępować go innymi: Wz, Dbs, Jw, Brz, Ol, Kl i in. Należy unikać gat. obcych geograficznie i ekologicznie.
Łęgi olszowe i jesionowe	91E0-3	Ol	Js-Ol	Ol 50, Js 30, Wz i in. 20	Rębnie złożone. Na siedl. olsu również rębnia zupełna.	
		OlJ		Ol 80, Wz i inne 20		
		LMw (rzadko)	Ol-Db	Db 50, Ol 30 Wz i in. 20		
Źródłiskowe lasy olszowe na niżu	91E0-4	Ol	Ol	Ol 90, Js i in. 10		Bierne formy ochrony.
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo- jesionowe	91F0	LI	Wz-Js-Db	Db 40, Js 30, Wz 20, Ol i in. 10	Rębnie złożone II, IV.	Do czasu ustąpienia chorób Js należy zastępować go innymi.; Wz, Dbs, Jw, Brz, Ol, Kl i in.
		Lw				Niezbędne okresowe zalewy. Należy unikać gat. obcych geograficznie i ekologicznie.

20.3. Wytyczne do stosowania TD

Postanowiono dopuścić możliwość modyfikacji TD celem uwzględnienia w składzie gatunków modrzewia europejskiego i brzozy brodawkowatej. Modyfikacje te należy projektować na siedlisku LMśw.

21. Wieki rębności dla głównych gatunków drzew.

Ustalono, że należy przyjąć następujące wieki rębności dla głównych gatunków drzew:

Db	160
Js	140
Bk	110
So, Soc, Sowe, Md, Dg	100
Św, Dbc, Brz, Ol, Gb, Ak, Jw, Lp	80
Ol odr.	60

22. Podział na gospodarstwa.

Postanowiono wyróżniać następujące gospodarstwa:

Gospodarstwo specjalne (S), obejmujące obszary funkcjonalne pełniące funkcje specyficzne w Nadleśnictwie, których realizacja wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych. Zaliczyć tu należy:

- lasy glebochronne na stokach i zboczach o nachyleniu powyżej 45°,
- wyłączone powierzchnie badawcze i doświadczalne,
- drzewostany objęte prawnym zakazem pozyskiwania drewna ze względu na strefy ochrony całorocznej ostoi zwierząt chronionych w tym ściśle strefy ochrony miejsc rozrodu ptaków oraz wyłączenie z użytkowania rębnych drzewostanów w okresowych strefach ochrony miejsc rozrodu ptaków,
- wyłączone drzewostany nasienne oraz drzewostany zachowawcze,
- lasy na siedliskach: Bs, Bb, BMb, LMb, Ol3, OLJ2 i 3,
- lasy na gruntach wpisanych do rejestru zabytków,
- ekosystemy referencyjne oraz lasy HCVF kategorii 3.1,
- lasy na siedliskach przyrodniczych priorytetowych i w stanie zachowania A,
- lasy na obszarach o wyjątkowym znaczeniu ze względów kulturowych, religijnych lub ekologicznych (np. ze źródliskami), ekotony opisane osobno,
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa,
- drzewostany rosnące w strefie ochrony bezpośredniej ujęć wody w przypadku stwierdzenia ww.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O), obejmujące obszary uznanych lasów ochronnych z wiodącą funkcją ochronną (środowiskotwórczą), której realizacja nie wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), obejmujące pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody. W gospodarstwie tym, dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębnić należy obszary kwalifikujące się do jednolitych sposobów zagospodarowania. W warunkach Nadleśnictwa Krzyż będą to:

- zrębowy sposób zagospodarowania (GZ) w pododdziałach z następującymi TSL i TD: Bśw, Bw, BMśw (z TD So), BMw (z TD So), Ol,

- przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (GPZ) w przypadku pozostałych siedlisk, wariantów uwilgotnienia i typów drzewostanu w obszarach z funkcją produkcyjną.

23. Wytyczne w sprawie cięć rębnych.

Użytkowanie rębne będzie projektowane z uwzględnieniem kierunkowych wytycznych zawartych w „Zasadach hodowli lasu”, tabelach hodowlanych zamieszczonych w pkt. 20.1 i 20.2 oraz w innych dokumentach obowiązujących aktualnie w Lasach Państwowych. Projektując sposoby odnowienia, należy uwzględniać naturalne fazy rozwoju drzewostanu. W miarę możliwości zabiegi należy ukierunkować pod kątem potrzeb już istniejącego odnowienia oraz stworzenia warunków dla jego inicjowania.

Aby zrealizować powyższe cele należy przyjąć następujące zasady planowania:

- a) podczas planowania procesów odnowieniowych, bez względu na przynależność drzewostanów do poszczególnych gospodarstw, należy uwzględnić:
 - 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;
- b) w gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne zostanie zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi planami, a w razie ich braku zostanie protokołarnie uzgodnione z odpowiednimi organami, jednostkami i służbami zgodnie z § 88 pkt.2 IUL; w pododdziałach niewymagających uzgodnień użytkowanie rębne będzie projektowane w zależności od stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych z zachowaniem ładu czasowego i przestrzennego;
- c) w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych projektowane użytkowanie rębne będzie wynikało ze stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych; zostanie przyjęta przy tym zasada, iż użytkowanie nie może zakłócić pełnienia przez te drzewostany przypisanych i zatwierdzonych funkcji ochronnych;
- d) w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych projektowany rozmiar cięć rębnych będzie opierał się na wyliczeniach etatu optymalnego, który jest wypadkową etatów wg dojrzałości i zrównania średniego wieku;
- e) zachowując wymogi ładu przestrzenno-czasowego, cięcia rębne projektować w ramach ostępów stałych przyjętych w poprzednim pul z ewentualną optymalizacją ich zasięgów podyktowaną zmienioną sytuacją obecną (korekta ładu przestrzennego, grunty przyjęte, ograniczenia lub wyłączenia z użytkowania itp.);
- f) przy projektowaniu rębni Ib należy przyjmować 5 letni nawrót cięć;
- g) okresy odnowienia dla rębni złożonych należy planować następująco: rębnia IIa – do 20 lat, IIb – do 15 lat, IIIa – do 15 lat, IIIb – do 20 lat, rębnie IV – do 30 lat;
- h) w celu sprostania zarówno wymaganiom certyfikacyjnym jak i zapisom ZHL należy pozostawiać kępy ekologiczne starodrzewu na powierzchni 5% działki manipulacyjnej, przy minimalnej powierzchni kępy 0,06 ha w ramach stosowania wszystkich grup rębni (zupełnych oraz złożonych uprzątających), zasada ta dotyczy jedynie powierzchni pozbawionych sąsiedztwa obiektów, o których mowa w pkt. j);
- i) nie projektować pozostawiania fragmentów starodrzewu w przypadku, gdy tworzyć go będą gatunki, dla których utworzono blok upraw pochodnych;
- j) bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach i obszarach bagiennych, a także w miejscach kultu religijnego i wokół drzew matecznych, należy zaplanować pozostawienie stref z istniejącego drzewostanu. W drzewostanach takich, na etapie planowania, należy wydzielić pas ochronny o szerokości zbliżonej do wysokości gatunku panującego w drzewostanie; zasadę tą można stosować na projektowanej

powierzchni manipulacyjnej bezpośrednio przyległej do ww. obiektów planując zmniejszony pobór miąższości grubizny do pozyskania lub na etapie tworzenia pododdziałów w czasie taksacji – każdorazowo zastosowanie jednego z opisanych sposobów powinno podlegać uzgodnieniom z Nadleśnictwem;

- k) działki manipulacyjne (działki zrębowe, pasy, smugi itp.) należy schematycznie planować w postaci pasów o prostych liniach, wskazanie z § 31 ust.6 ZHL, że zalecany jest zatokowy lub schodkowy przebieg linii zrębowej, należy traktować jako wytyczne techniczne dla realizującego plan. W celu urozmaicenia przebiegu działek manipulacyjnych, należy na etapie planowania wykorzystać naturalne granice wydzielen, drogi, rowy itp. szczegóły taksacyjne;
- l) w związku z powstałymi na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat zaległościami, należy dokonać przeglądu wszystkich pozostawionych drzewostanów „przydrożnych”, szczególnie na siedliskach borowych, w których nie ukształtowała się do tej pory stref przejściowa (§ 27 ZHL); po dokonaniu przeglądu (szczególnie drzewostanów przeszlorębnych, uszkodzonych, stanowiących niebezpieczeństwo dla ruchu pieszych i pojazdów), w porozumieniu z Nadleśnictwem, wykonawca ppul zaprojektuje wybrane pozycje do usunięcia, niezależnie od kolei cięć w poszczególnych ostępach;

Postanowiono, że w terminie do połowy kwietnia 2022 roku, wykonawca uzgodni z Nadleśnictwem wykaz lokalizacji rębni planowanych do wykonania w 2023 r. Uzgodnienie musi nastąpić w formie protokołarnej z załączeniem zestawień lokalizacji w poszczególnych leśnictwach, wydruków map oddziałów z granicami działek (pasów) zrębowych wraz z pomiarami.

Podobnym uzgodnieniom podlegać będą pozycje cięć rębnych przewidywane do wykonania w ostatnim, tj. 2022, roku mijającego 10-lecia. Nadleśnictwo Krzyż przekaże wykonawcy ppul wykaz rębni (a także innych zabiegów pozyskaniowych) zaplanowanych do wykonania w ostatnim roku okresu gospodarczego. Wykaz ten powinien podlegać bieżącym uzgodnieniom celem odpowiedniego uwzględnienia zmian powstałych w wyniku przeprowadzenia zabiegu w opisach taksacyjnych i wskazaniach gospodarczych.

Ustalono, że w celu prawidłowego i terminowego sporządzenia ppul, należy uzyskać całkowitą realizację planu rocznego pozycji rębnych do końca października 2022 r.

24. Wytyczne w sprawie sporządzenia „Wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy”.

Kwalifikacja drzewostanów pod kątem potrzeby ich przebudowy zostanie wykonana w trakcie prac taksacyjnych. Wykonawca sporządzi wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy z podziałem na grupy, zgodnie z § 40 pkt. 7 IUL. Wykaz ten będzie podlegał uzgodnieniu z Nadleśnictwem i RDLP w Pile.

Kwalifikowania drzewostanów do przebudowy należy dokonać według, podanej w pkt. 9. niniejszego protokołu, hierarchii potrzeb zaliczając drzewostany do:

- grupy przebudowy A – drzewostany przebudowywane i projektowane do przebudowy, w których w ppul zaprojektowano cięcia rębne,
- grupy przebudowy B – drzewostany, w których rozpoczynana lub kontynuowana przebudowa w planowanym 10-leciu będzie wykonywana bez zastosowania rębni (projektując zadania z zakresu hodowli lasu i pielęgnacji drzewostanów), a ze względu na stan istniejącego drzewostanu lub jego fazę rozwojową oraz żywotność podrostów, zakłada się, że cięcia rębne będą musiały być wykonane w następnym (kolejnym) 10-leciu,
- grupy przebudowy C – drzewostany zakwalifikowane do przebudowy, w których w okresie przynajmniej dwóch kolejnych 10-leci zakłada się przebudowę (lub

dalszą przebudowę) przy zastosowaniu działań jedynie z zakresu hodowli lasu i pielęgnacji drzewostanów.

Stosowny wykaz drzewostanów, w których powinna być kontynuowana przebudowa zostanie przekazany przez Nadleśnictwo Krzyż wykonawcy.

25. Zalecenia dotyczące projektowania cięć pielęgnacyjnych.

Etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym zostanie ustalony sumarycznie dla całego Nadleśnictwa wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, bez uwzględniania gospodarstw. Do użytkowania przedrębego należy zaliczyć wielkość grubizny przewidzianej do pozyskania w ramach wykonywania trzebieży. Maksymalna miąższość do pozyskania dla Nadleśnictwa zostanie zaproponowana na Naradzie Techniczno – Gospodarczej (NTG). Ustalono, że nie zachodzi potrzeba planowania wskazówki CP-P.

Kwalifikowania drzewostanów do trzebieży późnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi § 52 ZHL. W przypadku drzewostanów sosnowych V i starszych klas wieku trzebieże późne mogą być projektowane jedynie w sporadycznych i uzasadnionych przypadkach.

W wyłączonych drzewostanach nasiennych należy projektować wskazówkę TP wykonywaną, jako cięcia sanitarno-selekcyjne. Dotyczy to również gospodarczych drzewostanów nasiennych nie przewidzianych do użytkowania rębego.

26. Wytyczne w sprawie hodowli lasu, w tym orientacyjne składy gatunkowe upraw.

W toku prac nad sporządzaniem ppul należy przyjmować typy drzewostanów i odpowiadające im orientacyjne składy odnowień zgodnie z tabelami hodowlanymi zamieszczonymi w pkt. 20 niniejszego protokołu.

Planowanie zadań z zakresu hodowli lasu musi być oparte na następujących założeniach:

- końcowy rozmiar odnowień zostanie przyjęty na podstawie sumy powierzchni zaplanowanej do odnowień we wskazaniach gospodarczych z zastosowaniem redukcji wynikającej z konieczności przelegiwania zrębów wykonywanych w ostatnich latach okresu gospodarczego, procentowy wskaźnik redukcji ustalony zostanie w czasie obrad NTG;
- do zalesienia projektować grunty nieleśne przeznaczone do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub posiadających stosowną decyzję administracyjną o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- wielkość odnowień przy cięciach uprzętających w rębniach złożonych projektować zgodnie z postanowieniami pkt. 10 niniejszego protokołu, tj. bez powiększania koniecznej do odnowienia powierzchni o straty wynikające z uszkodzeń powstających w wyniku obalania drzew; konieczną do odnowienia powierzchnię w cięciach uprzętających w klasach odnowienia ustalać według rzeczywistych potrzeb, a nie według wskaźnika zadrzewienia warstw młodego pokolenia;
- do odnowienia przeznaczać luki (zinwentaryzowane o powierzchni od 0,05 ha wzwyż), w których odnowienie będzie gospodarczo uzasadnione;
- poprawki i uzupełnienia w istniejących uprawach i młodnikach należy projektować zgodnie z racjonalnymi potrzebami stwierdzonymi na gruncie, natomiast poprawki i uzupełnienia dotyczące projektowanych upraw wstępnie przyjąć w rozmiarze 10% powierzchni planowanych odnowień otwartych i odnowień przy rębniach złożonych; ostateczny rozmiar tego wskazania zostanie ustalony w czasie obrad NTG;
- projektowanie wprowadzania podszytów oraz podsadzeń (ODN-IIP) projektować w uzgodnieniu z Nadleśnictwem;

- rozmiar zadań z zakresu pielęgnowania upraw (PU) obejmujący pielęgnowanie gleby i czyszczenia wczesne, który określony zostanie w decyzji Ministra Środowiska, należy ograniczyć do istniejących upraw otwartych i podokapowych oraz do zrębów, halizn i płazowin istniejących wg stanu na dzień 01.01.2022 r.;
- rozmiar zadań z zakresu pielęgnowania upraw (PU) dotyczący powierzchni dopiero projektowanych do odnowienia zostanie ustalony orientacyjnie w czasie obrad Narady Techniczno-Gospodarczej (NTG);
- pielęgnowanie młodników (PM) obejmujące zabieg czyszczeń późnych (CP) należy, w czasie prac terenowych, ograniczyć jedynie do istniejących młodników oraz podrostów wymagających tego zabiegu;
- w przypadku projektowania CP w podrościach, w sytuacjach gdy dolną warstwę drzewostanu wypełnia w pozostałej części podszyt, zabieg taki należy zaplanować na całej powierzchni pododdziału;
- melioracje agrotechniczne planować przy wszystkich cięciach odnowieniowych oraz podsadzeniach produkcyjnych tego wymagających;
- określając wskazania gospodarcze nie należy projektować nawrotów cięć oraz podwójnych wskazań gospodarczych typu PIEL/CW;
- przy projektowaniu wskazań gospodarczych nie zamieszczać informacji o pilności zabiegu.

27. Wytyczne w sprawie ogólnej ochrony lasu oraz ochrony przeciwpożarowej.

Ochrona lasu

W trakcie terenowych prac urzędniowych wykonawca przeprowadzi rozpoznanie, zinwentaryzuje i określi stopień nasilenia uszkodzeń zgodnie z wytycznymi § 39 IUL, z tym, że agregowania danych końcowych należy dokonać w przedziałach 21-40% i powyżej 40%.

Zgodnie z § 39 ust. 7. IUL, ustalono, że w przypadku występowania korzeniowca sosnowego wykonawca, w oparciu o dane dostarczone przez Nadleśnictwo Krzyż, w grupie uszkodzeń powodowanych przez grzyby określi czynnik sprawczy jako „szkodniki korzeni” z kodem SZK-KOR. Działanie takie będzie miało na celu wyodrębnienie drzewostanów uszkodzanych przez patogeny systemów korzeniowych, których hodowla jest istotnym gospodarczo problemem Nadleśnictwa.

Wykonawca przy realizacji prac uwzględni także inne materiały dotyczące występowania i zwalczania chorób drzew oraz występowania szkodników drzew leśnych dostarczone przez ZOL w Szczecinku i Nadleśnictwo.

Ochrona przeciwpożarowa

Dla Nadleśnictwa zostanie wyliczona kategoria zagrożenia pożarowego zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie elementy infrastruktury zabezpieczenia przeciwpożarowego zostaną naniesione na mapy tematyczne i uzgodnione z Komendantem Wojewódzkim PSP. Od wykonawcy oczekuje się analizy i oceny elementów ochrony przeciwpożarowej takich jak: sieci punktów systemu obserwacyjno-alarmowego, sieci punktów czerpania wody i dojazdów do nich, rozmieszczenia i wyposażenia baz sprzętu, sieci dojazdów pożarowych i innych wymienionych w § 103 IUL. Efektem analizy i oceny powinny być konkretne zalecenia działań uzupełniających lub korekcyjnych. Zadaniem wykonawcy będzie także analiza połączeń dojazdów pożarowych pomiędzy Nadleśnictwem Krzyż i nadleśnictwami ościennymi.

Wykonawca zamieści na odpowiedniej warstwie leśnej mapy numerycznej (LMN) obiekty, uznane w myśl Porozumienia Komendanta Głównego PSP i Dyrektora Generalnego LP z 13 czerwca 2007 r. w sprawie współpracy w zakresie wdrażania map numerycznych nadleśnictw do stosowania w jednostkach organizacyjnych PSP za przydatne dla PSP (zał. nr 1 do porozumienia).

Wykonawca uzgodni projekt ochrony przeciwpożarowej z Wydziałem Ochrony Lasu RDLP w Pile i z Komendantem Powiatowym PSP. Nadleśniczy upoważni wykonawcę do uzgodnień Planu ochrony przeciwpożarowej z Wojewódzkim Komendantem PSP. Uzgodnienia powyższe muszą zostać przeprowadzone pisemnie przed posiedzeniem NTG.

28. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego.

W ramach prac terenowych zinwentaryzowane zostaną wszystkie urządzenia oraz obiekty turystyczne znajdujące się na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzyż. Informacja o obiektach turystycznych poza gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo oraz o obiektach planowanych do realizacji zostanie zamieszczona w projekcie wg danych przekazanych wykonawcy przez Nadleśnictwo. Kierunkowe wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego lasów nadleśnictwa zostaną omówione w części ogólnej planu urządzenia lasu i przedstawione na mapie przeglądowej zagospodarowania rekreacyjnego zgodnie z wytycznymi IUL i ZHL.

W ramach omówienia zagadnień zagospodarowania rekreacyjnego uwzględnić należy również zapisy aktualizacji „Programu edukacji leśnej”, która zostanie sporządzona przez Nadleśnictwo Krzyż w terminie do 31 maja 2022 r.

29. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego.

W ppul należy określić kierunkowe zadania związane z użytkowaniem ubocznym i zagospodarowaniem łowieckim. Zadania te powinny uwzględniać występowanie szkód i sposoby ich ograniczania. Zgodnie z zapisami § 106 IUL wykonawca poda właściwą charakterystykę przyrodniczą poszczególnych obwodów łowieckich wraz z optymalizacją lokalizacji różnych rodzajów poletek łowieckich w każdym z nich. Na mapę przeglądową gospodarki łowieckiej należy nanieść elementy opisane w § 107 IUL, bez lizawek.

30. Wytyczne dotyczące zagadnień związanych z infrastrukturą nadleśnictwa.

Zamierzenia inwestycyjne należy ująć w części planistycznej opisu ogólnego w rozdziale „Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji”, w którym kierunkowo opisuje się zamierzenia w zakresie:

- budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych,
- wykonania i utrzymania szlaków technologicznych,
- budowy i remontów siedzib jednostek Lasów Państwowych i budynków gospodarczych,
- budowy i konserwacji zbiorników małej retencji,
- budowy i konserwacji urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji, ośrodków i izb edukacji leśnej, urządzeń służących ochronie ppoż. itp.

W przypadku inwestycji rozpoczętych, które będą realizowane do końca 2021 r., Nadleśnictwo prześle wykonawcy z odpowiednim wyprzedzeniem stosowne informacje. Dotyczy to w szczególności budowy i przebudowy dróg oraz związanych z tym ewentualnych zmian powierzchniowych w kategorii użytkowania gruntów.

31. Wytyczne dotyczące charakterystyki ekonomicznej nadleśnictwa.

Rozdział elaboratu - „Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego” – wykonawca sporządzi w oparciu o dane uzyskane z Nadleśnictwa, które jako orientacyjne należy przyjąć do obliczeń w tabelach XIX i XX (wzory wg IUL).

32. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego 2023-2032.

Wykonawca opracuje w opisanu ogólnym rozdział „Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego”, w którym przedstawi spodziewaną na koniec okresu gospodarczego wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa analizując dane historyczne odnoszące się do przyrostów uzyskanych w poprzednich okresach gospodarczych (tabela nr XIII), wyniki analizy przyrostu użytecznego po sporządzeniu tabel VIIIa i VIIIc, danych wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu oraz, w przypadku możliwości udostępnienia przez RDLP w Pile, w oparciu o obliczenia spodziewanego przyrostu dokonane na podstawie tzw. krzywych produktywności.

33. Weryfikacja i aktualizacja Programu Ochrony Przyrody, sporządzenie tabel dotyczących przedmiotów ochrony oraz zadań ochronnych.

Aktualizacji Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Krzyż (POP) wykonawca dokona na podstawie zebranych materiałów i ich weryfikacji terenowej dotyczącej gruntów zarządzanych. Natomiast na pozostałych gruntach będących w zasięgu terytorialnym działania Nadleśnictwa, aktualizacja zostanie wykonana w oparciu o zebrane materiały RDOŚ i inne dostępne źródła.

Aktualizację POP należy wykonać poprzez:

- zmianę adresów leśnych wszystkich form ochrony przyrody w Nadleśnictwie w oparciu o nową literację pododdziałów,
- wniesienie ważniejszych obiektów zabytkowych, wg informacji Nadleśnictwa i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- weryfikację wykazu istniejących form ochrony przyrody,
- weryfikację wykazu drzew zasługujących na ochronę,
- weryfikację wykazu drzewostanów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym,
- weryfikację wykazu drzewostanów wg kategoryzacji HCVF - zestawienie wg adresów leśnych, powierzchni i TSL,
- uzupełnienie listy gatunków flory i fauny oraz grzybów podlegających ochronie ścisłej i częściowej, z uwzględnieniem gatunków, dla których derogacja nie obowiązuje na terenie Nadleśnictwa Krzyż,
- opisanie aktualnych form ochrony przyrody związanych z obszarami Natura 2000 i związane z tym kierunkowe zmiany w zaleceniach gospodarczo-ochronnych,
- szczegółowe omówienie sposobów realizacji zabiegów ochronnych i gospodarczych w odniesieniu do: form ochrony przyrody, miejsc występowania gatunków chronionych, lasów ochronnych, siedlisk przyrodniczych, możliwości i potrzeb pozostawiania drewna martwego w lesie, obiektów archeologicznych.

Źródłem danych do aktualizacji powinny być:

- dane wykonawcy z prac inwentaryzacyjnych,
- dane Nadleśnictwa,
- dane służb RDOŚ – Regionalnego Konserwatora Przyrody w Poznaniu,
- dane służb Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu,
- dane Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące inwentaryzacji przyrodniczej obszarów znajdujących się w Sieci Natura 2000,
- wyniki prowadzonych monitoringów.

Przy aktualizacji POP należy zwrócić szczególną uwagę na:

- a) nowo powołane oraz planowane i projektowane formy ochrony przyrody w okresie po 18 czerwca 2020 r.,

b) aktualny wykaz siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin, grzybów i zwierząt z podziałem na gatunki chronione, rzadkie, naturalne i umieszczone w Czerwonej Księdze, przy uwzględnieniu:

- zweryfikowanych wyników powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej dotyczącej siedlisk przyrodniczych leśnych i nieleśnych,
- wyników prowadzonego na bieżąco monitoringu w zakresie ochrony przyrody,
- aktualnych informacji o środowisku dostępnych w publikacjach naukowych,
- aktualnego wykazu i lokalizacji obszarów HCVF oraz lasów referencyjnych wyznaczonych przez Nadleśnictwo.

W odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz rzadkich i chronionych, w tym naturalnych, gatunków flory i fauny, należy opisać sposoby wykonywania zabiegów gospodarczych i ochronnych w celu utrzymania właściwego stanu ich zachowania.

Dodatkowo należy sporządzić tabelę drzewostanów ponad 100-letnich, wg gatunku panującego i gospodarstw łącznie dla Nadleśnictwa oraz oddzielnie dla każdego obszaru Natura 2000.

POP wraz z mapą walorów przyrodniczo-kulturowych należy sporządzić, jako oddzielne opracowanie.

34. Wydruk map tematycznych.

Mapy tematyczne zostaną sporządzone i wydrukowane zgodnie ze specyfikacją zamieszczoną w rozdziale 12.

35. Projekt wystąpienia do regionalnego dyrektora ochrony środowiska w sprawie zakresu szczegółowości prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Dyrektor RDLP w Pile wystąpi o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzyż na lata 2023-2032 do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu z wnioskiem o następującej treści:

W oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.), nakładającej obowiązek wykonania strategicznej oceny oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko

wnoszę

o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzyż na lata 2023-2032.

Plan urządzenia lasu, przyjmujący jako nadrzędny cel planowanie uwzględniające różnorodność funkcji lasu, stanowi podstawę prowadzenia racjonalnej i zrównoważonej gospodarki leśnej w nadleśnictwie. Nowa dokumentacja urzędniowa, która sformułuje cele gospodarowania i ochrony oraz zadania z nimi związane na nowy okres gospodarczy 2023-2032, będzie bezpośrednim „przekaznikiem” idei leśnictwa polskiego wyrażanej w „Polityce Leśnej Państwa”, na grunt każdego zinwentaryzowanego drzewostanu pozostającego w zarządzie Nadleśnictwa Krzyż. Tak istotne znaczenie planu urządzenia lasu niesie ze sobą wiele wymagań, w tym konieczność uspołeczniania procesu zarządzania lasami, również na etapie strategicznego projektowania urzędniowego.

Prognoza oddziaływania na środowisko przyszłego planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż będzie zawierała:

- a) Informacje o zawartości, głównych celach projektu planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,*
- b) Informacje na temat zastosowanych przy sporządzaniu prognozy metod,*
- c) Określenie metod analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwość jej przeprowadzania,*
- d) Streszczenie w języku niespecjalistycznym.*

W swojej treści określi i oceni ponadto:

- a) Istniejący stan środowiska na obszarach objętych planem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji zamierzeń projektowych planu,*
- b) Istniejące zagrożenia dla ochrony środowiska istotne dla realizacji zamierzeń projektowych planu, w szczególności dotyczących form ochrony przyrody i innych obszarów chronionych,*
- c) Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia przedmiotu planowania urządzeniowego oraz sposoby i zakres ich uwzględnienia we wskazaniach projektowych planu,*
- d) Przewidywane znaczące oddziaływania postanowień planu na składniki środowiska, w tym na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralność, a także na różnorodność biologiczną, abiotyczne i biotyczne elementy środowiska przyrodniczego oraz zabytki.*

Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż określi rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogą być rezultatem założeń planu, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralność. Konfrontując zasięg geograficzny i cele planu urządzenia lasu z określonymi celami i przedmiotami ochrony przyrody na obszarze oddziaływania planu, prognoza przedstawi alternatywne, w stosunku do zaprojektowanych wskazań, rozwiązania zmierzające do osiągnięcia celu ochrony wraz z uzasadnieniem ich wyboru i opisem metod dokonania oceny prowadzącej do takiego wyboru. W przypadku braku rozwiązań alternatywnych zostanie wyjaśniony taki stan rzeczy i opisane zostaną ewentualne trudności wynikające z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy.

Wykonawca Prognozy określi metody monitorowania, zatwierdzonych przez Ministra Środowiska, zadań określonych w Planie urządzenia lasu, które oparte będą o system kontroli Lasów Państwowych oraz analizę gospodarki leśnej okresu gospodarczego przeprowadzaną przez Nadleśniczego i ocenianą przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile.

Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzyż na lata 2023-2032 będzie narzędziem wspomagającym ukierunkowanie urządzeniowych założeń projektowych na zmniejszenie ryzyka powstawania konfliktów pomiędzy zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej a wymogami ochrony środowiska i potrzebami społeczności lokalnych w zakresie dostępu do lasu.

36. Sprawy organizacyjne i inne specyficzne zagadnienia projektowe.

W trakcie prac taksacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- zinwentaryzowanie lokalizacji źródeł, śródleśnych bagien, mszarów, oczek wodnych, obszarów bagiennych oraz innych miejsc podsiąku wody celem właściwego zaprojektowania wskazań, szczególnie z zakresu użytkowania rębego,

- właściwy, zgodny z wytycznymi IUL, pomiar na próbnych powierzchniach kołowych prowadzony w ramach inwentaryzacji zasobów drzewnych, opierający się na pomiarze wszystkich drzew z pierśnicą powyżej 7 cm; ewentualną listę gatunków krzewiastych, które można pominąć w pomiarze należy wypracować w konsultacji z zamawiającym,
- właściwe wniesienie na mapy obiektów retencji wodnej,
- wprowadzenie do opisu taksacyjnego w polu informacji różnych danych o drogach objętych służebnością drogową i liniach ze służebnością przesyłu,
- prowadzenie w raz z pracami taksacyjnymi i inwentaryzacyjnymi bieżących konsultacji w zakresie tematyki ujmowanej w POP,
- uwzględnienie w planowaniu użytkowania głównego „Wytycznych w sprawie ekotonów na granicy lasów z terenami otwartymi oraz kęp starodrzewu pozostawianych na powierzchniach manipulacyjnych użytkowania rębego” opracowanych przez RDLP w Pile,
- uwzględnienie w pracach urzędniowych zapisów opracowania docelowej sieci drogowej Nadleśnictwa Krzyż.

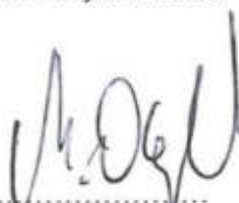
Wykonawca zobligowany zostanie do wcześniejszego zgłoszenia Nadleśnictwu Krzyż rozpoczęcia prac w każdym z leśnictw, które powinno być dokonane na podstawie uzgodnionego harmonogramu prac taksacyjnych.

Analizę gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu wraz z wnioskami na okres przyszły sporządzi Nadleśniczy, zgodnie z § 76 IUL, w terminie do dnia 31.08.2022 r. przy założeniu kompletnego wykonania projektowanych zadań w ostatnim roku okresu gospodarczego.

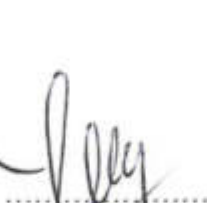
Nadleśnictwo zapewni bieżącą merytoryczną współpracę z wykonawcą ppul. Pracami wyznaczonego zespołu do współpracy z wykonawcą kierować będzie Zastępca Nadleśniczego.

Protokół sporządził:

Ryszard Wojciechowski



 Miłoslawa Olejnik



 Tadeusz Szupliński

Dyrektor RDLP w Pile

Z-CA DYREKTORA
 ds. Gospodarki Leśnej

 dr inż. Marcin Chirrek

.....

PROTOKÓŁ

ustaleń Narady Techniczno-Gospodarczej odnośnie sformułowania projektu planu urządzenia lasu dla **Nadleśnictwa Krzyż** na okres od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2032 r. oraz akceptacji sporządzonej prognozy oddziaływania tego planu na środowisko i obszary Natura 2000

Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Krzyż zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile odbyła się w dniu 4 października 2022r r. w Centrum Promocji Lasów Państwowych Goraj-Zamek.

W Naradzie Techniczno-Gospodarczej uczestniczyli przedstawiciele:

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile

- Marcin Chirrek – Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej – przewodniczący Komisji,
- Ryszard Wojciechowski – Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi,
- Sławomir Majewski – Naczelnik Wydziału Ochrony Lasu,
- Maciej Chelmiński – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej,
- Krzysztof Dymek – Kierownik Zespołu ds. ochrony zasobów przyrodniczych.
- Rafał Deus – St. Specjalista SL ds. urządzania lasu i geomatyki,

Nadleśnictwa Krzyż

- Tomasz Judek – Nadleśniczy,
- Marek Andrzejewski – Zastępca Nadleśniczego,
- Marek Sobotta – Inżynier Nadzoru,
- Alina Chabowska – St. Specjalista SL ds. ochrony lasu,
- Konrad Lebedowicz – St. Specjalista SL ds. użytkowania lasu,
- Zbysław Ziemiński – St. Specjalista SL ds. stanu posiadania,
- Bogusława Nowak – Specjalista SL ds. hodowli lasu,
- Karolina Śpiewak – Specjalista SL ds. komunikacji społecznej,
- Dominik Gadocha – Specjalista SL.

Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych

- Marcin Polewczyk – Główny Specjalista SL ds. Urządzania Lasu.

Zespołu Ochrony Lasu w Szczecinku

- Rafał Perz – Kierownik.

Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu

- Zbigniew Cykowiak – Dyrektor Oddziału,
- Piotr Kubala – Zastępca Dyrektora Oddziału,
- Robert Misiorny – Kierownik pracowni ul.,
- Paweł Walczewski – Taksator Specjalista.

Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu

- Miłoslawa Olejnik – Dyrektor.

STEICO spółki z o.o.

- Hubert Durczak – Kierownik ds. zakupów.

Urzędu Miejskiego w Krzyżu Wlkp

- Anna Szczesna-Boracka – Referent,
- Magdalena Sroka – pracownik Urzędu.

Po zreferowaniu:

- Analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu: referatu Nadleśniczego, koreferatu wykonawcy projektu planu u.l., referatu Kierownika ZOL,
- Wyników monitoringu skutków oddziaływania ustaleń PUL Nadleśnictwa Krzyż na lata 2013 – 2022 na środowisko i obszary Natura 2000 przedstawionych przez Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi,
- Projektu planu u.l. wraz z programem ochrony przyrody oraz prognozy oddziaływania planu u.l. na środowisko i obszary Natura 2000: referatu wykonawcy projektu planu u.l., analizy kierunku rozwoju zasobów drzewnych,

podjęto następujące ustalenia:

Część A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urządzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu

1. Ocena ostatecznej wersji mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu

Przedstawiona przez wykonawcę mapa uwzględnia dane zebrane podczas prac przygotowawczych oraz informacje uzyskane w toku prac urządzeniowych w zakresie niezbędnym do opracowania mapy obszarów chronionych i funkcji lasu.

Zgodnie z ustaleniami KZP zasięg lasów ochronnych przyjęto wg opracowanego projektu, przesłanego do zatwierdzenia do Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

Zasięg siedlisk przyrodniczych został przyjęty wg danych Lasów Państwowych zweryfikowanych podczas prac siedliskowych przez BULiGL Oddział w Poznaniu wg stanu na 1.01.2020 r. Ponadto wykorzystano wyniki opracowania fitosocjologicznego dla obszaru Natura 2000 - Dolina Bukówki. Wykorzystano również opracowanie pt. „Weryfikacja siedlisk Natura 2000 nieleśnych na terenie Nadleśnictwa Krzyż” autorstwa dr. P. Owsianego.

Ostateczną wersję mapy obszarów chronionych nadleśnictwa zaakceptowano.

2. Akceptacja przedstawionego w projekcie planu urządzenia lasu zakresu i formy podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu

Zaakceptowano przedstawione podstawowe założenia polityki przestrzennego zagospodarowania regionu i ochrony środowiska. Założenia te wraz z klauzulą, o której mowa w § 116 Instrukcji Urządzania Lasu, należy zamieścić w opisanii ogólnym projektu planu urządzenia lasu.

3. Rozstrzygnięcia w sprawie ewentualnych rozbieżności rodzajów użytków gruntowych

Rozbieżności rodzajów użytków gruntowych z ewidencją gruntów, stwierdzone podczas prac taksacyjnych zostały zgłoszone Nadleśniczemu w protokole rozbieżności.

Nadleśniczy zdecydował o zakwalifikowaniu poszczególnych gruntów w planie u.l.

Ustalenia zaakceptowano.

4. Zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów

Zgodnie z ustaleniami KZP podział powierzchniowy i numerację oddziałów przyjęto wg poprzedniego planu. Niewielkie powierzchnie gruntów przejętych przyłączono do najbliższych położonych oddziałów.

5. Zakres wykorzystania wskaźników spodziewanego przyrostu

Spodziewany przyrost bieżący tablicowy wynosi 1 347 350 m³ brutto, natomiast uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny wyniósł 1 734 671 m³ brutto.

Zalecono, aby rozpatrując kierunek rozwoju zasobów drzewnych Nadleśnictwa, wykorzystać także dane wynikowe z Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasów.

6. Akceptacja testu kontroli pomiaru na powierzchniach próbnych

Zaakceptowano wynik testu kontroli pomiarów na powierzchniach próbnych kołowych, przedstawiony w protokole kontroli. Zespół kontrolny nie stwierdził błędu grubego, a bezwzględna wartość statystyki dla pierśnicowego pola przekroju oraz wysokości jest mniejsza od 2 i wynosi odpowiednio 0,008 i 0,191.

7. Ocena gospodarki leśnej w mijającym okresie gospodarczym

W ubiegłym okresie gospodarczym nadleśnictwo wykonało plan miąższościowy użytkowania rębnego w 89,7%, natomiast planowane użytkowanie przedrębne powierzchniowo w 100,3%, a miąższościowo w 105,3%. Łączny etat miąższościowy użytkowania głównego wykonano w 99,4%. Nieco ponad 10% pozyskanej miąższości ogółem stanowiły użytki przygodne, z tego w użytkowaniu przedrębnym użytki przygodne stanowiły ponad 15% pozyskanej miąższości.

Zinwentaryzowano 932,85 ha upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych. Wszystkie te uprawy i młodniki cechuje zgodność z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego typu siedliskowego lasu. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia klasy wieku na powierzchniach otwartych wynosi 0,95.

Przeciętny procent pokrycia upraw i młodników po rębniach złożonych, których zinwentaryzowano 422,41 ha, wynosi 95,7%, a przeciętna jakość 12. Przeciętny procent pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 57%, o przeciętnej jakości 12.

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym ze składem gatunkowym przyjętym na KZP dla danego siedliska występują na 90,7% powierzchni, częściowo zgodne na 7,7% a niezgodne na 1,6% powierzchni leśnej zalesionej.

W stosunku do IV rewizji planu u.l. nastąpiło zwiększenie zapasu o 489 709 m³, wzrost przeciętnej zasobności o 10,2%. Przeciętny wiek drzewostanów dla nadleśnictwa wzrósł z 53 do 56 lat.

W toku dyskusji postanowiono przyjąć wnioski wynikające z analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu zawarte w opracowaniu Nadleśniczego.

Końcowa ocena gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego zostanie sporządzona przez Dyrektora RDLP. Ocena ta zostanie zamieszczona w elaboracie w dziale B „Wyniki analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu”.

8. Wnioski w sprawie ogólnej ochrony lasu

Stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż uznano za dobry.

Na podstawie danych prognostycznych wyznaczono obszary ognisk gradacyjnych na powierzchni 12 080 ha. Dla Nadleśnictwa Krzyż rozpoznano i udokumentowano w latach 2013-2022 obszary rozrodu czterech gatunków: brudnicy mniszki, strzygoni choinówki, barczatki sosnowki i boreczników. W latach 2018 i 2019 odnotowano wystąpienie brudnicy mniszki odpowiednio na 729 ha i 1446 ha – zwalczano na powierzchni 154 ha. W 2013 r. przeprowadzono zwalczanie barczatki sosnowki na powierzchni 1 299 ha. W latach 2017 i 2018 wystąpiła strzygonia choinówka na powierzchni odpowiednio 1153 i 1633 ha – nie zwalczano. Zagrożenie od boreczników stwierdzono w latach 2013, 2014 i 2020 na powierzchni odpowiednio 170, 93 i 90 ha. Zaktualizowano ilość partii kontrolnych jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny. Wyznaczono 282 stałe partie kontrolne, z tego 242 w obszarach ognisk gradacyjnych.

Ze szkód abiotycznych zanotowano wzmożone zamieranie drzew, szczególnie w latach 2018-2020 w wyniku obniżenia poziomu wód gruntowych i długotrwałej suszy. Największe uszkodzenia od silnych wiatrów odnotowano w 2022 r. W 2020 r. zanotowano uszkodzenia upraw od przymrozków na powierzchni ponad 218 ha.

W 2018 r. w drzewostanach sosnowych osłabionych na skutek suszy odnotowano wzmożony pojaw przyplaszczka granatka, a w świerkowych kornika drukarza. W latach 2018 i 2019 zwalczano na uprawach smolika znaczonego na powierzchni łącznej około 100 ha.

W latach 2013 i 2014 zwalczano chrabąszcza kasztanowca na łącznej powierzchni około 130 ha.

Na terenie nadleśnictwa stwierdzono występowanie takich chorób grzybowych jak: huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni, a na uprawach osutki sosny.

Zaakceptowano wnioski oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu przedstawione w referacie Kierownika ZOL w Szczecinku. Referat będzie stanowił część składową elaboratu.

9. Podstawy formalno-prawne realizacji prac urzędniowych

Na bazie przedstawionych materiałów stwierdzono zgodność prac nad projektem planu u.l. wraz z programem ochrony przyrody z przepisami ustawy o lasach i innych ustaw, z wytycznymi KZP, z aktami normalizacji wewnętrznej Lasów Państwowych, protokołami uzgodnień i kontroli oraz dodatkowymi wytycznymi Dyrektora RDLP w Pile.

10. Inne końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad planem urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania planu na środowisko i obszary Natura 2000

Przyjęto następujące zalecenia końcowe:

- poprawki projektować w rozmiarze 10% powierzchni projektowanych odnowień zrębów zupełnych i odnowień po rębniach złożonych,
- do odnowienia projektować 80% powierzchni projektowanych zrębów zupełnych i odnowień po cięciach uprzętających rębnią IIIAU,
- w programie ochrony przyrody i w prognozie uwzględnić uwagi RDOŚ, RDLP i Nadleśnictwa,
- Nadleśnictwo przeanalizuje uszkodzenia drzewostanów, przedstawione w p. 5 referatu Nadleśniczego,
- Nadleśnictwo opracuje nową sieć punktów czerpania wody,

- dostępną dokumentację planu ochrony Drawieńskiego Parku Narodowego należy przeanalizować w zakresie gatunków i siedlisk chronionych i uzupełnić dane programu ochrony przyrody (POP) oraz prognozy oddziaływania na środowisko,
- dane z projektów PZO „Uroczysk Puszczy Drawskiej” i „Doliny Bukówki” uwzględnić w POP i w prognozie,
- dla gatunków roślin i zwierząt stanowiących przedmiot ochrony dla obszarów Natura 2000, w przypadku braku danych, zawrzeć zapis: „nie stwierdzono”,
- w prognozie zmienić zapisy dot. monitoringu realizacji zadań z ochrony przyrody, wg wypracowanego w RDLP w Pile wzoru,
- lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych należy przyjąć zgodnie z nowym wykazem lasów wnioskowanych o uznanie za ochronne, który został przesłany do Ministra Klimatu i Środowiska celem jego zatwierdzenia;
- projekt planu u.l. zaktualizowany o ustalenia NTG winien zostać skompletowany i przekazany Zleceniodawcy w formie elektronicznej, celem wystąpienia do właściwej RDOŚ oraz PWIS z wnioskami o uzyskanie opinii dotyczących projektu planu u.l. wraz z prognozą oddziaływania tego planu na środowisko i na obszary Natura 2000 oraz w celu zapewnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu projektowym;
- ostateczny, zaopiniowany i uzgodniony projekt planu u.l. należy przekazać Zleceniodawcy w formie określonej w założeniach do planu u.l. zawartych w protokole ustaleń KZP i umowie, celem dokonania końcowego odbioru prac i wystąpienia do ministra właściwego do spraw środowiska z wnioskiem o jego zatwierdzenie.

Część B. Projekt planu urządzenia lasu

1. Stan posiadania

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Krzyż według stanu na 1.01.2023 r. przedstawia się następująco:

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Poza tym grunty we wsp.	Ogółem	Poza tym grunty we wsp.
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem				
		Powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	KRZYŻ	19 830,5290	214,9357	552,9869	20 598,4516	722,6288	1,2684	21 321,0804	1,2684
		19 830,09	214,91	553,05	20 598,05	722,61	1,27	21 320,66	1,27
Razem nadleśnictwo		19 830,5290	214,9357	552,9869	20 598,4516	722,6288	1,2684	21 321,0804	1,2684
		19 830,09	214,91	553,05	20 598,05	722,61	1,27	21 320,66	1,27

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

Na terenie nadleśnictwa nie występują grunty sporne.

Grunty we współwłasności

Adres adm.	Nr działki	Księga wieczysta	Adres leśny	Udział	Powierzchnia
30-02-045-0007	1525	PO1T/00016825/1	621bx	260/1000	0,0898
30-02-044-0001	1188	PO1T/00016357/9	621cx	24/1000	0,9834
30-02-044-0001	1187	PO1T/00016356/2	621dx	2/12	0,0227
30-02-044-0001	1186	PO1T/00016355/5	621fx	8/12	0,0219
30-02-085-0023	401	PO2T/00033693/8	750I	499/1000	0,1506
Ogółem					1,2684ha

W toku dyskusji uznano przedstawiony stan posiadania nadleśnictwa wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania za prawidłowy.

2. Podział lasów wg funkcji i kategorii ochronności

Powierzchnia leśna nadleśnictwa wg dominujących funkcji lasów przedstawia się następująco:

Funkcja lasu	Nadleśnictwo Krzyż
	Powierzchnia [ha]
lasy ochronne	3 505,38
lasy gospodarcze	16 539,62
Razem	20 045,00

Zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu zasięg i lokalizację lasów ochronnych w Nadleśnictwie Krzyż przyjęto wg opracowanego projektu wniosku do Ministra.

Kategorie ochronności	Nadleśnictwo Krzyż
	Powierzchnia [ha]
wodochronne	1 973,38
cenne fragmenty przyrody	643,42
ostoje zwierząt	86,11
stałe pow. badawcze i doświadczalne	224,36
nasienne	9,31
wodochronne, cenne fragmenty przyrody	357,13
wodochronne, ostoje zwierząt	8,79
cenne fragmenty przyrody, ostoje zwierząt	20,30
stałe pow. badawcze i doświadczalne, ostoje zwierząt	40,52
cenne fragmenty przyrody, stałe pow. badawcze i doświadczalne.	51,76
cenne fragmenty przyrody, nasienne	62,60
wodochronne, w miastach i wokół miast	1,14
wodochronne, cenne fragmenty przyrody, ostoje zwierząt	25,08
wodochronne, cenne fragmenty przyrody, w miastach i wokół miast	1,48
Razem	3 505,38

Powierzchnia lasów ochronnych określona w planie urządzenia lasu wynosi 3 505,38 ha, co stanowi 17,49% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Krzyż. W stosunku do powierzchni przyjętej w planie ul. z 2013 r. zwiększyła się powierzchnia lasów ochronnych o 1 529,93 ha.

3. Podział na gospodarstwa

Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw dla Nadleśnictwa:

Gospodarstwo	Nadleśnictwo
	<u>Powierzchnia leśna</u> powierzchnia leśna zalesiona
S - specjalne	1041,40
	1009,13
O - wielofunkcyjnych lasów ochronnych	2681,56
	2624,81
GZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - zrębowych	12805,60
	12692,27
GPZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - przerębowo-zrębowych	3516,44
	3503,88
Łącznie	20045,00
	19830,09

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

Grupy drzewostanów	Nadleśnictwo
Wyłączone drzewostany nasienne	69,56 295b,c, 296a, 313j, 314d,g,i, 315i, 524g

Lasy badawcze -GPW	316,64 237, 238, 239, 240, 258, 259, 260, 289, 290, 291, 292
Ostoje zwierząt chronionych	169,15
Lasy referencyjne	95,69 45d,54a, 71f, 106n, 119c, 154j, 194d, 281f,g,l, 283g, 293l, 316c, 355c, 369i, 386j, 387f, 421g, 462c, 181l, 503m, 603b,d, 604n
Lasy na siedliskach BMb, LMb, OI3, OIJ2, OIJ3, Lf	192,99 8h, 12d,f, 15f, 63k, 76d-i, 106n, 119c, 145b,c,h,m, 154f,k, 159h,k, 164l, 165g,l, 179k, 186b,c,i,h, 187h, 194a,d,f, 214a, 216h, 217g, 221c, 233i,j, 234d,f,i, 241a,g,h,k,n, 242g,i, 245g,k,l,o, 247i, 248d, 252j, 266c,h, 277i, 280c,f, 281f,g,l, 283c,f,i, 297c,h,o,, 298b, 319g, 232h, 329j, 330n, 339g, 340c,d, 375j, 389d, 416g, 420c,i,j,k, 474c, l, 481m, 504k,o, 521a, 522a, 549c,555i, 559g, 563j, 602g, 603b,i, 604a,o,t, 605m, 659b, 691m,r,s,w. 724i, 770c
Lasy cenne przyrodniczo, krajobrazowo, o wyjątkowym znaczeniu kulturowym, religijnym lub ekologicznym	197,37 76b, 77a, 77h, 90d, 97k,100h, 132b, 181d, 195f, 196d, 221d, 222b, 226s, 244c,h, 245j, 255c, 265c, 278g, 282g, 284h, 296b, 311d, 312g, 313a, 333a, 335a, 336h, 347a,b, 351b,w,y, 336c, 386h,i,j,k, 397g, 388c,d, 398k, 414i, 457b, 460d, 529h, 540k, 542a, 542d, 571g, 587b,d, 588a, 589a,b,d,j, 617i, 618f,g,h, 709n, 768d, 772d
Razem	1041,40

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

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

- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do siedlisk Bśw, BMśw (z TD So), BMw (z TD So), OI,
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do pozostałych siedlisk.

4. Przyjęte wieki rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew zostały ustalone na Komisji Założeń Planu.

160 lat	Db
140 lat	Js
110 lat	Bk
100 lat	So, Soc, Sow, Md, Dg,
80 lat	Św, Dbc, Brz, OI, Gb, Ak, Jw., Lp
60 lat	Olodr.

5. Przyjęte etaty użytkowania rębego i przedrębego

Użytkowanie rębne:

Przyjęte etaty użytkowania rębego m³ brutto na 10-lecie są następujące:

Gospodarstwo	Nadleśnictwo
	m ³ brutto
Specjalne	14 225
Wielofunkcyjnych lasów ochronnych	57 439
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych GZ	386 829
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych GPZ	74 248
<i>Razem gospodarstwo G</i>	<i>(461 077)</i>
Razem	532 741

Orientacyjny roczny etat według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa wynosi **58 513 m³ brutto**.

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne planowano głównie w lasach doświadczalnych – GPW, kierując się potrzebami hodowlanymi drzewostanów.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych projektowany etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej potrzeby hodowlane oraz aspekt przyrodniczy wynikający z pełnienia przez te drzewostany określonych funkcji ochronnych. Projektowany etat 57 439 m³ brutto stanowi 67% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze zrębowym zagospodarowania lasu (GZ) projektowany etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej ład przestrzenny i czasowy oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w nadleśnictwie. Projektowany etat 386 829 m³ brutto stanowi 101% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze przerębowo-zrębowym zagospodarowania lasu (GPZ) projektowany etat wynika z potrzeb hodowlanych drzewostanów. Projektowany etat wynosi 74 248 m³ brutto i stanowi 57,2% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych łączny etat projektowany wynosi 461 077 m³ brutto, co stanowi 89,9% wyliczonego etatu optymalnego.

Łączny etat projektowany w lasach wielofunkcyjnych wynosi 518 516 m³ brutto, co stanowi 86,6% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Etat powyższy stanowi 88,6% orientacyjnego etatu wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa.

Przy projektowaniu rębni zupełnej i cięć uprzątających w rębniach złożonych, zredukowano miąższości o pozostawiane na zrębach kępy w wysokości 5% miąższości, za wyjątkiem drzewostanów położonych w blokach upraw pochodnych.

Do przebudowy pełnej intensywnej (pilnej) - stopień A przy zastosowaniu użytkownika rębego zakwalifikowano w nadleśnictwie 78,61 ha drzewostanów ze względu na zły stan zdrowotny i sanitarny lasu oraz na tak zwaną szkodliwą niezgodność składu gatunkowego z TD. Projektowany etat wynika z potrzeb przebudowy drzewostanów oraz możliwości lokalizacji cięć i wynosi 9 672 m³ brutto. Etat z potrzeb przebudowy, stanowiący sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów przeznaczonych do pilnej przebudowy wynosi 11 540 m³ brutto.

Do przebudowy pełnej stopniowej - stopień B, rozpoczynanej bez zastosowania użytkownika rębego z wykorzystaniem odnowień wyprzedzających rębnię przewidywaną w następnym dziesięcioleciu oraz odpowiednich trzebieży przekształceniowych, zaliczono 41,28 ha drzewostanów.

Do przebudowy częściowej (stopień C) w ramach cięć pielęgnacyjnych zaliczono 264,10 ha drzewostanów.

Planowany rozmiar użytków rębnych niezaliczonych na etat powierzchniowy:

Wyszczególnienie	Miąższość w m ³ brutto Miąższość w m ³ netto
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	<u>709</u> 594
Uprzątnięcie drzew z linii oddziałowych	<u>84</u> 71
Razem	<u>793</u> 665

Etaty i rozplanowanie cięć uzgodniono z Nadleśniczym i przedstawicielami RDLP w dniach 18 i 19 czerwca 2022 r.

Ogółem użytki rębne 449 422 m³ netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 22 465 m³ netto oraz miąższością użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu 665 m³ netto wynoszą **472 552 m³ netto**.

Porównanie przyjętego etatu użytkownika rębego (z 5% przyrostem) z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie:

Obręby	Etat za ubiegły okres gospodarczy* 1.01.2013-31.12.2022	Wykonanie użytkownika w minionym okresie	Etat projektowany na okres 1.01.2023- 1.12.2032
	m ³ netto		
Nadleśnictwo	378 577	339 570	472 552

Użytkowanie przedrębne

Powierzchniowy rozmiar użytkownika przedrębego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkownika przedrębego obejmują drzewostany lub ich części, w których nie przewiduje się użytkownika rębego w 10-leciu.

Rodzaj zabiegu	Nadleśnictwo
	Powierzchnia - ha
TW	3 494,13
TP	10 016,00
Razem	13 510,13

W planie V rewizji u.l. etat powierzchniowy użytków przedrębnych wynosił 14 087,87 ha (w tym CP 529,44 ha). Obecnie planowany etat powierzchniowy użytków przedrębnych jest mniejszy o 577,74 ha.

Orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębego przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 lat i w całym ubiegłym okresie, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych,
- spodziewanego bieżącego rocznego tablicowego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego.

Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębego:

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo Etat na 10-lecie - m ³ netto wskaźnik - m ³ /ha
Etat wg wykonania	709 552
w ostatnim 5 leciu	52,52
Etat wg wykonania	639 840
w ubiegłym okresie	47,36
Etat wg 50% przyrostu	493 580
spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	36,53
Etat wg 60% przyrostu	592 296
spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	43,84
Etat wg 65% przyrostu	641 654
spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	47,49
Etat wg 70% przyrostu	691 012
spodziewanego z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	51,15

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane przyjęto orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie w wysokości **45,00 m³/ha (607 956 m³ netto)**, co stanowi 61,59% spodziewanego przyrostu z wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym.

W ubiegłym okresie nadleśnictwo wykonało użytkowanie przedrębne na powierzchni 14 128 ha i pozyskało łącznie z użytkami przygodnymi 656 016 m³ netto – 46,43 m³/ha. W ubiegłym okresie użytki przygodne w użytkach przedrębnych stanowiły 14,29%.

Powierzchnia drzewostanów nieobjętych zabiegiem cięć pielęgnacyjnych wynosi 1 437,54 ha, co stanowi 7,25% powierzchni leśnej zalesionej.

Do cięć pielęgnacyjnych nie zostały przeznaczone drzewostany: w wyłączonych drzewostanach nasiennych, w strefach całorocznej ochrony gniazd ptaków chronionych, w ekosystemach referencyjnych (E-R), w drzewostanach trudnodostępnych oraz w zdrowych drzewostanach starszych klas wieku po prawidłowej pielęgnacji w poprzednich okresach gospodarczych.

Zestawienie relacji projektowanych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem brutto m ³	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy brutto m ³	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny brutto m ³	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do:		
				m ³ brutto	m ³ netto	Zasobów	Przyrostu bieżącego tablicowego	Przyrostu bieżącego użytecznego
Użytki rębne	1 316 900	113 400		560 171	472 552	42,54	493,98	
Użytki przedrębne	3 683 731	1 233 950		759 945	607 956	20,63	61,59	
Ogółem	5 000 631	1 347 350	1 734 671	1 320 116	1 080 508	26,40	97,98	76,10

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębnym wzięto pod uwagę również użytki niezaliczone na etat i spodziewany 5% przyrost.

Projektowany etat ogółem użytkowania głównego 1 320 116 m³ brutto stanowi 97,98% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego oraz 76,10% uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu bieżącego użytecznego.

Postanowiono o przyjęciu do wyliczenia prognozowanego stanu zasobów drzewnych na koniec bieżącego okresu przyrostu w wysokości 1 550 000 m³ brutto jako zgodnego z rozpatrywanym kierunkiem rozwoju zasobów drzewnych. Projektowany etat w stosunku do niego będzie stanowił 85,17%.

Projektowany łączny etat użytków głównych na lata 2023-2032 dla nadleśnictwa kształtuje się następująco:

Rodzaj cięcia	Nadleśnictwo	
	brutto	netto
Rębne	560 171	472 552
Przedrębne	759 945	607 956
Razem	1 320 116	1 080 508

6. Wytyczne w sprawie użytkowania rębne i rębni dla poszczególnych gospodarstw

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. Zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia Komisji Założeń Planu i „Zasady Hodowli Lasu”. Nawroty cięć, zgodnie z zapisem § 29 Zasad Hodowli Lasu, przyjęto w następujących przedziałach:

- przy projektowaniu rębni Ib - 5 lat,
- przy rębniach gniazdowych – 5 do 15 lat
- przy rębniach częściowych lub stopniowych - 3-10 lat.

Okresy odnowienia w gospodarstwie lasów ochronnych i w gospodarstwie przerębowo-zrębowym, na potrzeby wyliczenia etatów przyjęto 20 lat. Natomiast dla poszczególnych wydzieleń z projektowanymi rębniami złożonymi przyjęto: dla rębni IIIa – 15 lat, II, IIIb – 20 lat, rębni IVd-30.

Przy projektowaniu rębni Ib na siedliskach wilgotnych, projektowano zrębny do 3 ha, na pozostałych siedliskach do 4 ha. Przy rębni IIa i IIIa projektowano powierzchnie manipulacyjne do 6 ha, przy rębni IIb do 4 ha.

Poniżej przedstawia się zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych według rodzajów rębni w gospodarstwach (tabela XV).

Gospodarstwo sposób zagospodarowania	Rębnie Ib	Rębnie II, III i IV			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprz.	cięcia pozost.	razem		
	powierzchnia w ha					
specjalne	2,77	24,91	53,99	78,90		81,67
lasów ochronnych	23,63	121,20	259,86	381,06		404,69
Lasy gospodarcze GZ	1221,02	0	0	0		1221,02
Lasy gospodarcze GPZ	3,32	156,13	272,60	428,73		432,05
ogółem	1250,74	302,24	586,45	888,69		2139,43

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

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne projektowano głównie w drzewostanach na GPW. Rębnie złożone stanowią 96,6% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w gospodarstwie, z tego 31,6% powierzchni stanowią cięcia uprzątające.

W gospodarstwie lasów ochronnych zaprojektowane rębnie złożone II, III, IV stanowią 94,2% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie. Rębnia zupełna została zaprojektowana na słabszych siedliskach (Bśw, BMśw), a na innych siedliskach w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanów oraz z powodu złego stanu sanitarnego i zdrowotnego, powodującego zagrożenie dla trwałości i stabilności lasu.

W obszarze zrębowego sposobu zagospodarowania GZ planowana jest Rb Ib z szerokością pasa zrębowego do 60 m i powierzchnią zrębny do 4 ha. Zaprojektowano ją na łącznej powierzchni 1 221,02 ha.

W obszarze przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania GPZ zaplanowano rębnie złożone II, III oraz IV na łącznej powierzchni manipulacyjnej 428,73 ha, co stanowi 99,2% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie, a cięcia uprzątające w tej grupie stanowią 36,4% powierzchni manipulacyjnej rębni złożonych. Rębnia zupełna została zaprojektowana na powierzchni 3,32 ha w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanów oraz

z powodu złego stanu sanitarnego i zdrowotnego, powodującego zagrożenie dla trwałości i stabilności lasu.

Ogółem w nadleśnictwie projektowane rębnie złożone stanowią 41,5% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć.

Zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu wykazy cięć użytków rębnych opracowano z podziałem na działki zrębowe bez przydziału na lata.

7. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Typy drzewostanów o kierunku gospodarczym oraz docelowe składy odnowień dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przyjęto wg ustaleń w protokole Komisji Założeń Planu

TSL	TD	Orientacyjne składy odnowień w %	
		Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
Bs	So	So 90	Brz 10
Bśw	So	So 80-90	Brz i inne 10-20
BMśw	So	So 80	Db, Bk i inne. 20
	Db So ¹	So 70, Db 20-30	Bk, Md, Lp i inne do 10
	Bk So	So 70, Bk 20-30	Db, Md, Lp i inne do 10
BMw	So	So 70	Św, Db, Brz i inne 30
	Db So ²	So 60 Db 30	Brz, Św i inne 10
BMb	Brz-So	So 50, Brzom 40	OI, Św i inne 10
LMśw	Db S0	So 60, Db 30	Bk, Md, Lp i inne 10
	So Db ³	Db 50, So 30	Bk, Lp i inne 20
	Bk So	So 60, Bk 30	Db, Lp i inne 10
	So Bk ³	Bk 50 So 30	Db, Lp i inne. 20
	Db ⁴	Db 70	Gb, Bk, Jw, Kl i inne 30
	Bk ⁵	Bk 80	Db, Jw, Kl i inne. 20
LMw	So Db	Db 50, So 30	Św, Bk, Brz i inne 20
	Db	Db 70	So, Św, OI, Brz i inne 30
	Db OI ⁶	OI 40 Db 40	Wz, Brz, Św i inne 20
LMb	Brz OI	OI 60 Brzom 30	Św, Brz, So i inne 10
Lśw	Bk Db	Db 60, Bk 30	Gb, Lp, Jw i inne 10
	Db	Db 80	Bk, Gb, Lp, Jw i inne 20
	Bk	Bk 80	Db, Lp i inne 20
Lw	Wz Db	Db 50, Wz 30	Js, OI, Lp, Gb i inne 20
	OI Db	Db 50, OI 30	Js, Wz, Lp i inne 20
OI	OI	OI 90	Brz, Św i inne 10
OIJ ⁷	Js OI	OI 60, Js 30	Brz, Wz, Dbs i inne 10
Lł	OI Db	Dbs 40, Js 30	Js, Wz, Lp i inne 30

¹ - projektować z zasady na siedlisku w wariantcie silnie świeżym, na glebach średnio głębokich na piaskach z frakcjami gliniastymi;

² - wyłącznie w uroczysku Lubcz;

³ - na glebach z udziałem glin w budowie;

⁴ - stosować jedynie w najżyźniejszych wariantach siedliska, na glebach płowych właściwych oraz w miejscach z panującym Db w lp;

⁵ - w miejscach z panującym Bk w lp;

⁶ - w drugim wariantcie uwilgotnienia;

⁷ - do czasu ustąpienia objawów chorobowych jesionu na etapie wykonawstwa należy stosować gatunki zastępcze tj. Wz, Dbs, Jw, Brz, Ol, Kl i inne, szczególnie w sytuacjach, gdy znajdują się w składzie obecnych drzewostanów.

Typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla leśnych siedlisk przyrodniczych i poszczególnych typów siedliskowych lasu (TSL) przyjęte do stosowania w RDLP w Pile.

Siedlisko przyrodnicze	Kod	TSL	TD	Orientacyjny skład gatunkowy w %
Śródlądowy bór chrobotkowy	91TO-1	Bs	So	So 90, Brz 10
		Bśw		
Bór bagienny typowy	91DO-2	Bb	So	So 90, Brz.om i inne 10
		BMb (rzadko)	Brz So	So 60, Brz.om i inne 40
Bory i lasy bagienne	91DO	BMb	Brz So	So 60, Brz.om i inne 40
Brzeziny bagienne	91DO-1	BMb	So Brz	Brzo 60, So 30, Ol i inne 10
		LMb (rzadko)		
Kwaśne buczyny niżowe	9110-1	BMśw	So Bk	Bk 50, So 30, Db i inne 20
		LMśw	Bk	Bk 70, So 20, Db i inne 10
		Lśw	Bk	Bk 70, Db i inne 30
Żyzne buczyny niżowe	9130-1	Lśw	Bk	Bk 80, Db, Lp i inne 20
		LMśw (rzadko)		
		Lw	Bk	Bk 70, Db 20, Wz, Js, Ol i inne 10
Grąd subatlantycki	9160	Lśw	Db	Db 70, Gb,Lp i inne 30
		Lw	Gb Db	Db 50, Gb 30, Lp, Wz i inne 20
		LMśw	Bk Db	Db 50, Bk 30, Gb, Lp i inne 20
Grąd środkowoeuropejski	9170	LMśw	Db	Db 70, Lp, Gb i inne 30
		Lśw	Gb Db	Db 50, Gb 30,Lp i inne 20
		LMw (rzadko)		
		Lw	Db	Db 70 Bk, Gb, Lp i inne 30
Śródlądowe kwaśne dąbrowy	9190-2	BMśw BMw	So Db	Db 50, So 30, Bk i inne 20
		LMśw, LMw, Lśw	Db	Db 80, Bk i inne 20
			Bk Db	Db 60, Bk 30, So i inne 10
Cieptolubne dąbrowy	9110-1		Db	Db 80, Brz, Lp i inne 20
Łęgi wierzbowe i topolowe	91E0-2	LŁ	Tp	Tp 70, Js, Wz i inne 30
Łęgi olszowe i jesionowe	91E0-3	Ol	Js Ol	Ol 50, Js 30, Wz i inne 20
		OlJ		
		Lw	Ol	Ol 80, Wz i inne 20
		LMw (rzadko)	Ol Db	Db 50, Ol 30, Wz i inne 20
Źródłiskowe lasy olszowe na niżu	91E0-4	Ol	Ol	Ol 90, Js i inne 10
Łęgowe lasy dębowo-wiazowo-jesionowe	91F0	Lł	Wz Js Db	Db 40, Js 30, Wz 20, Ol i inne 10
		Lw		

Na siedliskach przyrodniczych dopuszcza się stosowanie w składach odnowieniowych gatunków pomocniczych.

Rozmiar prac wynikający z planu hodowli lasu przedstawia się następująco:

Kategoria prac	Nadleśnictwo	Wykonanie w ubiegłym okresie
	Powierzchnia w ha	
I Odnowienia otwarte i zalesienia	1124,32	1047,83
w tym:		
1 Zręby ubiegłego okresu, halizny	120,51	211,24
2 Grunty nieleśne	0	
3 Zręby I 10-lecia (80%)	1003,81	836,59
II Odnowienia pod osłoną	539,08	428,41
w tym:		
1 Po rębniach częściowych (rb IIIAU – 80%)	363,38	234,57
2 Podsadzenia produkcyjne	166,08	179,94
3 Dolesienia luk i przerzedzeń	9,62	13,90
III Poprawki i uzupełnienia	148,77	116,86
w tym:		
1 W uprawach i młodnikach	0	
2 Na gruntach proj do odn i zal (10%)	148,77	116,86
IV Wprowadzanie podszytów		
V Pielęgnowanie	2782,57	5035,00
w tym:		
1 Gleby	191,73	1710,69
2 Upraw (CW)	472,80	1122,19
3 Młodników (CP)	2118,04	2202,12
VI Melioracje	1748,27	1344,99
w tym:		
agrotechniczne	1748,27	1344,99

Odnowienia otwarte zaprojektowano na powierzchni 1124,32 ha. W tym odnowienie zrębów ubiegłego okresu – 120,51 ha i zrębów bieżących 1003,81 ha. Do odnowienia przyjęto 80% powierzchni projektowanych zrębów.

Odnowienia pod osłoną drzewostanów zaprojektowano na łącznej powierzchni 363,38 ha w drzewostanach projektowanych do użytkowania rębniami złożonymi. Do odnowienia przyjęto 80% powierzchni odnowień po cięciach uprzętających rb IIIAU.

Wprowadzanie II piętra zaprojektowano na powierzchni 166,08 ha, w drzewostanach sosnowych i sosnowo-brzozowych IIb i IIIa klasy wieku na siedliskach BMśw i LMśw, na których nie występują podrosty.

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni 9,62 ha. Są to luki, których uproduktywnienie z gospodarczego punktu widzenia jest uzasadnione.

Poprawek i uzupełnień w uprawach i młodnikach istniejących nie zaprojektowano. Do poprawek na gruntach projektowanych do odnowienia i zalesienia zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu przyjęto 10% powierzchni wszystkich projektowanych odnowień otwartych i odnowień po rębniach częściowych – 148,77 ha.

Wprowadzania podszytów nie zaprojektowano.

Pielęgnację gleby zaprojektowano w uprawach istniejących, wymagających tego zabiegu oraz na zrębach ubiegłego okresu i nieodnowionych gniazdach w KDO na łącznej powierzchni 191,73 ha.

Czyszczenia wczesne zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie na łącznej powierzchni 472,80 ha.

Czyszczenia późne zaprojektowano w młodnikach jako jednorazowy zabieg na łącznej powierzchni 2 118,04 ha. Nie projektowano czyszczeń późnych z pozyskaniem miąższości (CP-P).

Melioracje agrotechniczne zaprojektowano na wszystkich powierzchniach projektowanych do użytkowania rębного oraz na powierzchniach do odnowienia, wymagających tego zabiegu, na łącznej powierzchni 1 748,27 ha.

8. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

Przedstawione kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu przyjęto, zalecając uwzględnić w pełni ramowe wytyczne na najbliższe 10-lecie w zakresie postępowania hodowlano-ochronnego w drzewostanach, w których są rejestrowane szkody, przedstawione w referacie Kierownika ZOL.

Nadleśnictwo zostało zaliczone do II kategorii zagrożenia pożarowego. Przedstawiony plan ochrony przeciwpożarowej wraz z mapą należy skorygować o przygotowaną przez Nadleśnictwo nową sieć punktów czerpania wody. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, wraz z tematyczną mapą przeglądową, powinien zostać niezwłocznie uzgodniony z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim PSP w Poznaniu.

9. Kierunkowe wytyczne w sprawie ubocznego użytkowania lasu

Przedstawione kierunkowe zadania z zakresu użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej przyjęto bez uwag.

10. Potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej

Przedstawione potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej, w tym turystyki przyjęto bez uwag.

11. Program ochrony przyrody

Komisja zaleciła wprowadzenie do programu ochrony przyrody uwag zawartych w koreferacie Nadleśniczego oraz uwag RDOŚ i RDLP.

12. Prognoza oddziaływania projektu planu na środowisko

Zaakceptowano formę i szczegółowość prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000, zalecając wprowadzenie poprawek redakcyjnych. Zostaną wykonane mapy obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:25 000.

Zasady monitoringu umożliwiającego ocenę realizacji planu urządzenia lasu w odniesieniu do przedsięwzięć mających wpływ na stan środowiska przyjąć do prognozy zgodnie z wytycznymi wypracowanymi przez RDLP w Pile.

13. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

W wyniku dyskusji ustalono konieczność analizy wszystkich możliwych danych obrazujących możliwości przyrostowe drzewostanów Nadleśnictwa Krzyż. Analizie poddano osiągnięty przyrost użyteczny w ostatnim okresie gospodarczym, dane Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu dla RDLP w Pile oraz wyliczenia przyrostu tabelarycznego z bieżących danych inwentaryzacji drzewostanów. Mając na uwadze przewidywane postarzanie się drzewostanów i związany z tym spadek intensywności przyrostu, zdecydowano o przyjęciu modelu rozwoju zasobów drzewnych w oparciu o średnią wynikową z przyrostu tabelarycznego i wynikającego z danych WISL.

Prognozowany stan zasobów drzewnych na 31.12.2032 r.

Miąszość grubizny na początku okresu na gruntach zalesionych	Spodziewany przyrost wg przyjętego kierunku rozwoju zasobów drzewnych	Miąszość grubizny przewidziana do pozyskania	Spodziewana miąszość grubizny na koniec okresu na gruntach zalesionych	Spodziewana przeciętna zasobność drzewostanów na powierzchni leśnej na koniec okresu gospodarczego
m ³ brutto				
4 996 879	1 550 000	1 320 116	5 226 763	261

Po przedstawionych analizach i dyskusji postanowiono o przyjęciu do wyliczenia prognozowanego stanu zasobów drzewnych na koniec bieżącego okresu, wartości zbliżonej do przyrostu w wysokości 1 550 000 m³ brutto.

Stan zasobów drzewnych na powierzchni zalesionej przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2032 r., obliczony przy zastosowaniu wartości przyrostu według przyjętego kierunku rozwoju zasobów drzewnych i po uwzględnieniu pełnej realizacji etatów pozyskania grubizny wyniesie 5 226 763 m³ brutto. Przewiduje się zatem wzrost zasobów drzewnych na powierzchni leśnej zalesionej o 229 884 m³ brutto. Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej wzrośnie z 249 do 261 m³/ha.

14. Zagadnienia dotyczące wykonania planu

W toku dyskusji uznano formę oraz sposób edycji poszczególnych części planu urządzenia lasu określone w protokole KZP za właściwe. Podjęto decyzję, że z uwagi na trwające cały czas prace

kameralne, dane przedstawione w niniejszym protokole mogą się nieznacznie różnić od ostatecznych danych w końcowej dokumentacji projektu Planu Urządzenia Lasu.

15. Podsumowanie prac urzędniowych

Uznano, że postęp prac nad projektem planu u.l. jest zgodny z harmonogramem, oraz że zakres i jakość opracowanych materiałów są należyte do wykonania kolejnych prac. Zalecono weryfikację i aktualizację materiałów zgodnie z zapisami niniejszego protokołu.

Protokołował:
mgr inż. Piotr Kubala
korekta: RDLP w Pile

Elektronicznie
Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej podpisany przez
Marcin Chirrek
Data: 2022.11.24
13:33:28 +01'00'
/podpisano elektronicznie/



Piła, dnia 06.05.2022 r.

ZS.6004.2.2020.KL

Protokół nr 11/2022 Kontroli bieżącej robót urzędzeniowych

Jednostka zamawiająca	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Pile
Umowa	Umowa nr ZI.271.1.1.2021 (ZI.270.2.3.2020) z dnia 25.01.2021 r.
Jednostka objęta umową	Nadleśnictwo Krzyż
Rodzaj robót	Prace kameralno-terenowe (VI etap) - obejmujące: ostateczne uzgodnienie zasięgu lasów ochronnych, inwentaryzacja zasobów drzewnych - wykonanie pomiarów i obserwacji na powierzchniach kołowych z dodatkowym pomiarem drewna martwego, przeprowadzenie testu kontroli pomiaru miąższości (z udziałem przedstawiciela wykonawcy i N-ctwa), przygotowanie baz danych i raportów do końcowego odbioru prac terenowych, końcowe zestawienie wykazu rozbieżności użytków ewidencyjnych, przekazanie dokumentacji wykonanych prac Zleceniodawcy nie później niż na 14 dni przed terminem wykonania etapu.
Wykonawca	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu
Data kontroli	29-30.03.2022r.
Kontrolujący	Ryszard Wojciechowski – Naczelnik Wydział Zarządzania Zasobami Leśnymi w RDLP w Pile, Krzysztof Lipert – Gł. Specjalista SL ds. Urządzania Lasu w RDLP w Pile,
Przy udziale Nadleśnictwa:	Tomasz Judek – Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzyż Marek Andrzejewski – Z-ca Nadleśniczego Nadleśnictwa Krzyż Konrad Lebedowicz – St. Specjalista SL w Nadleśnictwie Krzyż, Marek Jaworski – Strażnik Leśny w Nadleśnictwie Krzyż
Przedstawiciele Wykonawcy	Robert Misiorny – Kierownik Pracowni, Andrzej Rykaluk – Taksator Specjalista.

I. Kontrolą i odbiorem objęto następujące grupy czynności i rodzaje dokumentów:

1. *Próbné powierzchnie kołowe zlokalizowane w Nadleśnictwie Krzyż,*
2. *Karty i szkice z opisem próbných powierzchni kołowych,*
3. *Baza programu Taksator,*
4. *Projekt wniosku o lokalizację lasów ochronnych,*
5. *Końcowe zestawienie wykazu rozbieżności.*

II. Lokalizacja prac objętych kontrolą wraz z wyszczególnieniem wad i usterek.

Powierzchnie próbne do kontroli wylosowane zostały w dniu 28.03.2022 r. przy zastosowaniu algorytmu programu Taksator. Kontrolę przeprowadzono w dniach 29-30.03.2022r. na 50 powierzchniach próbných, co stanowi 5 % wszystkich powierzchni próbných (660) zlokalizowanych w obrębie leśnym Krzyż. Kontrolę próbných powierzchni kołowych wykonano zgodnie z listą powierzchni do kontroli, stanowiącą załącznik nr 1.

- III. Ustalenia i wnioski Zespołu Zadaniowego w sprawie kontroli robót, przełożenia terminu kontroli po usunięciu usterek (w tym: możliwość, sposób i termin usunięcia usterek) lub o rezygnacji z kontroli w przypadku roboty wadliwej:

Zespół Zadaniowy potwierdza, że w pomiarach nie wystąpił błąd gruby, a bezwzględna wartość statystyk (Z) dla pierśnicowego pola przekroju i wysokości jest mniejsza niż 2 i wynosi odpowiednio 0,008 i 0,191, zgodnie z protokołem z pracy programu Taksator (złącznik nr 2). Tym samym Zespół Zadaniowy wnioskuje o przyjęcie całości pomiarów na próbnych powierzchniach kołowych w Nadleśnictwie Krzyż.

Wykonawca przedstawił projekt lokalizacji lasów ochronnych do akceptacji Zleceniodawcy i Nadleśnictwu Krzyż. Zgłoszone uwagi zostały wniesione do projektu wniosku.

Zespół zadaniowy potwierdza sporządzenie końcowego wykazu rozbieżności użytków gruntowych dla terenu całego Nadleśnictwa.

- IV. Załączone protokoły i zestawienia:

- 1. Protokół z losowania obrębu i wyznaczenia próbnych powierzchni do kontroli z dnia 28 marca 2022 r.*
- 2. Protokół z kontroli powierzchni próbnych wygenerowany przez program TAKSATOR.*
- 3. Projekt wniosku o lokalizację lasów ochronnych,*
- 4. Końcowe zestawienie wykazu rozbieżności.*

Protokół sporządził:

Krzysztof Lipert

Ustalenia akceptuję:

dr inż. Marcin Chirrek

Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych
w Pile

/podpisano elektronicznie/

Sprawę prowadzi: Krzysztof Lipert,
e-mail: krzysztof.lipert@pila.lasy.gov.pl
tel.: 606 301 653

8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Rodzaj użytku	Województwo			Powiat			Gmina			1			Ogółem ha (z dokł. do 1 m ²)			
	30	2	44	30	2	75	30	2	84	30	2	85		30	2	8
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	0,3581	266,1134	11,2196	275,5208	553,2119	553,2119	14,4393	14,4393	14,4393	18,9015	18,9015	122,7727	122,7727	354,3561	30,6650	8,9557
W tym:																
1) budynki i budowle		5,5696	0,2668	8,6029	14,4393	14,4393	11,5240	11,5240	11,5240	52,7086	52,7086	193,2727	193,2727	30,6650	8,9557	
2) urządzenia melioracji wodnych		7,2903	0,0872	2,9999	7,2903	7,2903	153,4458	153,4458	7,3956	20,9840	20,9840	8,9557	8,9557	2,8038	1,5100	
3) linie podziału przestrzennego lasu		67,0642	2,9999	7,3956	75,4639	75,4639	0,1161	0,1161	0,1161	0,1161	0,1161	0,1161	0,1161	0,1161	0,1161	
4) drogi leśne	0,2420	153,4458	7,3956	160,8874	160,8874	160,8874										
5) tereny pod liniami energetycznymi	0,1161	20,9840	0,4701	21,5601	21,5601	21,5601										
6) szkółki leśne		8,9557		8,9557	8,9557	8,9557										
7) miejsca składowania drewna																
8) parkingi leśne																
9) urządzenia turystyczne		2,8038		2,8038	2,8038	2,8038										
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione		1,5100		1,5100	1,5100	1,5100										
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	8,5442	9498,0637	528,0161	10562,9717	20602,8716	20602,8716	609,1879	609,1879	609,1879	103,0340	103,0340	103,0340	103,0340	20602,8716	20602,8716	2,4424
3. Użytki rolne - razem	2,2728	392,8646	10,6900	425,72	425,72	425,72										
3.1. Grunty orne - razem	0,4996	50,8922	3,5500	54,4418	54,4418	54,4418										
W tym:																
1) role	0,4996	50,8922	3,5500	54,4418	54,4418	54,4418										
2) plantacje, polełka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych																
3) ugory, odłogi																
4) działki rodzinne na gruntach ornych																
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą																
3.2. Sady		0,5657		0,5657	0,5657	0,5657										
3.3. Łąki trwałe		134,2385	4,1500	138,3885	138,3885	138,3885										
3.4. Pastwiska trwałe		48,4929	0,1164	48,6093	48,6093	48,6093										
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,1622	0,1239		0,2861	0,2861	0,2861										
3.6. Grunty pod stawianymi rybnymi																
3.7. Grunty pod rowami rolnymi																
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	1,6110	0,8314		2,4424	2,4424	2,4424										

Nadleśnictwo Krzyż (08-C4)

Rodzaj użytku	Województwo		Powiat		Gmina		30		30		30		30		30		Ogółem ha (z dokł. do 1 m ²)
	2	2	2	2	45	75	4	5	6	7	8	8	9				
1	2	2	2	2	45	75	4	5	6	7	8	8	9				
3) tereny sportowe 4) ogrody zoologiczne i botaniczne 5) tereny zieleni nieurządzonej 6) rodzinne ogrody działkowe	0,4909																0,4909
7.6. Użytki kopalne 7.7. Tereny komunikacyjne - razem w tym:																	7,0600
1) drogi 2) tereny kolejowe 3) grunty pod budowę dróg publicznych 4) inne tereny komunikacyjne																	0,0200
7,0600																	7,0600
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów w tym: grunty przeznaczone do zalesienia	2,9168	440,0689	10,6900	4,3627	264,2904	722,3288	7,0400	7,0400	7,0400	7,0400	7,0400	7,0400	7,0400	722,3288			7,0400
OGÓLEM (1-7)	11,4610	9936,6226	538,7061	9,6386	10824,6521	21321,0804	21321,0804	21321,0804	21321,0804	21321,0804	21321,0804	21321,0804	21321,0804	21321,0804			21321,0804

1. Powierzchnia w ha (z dokł. do 1 ara) wynikająca z sumy opisów taksacyjnych (bez współwłasności):

leśna: 20598,75
nieleśna: 722,33
Ogółem: 21321,08

2. Powierzchnia gruntów we współwłasności w ha (z dokł. do 1 ara)

leśna: 1,27
nieleśna: 1,27
Ogółem: 1,27

KODY ADMINISTRACYJNE

30-02-044 Krzyż Wielkopolski Miasto
30-02-045 Krzyż Wielkopolski Obszar wiej
30-02-075 Trzcianka Obszar wiejski
30-02-084 Wieleń Miasto
30-02-085 Wieleń Obszar wiejski
30-02 Czarnkowsko-trzcianecki
30 Wielkopolskie

8.2. Tabela nr II: Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SOC	SO.WE	MD	ŚW	DG	BK	DB.S	DB.B	DBC	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	OS	LP	Razem		
																				ha	%	
Powierzchnia w ha																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19	
BS	IA																					
	I																					
	II																					
	III	16,11																			16,11	42,41
	IV	21,88																			21,88	57,59
Razem	ha	37,99																			37,99	100
	%	100																			100	100
BŚW	IA	185,29																			185,29	2,26
	I	2231,31				0,92															2232,23	27,21
	II	4652,8	5,58			0,6									2,86						4661,84	56,81
	III	1105,78													1,13						1106,91	13,49
	IV	18,56													3,99						18,56	0,23
Razem	ha	8193,74	5,58			1,52									0,05						8204,83	100
	%	99,86	0,07			0,02									0,05						100	100
BMŚW	IA	1568,65																			1568,65	24,82
	I	3450,74		11,75	0,64	10,96		7,72							11,7						3493,51	55,29
	II	1106,67	2,76	11,7		1,31		1,89	4,91	0,65					4,68						1134,57	17,95
	III	110,53						4,83	0,82	5,23											121,41	1,92
	IV							1,25													1,25	0,02
Razem	ha	6236,59	2,76	23,45	0,64	12,27		15,69	5,73	5,88				16,38							6319,39	100
	%	98,7	0,04	0,37	0,01	0,19		0,25	0,09	0,09				0,26							100	100
BMW	IA	33,49																			33,49	25,24
	I	44,22				11,27									6,26						61,75	46,53
	II	23,03				1,34									6,94						31,31	23,59
	III	4,85																			4,85	3,65
	IV										1,31										1,31	0,99

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	Powierzchnia w ha																	Razem	%	
		SO	SOC	SO.WE	MD	ŚW	DG	BK	DB.S	DB.B	DBC	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	OS			LP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19
Razem	ha	105,59				12,61				1,31					13,2					132,71	100
	%	79,56				9,5				0,99					9,95					100	100
BMB	IA																				
	I																				
	II	2,17																		2,17	30,52
	III														1,3	0,49				1,79	25,18
	IV														3,15					3,15	44,3
Razem	ha	2,17													4,45	0,49				7,11	100
	%	30,52													62,59	6,89				100	100
LMSW	IA	1631,17																		1631,17	51,71
	I	772,77			22,93	26,45	0,55	17,04	8,29		1,72				33,81	2,01				885,57	28,07
	II	250,82		2,55	4,06	3,7		97,55	29,57	79,62	1,42			0,99	6,02	2,01	1,14			479,45	15,2
	III	14,8				0,89		39,29	46,65	52,62				1,42			1,49			157,16	4,98
	IV							1,37												1,37	0,04
Razem	ha	2669,56		2,55	26,99	31,04	0,55	155,25	84,51	132,24	3,14			2,41	39,83	4,02	2,63			3154,72	100
	%	84,62		0,08	0,86	0,98	0,02	4,92	2,68	4,19	0,1			0,08	1,26	0,13	0,08			100	100
LMW	IA	153,88																		153,88	22,2
	I	46,1			4,65	113,6	1,87	8,08	15,01	4,45			1,57		30,93	12,36			2,01	240,63	34,72
	II	10,98				23,12		13,16	32,71	17,14					13,43	55,43				165,97	23,95
	III	1,81						41	32,53	1,44						31,19		0,44		108,41	15,64
	IV								19,14	5,08										24,22	3,49
Razem	ha	212,77		4,65	4,65	136,72	1,87	62,24	99,39	28,11			1,57		44,36	98,98		0,44	2,01	693,11	100
	%	30,69		0,67	0,67	19,73	0,27	8,98	14,34	4,06			0,23		6,4	14,28		0,06	0,29	100	100
LMB	IA																				
	I																				
	II					1,09									0,5	0,66				2,25	23,58
	III															7,29				7,29	76,42
	IV																				
Razem	ha					1,09									0,5	7,95				9,54	100
	%					11,43									5,24	83,33				100	100

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SOC	SO.WE	MD	ŚW	DG	BK	DB.S	DB.B	DBC	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	OS	LP	Razem	%	
																						Powierzchnia w ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19	
	IA	50,89		2,35																	53,24	8,59
	I	19,82				0,61		50,32		16,61	5,64	0,6	1,47		9,04				2,52	106,63	17,21	
	II	10,46						123,42	18,71	259,55						3,93				416,07	67,13	
	III							5,52		34,31				0,35						40,18	6,48	
	IV									3,64										3,64	0,59	
	ha	81,17		2,35		0,61		179,26	18,71	314,11	5,64	0,6	1,47	0,35	9,04	3,93			2,52	619,76	100	
	%	13,1		0,38		0,1		28,92	3,02	50,67	0,91	0,1	0,24	0,06	1,46	0,63			0,41	100	100	
	IA	7,11																		7,11	4,49	
	I					16,03		1,54	3,37						22,1	15,01				58,05	36,68	
	II					1,48			17,39	11,52		0,15			1,38	43,84				75,76	47,86	
	III								9,22							7,6				16,82	10,63	
	IV															0,54				0,54	0,34	
	ha	7,11				17,51		1,54	29,98	11,52	0,15	0,15			23,48	66,99				158,28	100	
	%	4,49				11,06		0,97	18,94	7,28	0,09	0,09			14,83	42,34				100	100	
	IA	1,18																		1,18	0,66	
	I					10,13										10,27				20,4	11,45	
	II															82,83				82,83	46,48	
	III															59,31				59,31	33,28	
	IV															14,49				14,49	8,13	
	ha	1,18				10,13										166,9				178,21	100	
	%	0,66				5,68										93,66				100	100	
	IA																					
	I	0,67				2,38										27,64				30,69	10,04	
	II					5										196,78				201,78	66,01	
	III								1,47							65,9				67,37	22,04	
	IV															5,85				5,85	1,91	
	ha	0,67				7,38			1,47							296,17				305,69	100	
	%	0,22				2,41			0,48							96,89				100	100	
	IA	1,04																		1,04	7,34	

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	SOC	SO.WE	MD	ŚW	DG	BK	DB.S	DB.B	DBC	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	OS	LP	Razem	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	18	19
	I					1,01									2,11	3,67				6,79	47,91
	II															3,95				3,95	27,88
	III															2,39				2,39	16,87
	IV																				
Razem	ha	1,04				1,01									2,11	10,01				14,17	100
	%	7,34				7,13									14,89	70,64				100	100
	IA	3632,7		2,35																3635,05	18,33
	I	6565,63		11,75	28,22	193,36	2,42	84,7	26,67	21,06	7,36	0,6	3,04		115,95	70,96			4,53	7136,25	35,98
	II	6056,93	8,34	14,25	4,06	37,64		236,02	103,29	368,48	1,42	0,15		0,99	35,81	389,43	1,14			7257,95	36,58
	III	1253,88				0,89		90,64	90,69	93,6				1,77	2,43	174,17	1,49	0,44		1710	8,62
	IV	40,44						2,62	19,14	10,03					3,15	20,88				96,26	0,49
Ogółem	ha	17549,58	8,34	28,35	32,28	231,89	2,42	413,98	239,79	493,17	8,78	0,75	3,04	2,76	157,34	655,44	2,63	0,44	4,53	19835,51	100
	%	88,5	0,04	0,14	0,16	1,17	0,01	2,09	1,21	2,49	0,04	0	0,02	0,01	0,79	3,3	0,01	0	0,02	100	100

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 198359543

8.3. Tabela nr III: Powierzchniowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących

Nadlesnictwo Krzyż (08-04-)

Gatunek panujący	Gruntylesne niezalesione						Drzewostany w klasach i podklasach wieku											Przełst. na gr. zal.	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent						
	do odnowienia		w prod. ubocz.		pozo- stales		I		II		III		IV		V		VI				VII	VIII		KO	KDO	Bud. przer.	gruntylesne zalesione	gruntylesne zales. i niezales.	Procent
	plazowiny	haliz. zręby					1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120				121-140	141 i wyzej							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
powierzchnia w ha / miąższość w m3																													
Lasy ochronne																													
SO		5,23		5,18		54,53	81,60	96,97	165,15	149,60	182,21	192,63	116,61	51,39	55,80	158,88	79,42	20,32	99,45	9,98		1514,54	1524,95	43,50					
		92		131		80	1540	14600	36415	38340	59185	69325	42595	19235	21225	61790	29995	6615	25060	2360		431838	432061	46,55					
SO,WE								3,71								2,35						6,06	6,06	0,17					
								250								780						1177	1177	0,13					
MD									3,01	4,30	1,39											8,70	8,70	0,25					
									725	1165	435											2343	2343	0,25					
ŚW							3,58	31,95	72,79	21,79	33,54	7,40	9,66	0,98			0,89		6,06	1,29		189,93	189,93	5,42					
							80	4450	13880	5785	11090	2740	3455	400			365		1680	180		44669	44669	4,81					
DG															1,87							1,87	1,87	0,05					
															525							525	525	0,06					
BK						1,28	1,19	56,77		17,14	28,99	15,45	2,66	23,89	12,43	57,74	20,62	59,57	40,67			338,40	338,40	9,65					
								1140		1810	5845	4260	845	9305	4950	24460	8740	27305	6930			97066	97066	10,46					
DB		4,43	1,22	9,10																			14,75	14,75	0,42				
		40	5	319																			364	364	0,04				
DB,S						8,87	6,74	84,71	4,07						6,38	22,41	0,88	5,86	14,35			162,78	162,78	4,64					
								6370	620						1930	8695	360	2550	2570			27101	27101	2,92					
								66,85	1,62						4,37	33,30	21,78	114,70	152,80			438,38	438,38	12,51					
DB,B						19,73	23,23	4460	40						1655	15705	9820	45845	40585			120113	120113	12,94					
																						3,04	3,04	0,09					
JS										1,47		1,57										680	680	0,07					
										375		305																	

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione			Drzewostany w klasach i podklasach wieku													Razem		Percent					
	płatowiny	halliz. zrębny	w prod. ubocz.	pozo-stale	Prześl. na gr. zal.													grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.				
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	KO	KDO	Bud. przer.									
1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej	20	21	22	23	24	25						
1																								
GB																								
BRZ																								
OL																								
OS																								
LP																								
Razem	9,66	1,22	78,14																					
	132	5	1630	94,39	740	2505	39540	99425	75710	126825	103660	61330	33915	32920	117580	52380	82315	83280	4715	926299	3416,36	3505,38	100,00	100,00

powierzchnia w ha / miąższość w m3

Las gospod.

SO	104,95	0,96	6,00		960,26	1165,62	1502,43	1534,73	1449,10	2360,30	3188,26	1190,02	1161,32	495,99	621,18	187,32	14,49	193,96	10,06	16035,04	16146,95	97,63	98,54	
	1606	4	121	44642	20	15770	213870	302875	354345	697600	1055775	429255	389065	180150	211915	63150	4455	48735	2965	4014587	4016318	98,54	98,54	
SO.C									8,34												8,34	8,34	0,05	0,05
					3				2020												2023	2023	0,05	0,05
SO.WE					4,12	5,85	8,38	3,94													22,29	22,29	0,13	0,13
					140	140	1100	565													1846	1846	0,05	0,05
MD								11,78	11,80												23,58	23,58	0,14	0,14
								2035	2250												4362	4362	0,11	0,11
ŚW					2,29	10,08	18,05	1,36	1,36	7,44	0,95	0,95	0,60	1,19							41,96	41,96	0,25	0,25
					35	1205	3815	3815	385	3120	315	315	275	530							9775	9775	0,24	0,24
DG																0,55					0,55	0,55	0,00	0,00

Nadlesnictwo Krzyż (08-04)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Prześl. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												Razem		Percent					
	do odnowienia	w prod. ubocz.		pozo-stale		I	II	III		IV		V		VI	VII	VIII	14 i wyżej	KO	KDO		Bud. przer.	grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazowiny	halliz. zrębny					4-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100											101-120	121-140
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
BK							9,71	17,75	18,08	3,92	6,92	1,50	2,03	2,42	2,35			2,87	8,03				75,58	290	0,01
DB		0,55	1,45	2,20			15	1110	1545	680	1345	250	615	660	520			590	1285				8850		0,22
			4	70																			4,20		0,03
							2,32	60,28	4,98															74	0,00
DB.S					621			6120	605				2065			1,02	1,12					77,01		77,01	0,47
DB.B						11,54	14,72	24,41	1,44						1,43		1,25					10006		10006	0,25
					789		290	1115	310						380		500					54,79		54,79	0,33
DB.C								8,78														3384		3384	0,08
								1085														8,78		8,78	0,05
																						1097		1097	0,03
JW											0,60	0,15										0,75		0,75	0,00
											185	35										220		220	0,01
											1,42	0,35										1,77		1,77	0,01
GB											290	85										375		375	0,01
								1,60	5,57	4,23	12,45	4,46	6,63	0,63	2,02				23,27			60,86		60,86	0,37
BRZ								360	1250	760	3130	1150	2280	120	650				4025			13820		13820	0,34
				4,43					0,08		1,42	1,20										2,70		2,70	0,04
OL				95					15		450	390										855		855	0,02
AK															1,14	1,49					2,63		2,63		0,02
															360	305					665		665		0,02
LP												2,52										2,52		2,52	0,02
												650										650		650	0,02

Nadlesnictwo Krzyż (08-04-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione			Drzewostany w klasach i podklasach wieku													Bud. przer.		Razem	Percent				
	do odnowienia	płatowiny	halliz. zrębny	w prod. ubocz.	pozo-stale	Prześl. na gr. zal.	powierzchnia w ha / miąższość w m ³														KDO	KO		
							I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	141 i wyżej	20	21	22					23	24
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Razem		105,50	2,41	12,63		975,92	1200,51	1645,49	1598,67	1466,95	2389,13	3200,46	1206,32	1164,97	504,12	623,69	190,24	17,36	225,26	10,06		16419,15	16539,69	100,00
		1606	8	286	46610	20	16250	228000	313230	358190	705830	1058855	434300	390120	182590	212555	64200	5045	54045	2965		4072805	4074705	100,00

Łącznie

SO		110,18	0,96	11,18		1014,79	1247,22	1599,40	1699,88	1598,70	2542,51	3380,89	1306,63	1212,71	551,79	780,06	266,74	34,81	293,41	20,04		17549,58	17671,90	88,17	
		1698	4	252	48120	100	17310	228470	339290	392685	756785	1125100	471850	406300	201375	273705	93145	11070	73795	5325		4446425	4448379	88,93	
S.O.C										8,34												8,34	8,34	0,04	
					3					2020												2023	2023	0,04	
S.O.WE						4,12	5,85	12,09	3,94							2,35						28,35	28,35	0,14	
					188		140	1350	565							780						3023	3023	0,06	
MD								11,78	14,81	4,30	1,39											32,28	32,28	0,16	
								2035	2975	1165	435											6705	6705	0,13	
ŚW							5,87	42,03	90,84	23,15	40,98	8,35	9,66	1,58	1,19	0,89	0,89		6,06	1,29		231,89	231,89	1,16	
					659		115	5655	17695	6170	14210	3055	3455	675	530	365	365		1680	180		54444	54444	1,09	
DG															1,87		0,55					2,42	2,42	0,01	
															525		290					815	815	0,02	
BK						1,28	10,90	74,52	18,08	21,06	35,91	16,95	4,69	26,31	14,78	57,74	20,62	62,44	48,70			413,98	413,98	2,07	
							15	2250	1545	2490	7190	4510	1460	9965	5470	24460	8740	27895	8215			105916	105916	2,12	
DB		4,98	2,67	11,30																			18,95	18,95	0,09
		40	9	389																			438	438	0,01
DB.S						8,87	9,06	144,99	9,05			5,06	10,74		6,38	23,43	2,00	5,86	14,35			239,79	239,79	1,20	
							75	12490	1225			1455	2960		1930	9230	620	2550	2570			37107	37107	0,74	
DB.B						31,27	37,95	91,26	3,06						5,80	33,30	23,03	114,70	152,80			493,17	493,17	2,46	
						660	565	5575	350						2035	15705	10320	45845	40585			123497	123497	2,47	
DB.C								8,78														8,78	8,78	0,04	

Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem:

205987516

8.4. Tabela nr IV: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących

Nadlesnictwo Krzyż (08-04-)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione								Drzewostany w klasach i podklasach wieku												Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.		pozostałe		Prześl. na gr. zal.	powierzchnia w ha / miąższość w m ³												grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.		
		plazo winy	halliz zręby	pozostałe	prześl. na gr. zal.	I	II		III	IV	V	VI	VII	VIII	KO	KDO									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
BS	SO							1,85	2,24	9,14	3,47	4,67	1,03	0,95	9,41	1,58		3,65					37,99	37,99	100
	Razem					25		1,85	2,24	9,14	3,47	4,67	1,03	0,95	9,41	1,58		3,65				37,99	37,99	100	
	SO		73,13	0,31			698,34	806,99	873,32	989,57	858,99	1033,81	1122,74	350,17	694,08	338,24	317,90	101,48	8,11				8193,74	8267,18	99,86
BŚW	SO.C							7855	107645	170680	188570	268305	337330	111440	215515	116380	98310	33810	2490				1687340	1688427	99,84
	ŚW					3			0,92						0,60								1328	1328	0,08
	BRZ								160						275								435	435	0,03
BMSW	Razem						698,34	806,99	874,74	989,57	864,57	1036,67	1122,74	350,17	695,31	338,24	317,90	101,48	8,11				8204,83	8278,27	100
	SO		37,05	6,64			247,15	396,47	502,70	416,81	512,27	913,47	1572,41	574,70	392,59	160,28	370,21	113,11	9,85	48,66	5,91		6236,59	6280,28	98,7
	SO.C					185	15202	8855	81955	99455	139820	287660	536665	210240	143105	60875	137345	41555	2640	11955	1685		1779032	1779828	99,36
SO.WE	MD											0,64											0,64	0,64	0,01
	SO.C										2,76												2,76	2,76	0,04
	SO.WE						4,12	5,85	9,54	3,94													23,45	23,45	0,37

Nadlesnictwo Krzyż (08-04)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione						Przeł. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku										KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		do odnowienia			pozostałe				I	II		III	IV	V	VI	VII	VIII	141 i wyżej				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazo winy	hallz. zręby	w prod. ubocz.	1-10	11-20	21-30			31-40	41-50														51-60
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
												175											175	175	0,01
ŚW						20		2,29	1,35	8,63													12,27	12,27	0,19
BK								6,62	1,28	0,81	3,92	1,81			1,25								15,69	15,69	0,25
						119			60	50	680	410			260								15,79	15,79	0,09
DB.S									5,73														5,73	5,73	0,09
						25			4,70														4,95	4,95	0,03
DB.B							0,69	0,65	4,54														5,88	5,88	0,09
						128			3,95														5,23	5,23	0,03
BRZ									1,10	5,57	2,91	3,01	0,66		2,02					1,11			16,38	16,38	0,26
						95			3,35	12,50	4,95	7,95	1,35		650					140			3,895	3,895	0,22
			37,05		6,64		25,196	41,188	526,24	435,76	521,86	918,93	1573,07	574,70	392,59	163,55	370,21	113,11	9,85	49,77	5,91		63,19,39	63,63,08	100
Razem			611		185	15777	20	9030	84410	103025	141690	289040	536800	210240	143105	61785	137345	41555	2640	12095	1685		1790242	1791038	100
					0,72		8,20	5,93	2,67	14,09	8,74	9,17		19,78	12,14		1,02	0,61		23,24			105,59	106,31	79,68
SO					5	140		195	445	2870	2255	2940		6285	4360		290	210		5595			25585	25580	85,18
								0,93	2,57	7,77		1,34											12,61	12,61	9,45
ŚW						9		15	205	1270		230											1729	1729	5,75
									1,31														1,31	1,31	0,98
DB.B									105														105	105	0,35
											6,06	3,78								3,36			13,20	13,20	9,89
BRZ						10					1040	1020								550			2620	2620	8,72
					0,72		8,20	6,86	6,55	21,86	14,80	14,29		19,78	12,14		1,02	0,61		26,60			132,71	133,43	100
Razem						5	159	210	755	4140	3295	4190		6285	4360		290	210		6145			30039	30044	100

Nadlesnictwo Krzyż (08-04)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione						Przeł. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku										KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia			pozostałe				I	II		III	IV		V	VI	VII	VIII				141 i wyżej	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo winy	hallz. zrzęby	w prod. ubocz.	1-10	11-20	21-30			31-40	41-50		51-60	61-70												71-80
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
BMB	SO																1,11						2,17	2,17	30,52	
	BRZ									4,45							435						4,45	4,45	62,59	
	OL									0,49													0,49	0,49	6,89	
	Razem									4,94							1,11						7,11	7,11	100	
SO							46,27	34,24	176,06	200,41	188,51	558,64	654,26	326,54	100,89	48,53	82,78	46,83	16,85	174,62	14,13		2669,56	2674,03	84,6	
								310	31185	49335	54455	189630	240020	130735	41770	22285	34525	16410	5940	45105	3640		868420	868486	88,13	
SO.WE									2,55														2,55	2,55	0,08	
									320														320	320	0,03	
MD									11,78	13,39	1,07	0,75											26,99	26,99	0,85	
									2035	2640	190	260											5207	5207	0,53	
ŚW								1,03	7,20	9,42	1,36	7,44	0,95	1,56	1,19			0,89					31,04	31,04	0,98	
								10	825	2110	385	3120	315	660	530			365					8480	8480	0,86	
DG																		0,55					0,55	0,55	0,02	
																		290					290	290	0,03	
BK							1,28	4,28	16,21	6,13	2,05	22,69	6,79	4,69	22,77	8,31	18,75	5,01	13,49	22,80			155,25	155,25	4,91	
								15	1095	345	470	3695	1895	1460	8545	2755	7735	2085	5080	3120			38457	38457	3,9	
DB																								1,84	1,84	0,06
																								70	70	0,01
DB.S								4,11	42,19	0,57		3,42	9,77			3,14	15,65	1,12	4,54			84,51	84,51	2,67		

Nadlesnictwo Krzyż (08-04)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przeł. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku										Razem		Percent						
		do odnowienia		pozostałe			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	KO	KDO	Bud. przer.	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.					
		plazo winy	hallz. zręby	w prod. ubocz.	1-10																11-20	21-30	31-40	41-50	51-60
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	OL				3,69				1,95	0,98	1,62	1,10		0,51			1,79						7,95	11,64	57,08
	Razem				10,85	16			2,45	0,98	1,62	1,10	1,09	0,51			1,79						1691	1769	70,2
	SO				249	26	1,65		4,96	9,84	2,43		22,10	13,02	1,78	2,18		1,06		22,15			2271	2520	100
	SO,WE					26			705	2475	790		7615	5645	765	1090		340		5085			24536	24536	14,33
	ŚW								0,61							2,35	780						0,61	0,61	0,1
	BK					12			27,68	11,14	14,06	9,70	8,62		3,54	4,54	27,94			48,95	23,09		67	67	0,04
	DB			1,45		1040			610	1150	1225	2500	2085		1420	2205	11995			22815	4885		51930	51930	30,33
LŚW	DB			4																				1,45	0,23
	DB,S							1,22	10,44	4,98							2,07							18,71	3,01
	DB,B					155			640	605							895						2295	2295	1,34
	DB,C					599	180	460	1915	350						1655	9785			36225	34630		85799	85799	50,1
	JW					12			775			0,60											0,60	0,60	0,1
	JS										1,47												185	185	0,11
											375												375	375	0,22

Nadlesnictwo Krzyż (08-04)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przeł. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku										KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent				
		plazo winy	hallz. zrzęby	w prod. ubocz.	pozostale		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	141 i wyżej	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
powierzchnia w ha / miąższość w m3																										
GB															0,35								0,35			0,06
															85								85			0,05
BRZ												1,21	1,88	4,39						1,56			9,04	9,04		1,46
												335	435	1350						145			2265	2265		1,32
OL												0,16	0,99			2,78							3,93	3,93		0,63
												45	350		1080								1475	1475		0,86
LP													2,52										2,52	2,52		0,41
													650										650	650		0,38
Razem				1,45			5,07	22,11	80,40	29,02	17,96	11,67	36,11	17,76	5,32	13,87	53,37	1,06	144,18	181,86			619,76	621,21		100
				4		1844	180	460	4700	4580	2390	3065	11135	7080	2185	6030	23455	340	59040	44745			171229	171233		100
SO										7,11													7,11	7,11		4,48
						5				1710													1715	1715		4,63
ŚW									1,07	7,65	6,81	0,50	1,48										17,51	17,51		11,02
						78			155	1645	1815	130	465										4288	4288		11,58
BK													1,54										1,54	1,54		0,97
													530										530	530		1,43
DB					0,55																					0,35
					20																					0,05
DB.S							4,10	0,92	21,66				1,02				2,28						29,98	29,98		18,88
						215		45	2190			320					1020						3790	3790		10,23
DB.B									11,52														11,52	11,52		7,25
						46			1125														1171	1171		3,16
JW												0,15										0,15	0,15		0,09	

8.5. Tabela nr Va: Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku																KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII				17	18	19	20
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej	15	16							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%			
BS	SO		1,67	2,02	9,14	3,47	4,67	1,03	0,95	9,41	1,58		3,65					37,59	98,95				
	BRZ		0,18	0,22														0,40	1,05				
Razem	ha		1,85	2,24	9,14	3,47	4,67	1,03	0,95	9,41	1,58		3,65					37,99	100,00				
	%		4,87	5,90	24,06	9,13	12,29	2,71	2,50	24,77	4,16		9,61					100,00	100,00				
BŚW	SO	567,40	670,42	754,95	949,47	843,66	1022,64	1106,19	345,42	693,62	337,18	317,16	101,48	8,11				7717,70	94,06				
	SO.C					4,46												4,46	0,05				
	SO.S											0,12						0,12	0,00				
	SO.WE								0,52									0,52	0,01				
	MD			3,78	0,09	0,68												4,55	0,06				
	ŚW	2,45	3,07	8,49	1,88	0,17			0,23		0,48	0,94						17,71	0,22				
	DG									0,18								0,18	0,00				
	BK	2,13	1,39	1,95	1,18													6,65	0,08				
	DB.S		0,21	1,70	1,22	0,33			0,54									4,00	0,05				
	DB.B	0,33	0,32	0,22							0,06							0,93	0,01				
DB.C			1,24														1,24	0,02					
BRZ	126,03	131,58	99,49	35,73	14,94	14,02	15,38	4,05	0,91			0,39					442,52	5,39					
OL					0,33						0,12							0,45	0,01				
AK			0,32				0,01	0,40		0,24		0,10						1,07	0,01				
OS												0,13						0,13	0,00				
LP				2,60														2,60	0,03				
Razem	ha	698,34	806,99	874,74	989,57	864,57	1036,67	1122,74	350,17	695,31	338,24	317,90	101,48	8,11				8204,83	100,00				
	%	8,51	9,84	10,66	12,06	10,54	12,63	13,69	4,27	8,47	4,12	3,87	1,24	0,10				100,00	100,00				
BMSW	SO	183,45	305,98	403,87	368,10	490,41	883,53	1542,10	554,52	387,78	159,94	368,71	112,51	9,01	29,08	3,55		5802,54	91,81				
	SO.C					1,97												1,97	0,03				

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI		VII					VIII		
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej	15				16	17	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%	
	SO.WE	3,30	5,18	7,15	1,97															17,60	0,28
	MD		2,00	12,75	11,88	1,78	0,83	0,66	0,21											30,11	0,48
	ŚW	2,46	9,22	16,63	13,77	4,32	4,54	2,16	0,42	0,74	0,26	0,62			0,30	0,71				56,15	0,89
	DG				0,32							0,16								0,48	0,01
	BK	15,72	27,72	14,64	2,78	3,36	2,40		0,15	0,11	1,75	0,42		0,07	13,34	1,65				84,11	1,33
	DB		0,57																	0,57	0,01
	DB.S	1,53	2,29	10,33	0,38	0,82	0,69	1,41	0,11	0,17		0,05		0,70	0,14					18,62	0,29
	DB.B	15,40	10,43	7,83	2,22							0,10	0,60	0,07	5,84					42,49	0,67
	DB.C			2,88																2,88	0,05
	GB						0,06													0,06	0,00
	BRZ	29,18	47,10	49,54	32,81	18,00	24,91	25,61	16,68	2,99	1,21				0,66					248,69	3,94
	OL		0,39		0,52	0,36	1,36	0,08	2,61	0,58	0,39	0,10								6,39	0,10
	AK	0,26	1,00		1,01	0,84	0,55	1,05		0,22		0,05								4,98	0,08
	OS						0,06													0,06	0,00
	LP	0,25			0,62											0,41				1,28	0,02
	JRZ.B	0,41																		0,41	0,01
Razem	ha	251,96	411,88	526,24	435,76	521,86	918,93	1573,07	574,70	392,59	163,55	370,21	113,11	9,85	49,77	5,91				6319,39	100,00
	%	3,99	6,52	8,33	6,90	8,26	14,54	24,88	9,09	6,21	2,59	5,86	1,79	0,16	0,79	0,09				100,00	100,00
	SO	4,98	3,07	1,45	7,01	6,10	9,47		16,32	9,93		1,02	0,37		12,55					72,27	54,48
	SO.WE		0,88	0,26																1,14	0,86
	MD			0,27																0,27	0,20
	ŚW		1,50	2,59	11,30	4,21	1,60													21,20	15,97
	BK	0,38	0,37	0,27												0,67				1,69	1,27
	DB.S												0,06		3,94					4,00	3,01
	DB.B	2,46	0,58	0,40									0,06		7,12					10,62	8,00
	BRZ	0,38	0,46	0,53	1,73	3,93	3,22		3,17	2,21			0,12		2,02					17,77	13,39
	OL			0,78	1,56	0,56			0,29											3,19	2,40

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KDO	Bud. przer.	Razem			
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	KO		17	18	19	20						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100							101-120	121-140	141 i wyżej	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%	
	LP				0,26										0,30					0,56	0,42
Razem	ha	8,20	6,86	6,55	21,86	14,80	14,29		19,78	12,14		1,02	0,61		26,60				132,71	100,00	
	%	6,18	5,17	4,94	16,47	11,15	10,77		14,90	9,15		0,77	0,46		20,04				100,00	100,00	
BMB	SO				0,32				0,64			0,89							1,85	26,02	
	ŚW											0,22							0,22	3,09	
	BRZ				4,33				0,42										4,75	66,81	
	OL				0,29														0,29	4,08	
Razem	ha				4,94				1,06			1,11						7,11	100,00		
	%				69,48				14,91			15,61						100,00	100,00		
	SO	28,58	19,75	152,58	166,01	169,81	521,25	622,53	299,29	88,89	44,95	70,25	44,80	12,53	79,55	10,67		2331,44	73,91		
	SO,WE			1,01														1,01	0,03		
	MD		0,61	20,50	17,50	2,87	2,86	0,36	0,23									44,93	1,42		
	ŚW	2,17	2,28	15,70	14,04	3,35	9,28	3,26	2,88	1,84	0,84	0,63	0,44		4,07			60,78	1,93		
	DG								0,16				0,18		0,74			1,08	0,03		
	BK	18,28	11,71	36,31	12,25	1,87	18,39	6,46	11,24	25,14	11,02	27,11	6,06	15,74	85,79	2,65		290,02	9,19		
	DB	0,38	0,12	0,23														0,73	0,02		
	DB,S	1,70	4,33	18,83	2,55	3,23	1,65	5,16	7,16	3,17	3,42	14,40	1,49	2,94	14,49			84,52	2,68		
LMSW	DB,B	20,72	10,47	20,18	1,68		1,99	0,64	0,48	0,74	2,03	11,41	20,04	16,92	37,30	0,81		145,41	4,61		
	DB,C			2,27	0,24	0,16	0,24		0,12			0,28	0,09					3,40	0,11		
	JW			0,13	0,89				0,31			0,15	0,28	0,41	0,46			2,63	0,08		
	WZ								0,32			0,15	0,28	0,06				0,81	0,03		
	GB			0,13	0,59	1,04	0,24	0,87	0,30	2,85	0,59	1,72	1,38	3,14	2,87			15,72	0,50		
	BRZ	1,18	1,72	13,95	17,14	10,23	32,56	27,50	22,60	2,45	0,20	0,78	0,28	7,12				137,71	4,37		
	OL		1,31	1,02	0,72	0,82	5,78	2,81	2,64	0,54	0,70	2,13	0,58	1,69	0,31			21,05	0,67		
	AK			0,64		0,93		0,21	0,32		0,69	1,28	0,28		0,11			4,46	0,14		
	OS						0,20		0,47						0,07			0,74	0,02		

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KDO	Bud. przer.	Razem	
		Powierzchnia zalesiona w ha																	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	141 i wyżej									
1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	15	16	17	18	19	20		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	KSZ												0,09					0,09	0,00
	LP	1,70		1,71			0,45	0,28				0,25		0,92	2,74			8,05	0,26
	JRZ.B														0,14			0,14	0,00
Razem	ha	74,71	52,30	285,19	233,61	194,31	594,89	670,08	348,52	125,62	64,44	130,54	76,27	54,35	235,76	14,13		3154,72	100,00
	%	2,37	1,66	9,04	7,41	6,16	18,86	21,23	11,05	3,98	2,04	4,14	2,42	1,72	7,47	0,45		100,00	100,00
	SO	5,77	3,61	30,91	37,31	17,96	22,94	6,72	20,76	1,19	0,98	5,49	0,89		14,50			169,03	24,38
	SO.WE			0,80														0,80	0,12
	MD			6,26	3,91	2,27	1,23											13,67	1,97
	ŚW	0,31	1,30	35,52	43,38	20,10	20,00	4,47	4,52		0,56				7,99	4,82		142,97	20,63
	DG			0,30							1,31				0,41			2,02	0,29
	BK	0,90	0,95	29,78	0,41	1,67	5,32	0,22			0,99	11,20	14,05		14,85	0,61		80,95	11,68
	DB				0,27													0,27	0,04
	DB.S	6,69	1,61	44,68	4,28	0,61	0,99	0,27	3,98		1,62	2,91	0,88		19,59	0,79		88,90	12,83
	DB.B	4,28	4,36	11,63	0,31		1,68				0,25	0,97	0,58		6,71			30,77	4,44
LMW	DB.C			0,25								0,90						1,15	0,17
	WZ					0,10												0,10	0,01
	JS			0,35	0,64			0,63										1,62	0,23
	GB			0,49			0,17				0,92	0,69			2,09			4,36	0,63
	BRZ		0,18	9,93	14,43	6,49	14,58	2,32	6,74		0,07	0,32			5,77	1,10		61,93	8,94
	OL		0,13	10,30	34,09	10,72	14,19	3,37	3,10		1,30	2,51	1,02		4,02	4,43		89,18	12,87
	OL.S				0,13	0,10												0,23	0,03
	AK												0,23					0,23	0,03
	OS					0,74		0,28										1,02	0,15
	LP		0,18	1,13			0,95								1,56	0,09		3,91	0,56
Razem	ha	17,95	12,32	182,33	139,16	60,76	82,05	18,28	39,10	1,19	8,00	24,99	17,65		77,49	11,84		693,11	100,00
	%	2,59	1,78	26,29	20,08	8,77	11,84	2,64	5,64	0,17	1,15	3,61	2,55		11,18	1,71		100,00	100,00
LMB	SO							0,11				0,33						0,44	4,61

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KDO	Bud. przer.	Razem					
		I		II		III		IV		V		VI		VII				VIII		17	18	19	20
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej	15			16					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%			
	SW			0,44		0,16	0,22	0,32											1,14	11,95			
	BRZ			0,83		0,16		0,22				0,11							1,32	13,84			
	OL			1,18	0,98	1,30	0,88	0,44	0,51			1,35							6,64	69,60			
	ha			2,45	0,98	1,62	1,10	1,09	0,51			1,79							9,54	100,00			
	%			25,68	10,27	16,98	11,53	11,43	5,35			18,76							100,00	100,00			
	SO	0,82	1,14	5,24	5,63	2,43	0,36	20,85	10,62	1,78	1,52	4,01	0,42	0,54	9,44			64,80	10,46				
	SO,WE											1,41						1,41	0,23				
	MD			3,10	2,60	0,15	0,12											5,97	0,96				
	SW			3,32	2,03							0,24		0,62	0,60			6,81	1,10				
	DG														0,46			0,46	0,07				
	BK	2,38	6,61	32,48	9,03	9,83	9,14	8,77		3,54	5,66	28,10		49,88	90,74			256,16	41,32				
	DB.S	0,50	0,73	5,09	4,27		0,28					2,48			1,92			15,27	2,46				
	DB.B	1,37	12,75	22,59	1,56	4,38			0,04		2,61	14,02		91,75	71,99			223,06	35,99				
	DB.C			3,34	0,54						0,44							4,32	0,70				
	KL														0,18			0,18	0,03				
	JW						0,42	0,86			0,13				0,40			1,81	0,29				
	WZ													0,13				0,13	0,02				
	JS					0,59												0,59	0,10				
	GB			3,01					0,31		1,44	2,90		0,58	3,43			11,67	1,88				
	BRZ			1,61	2,02	0,29	0,73	3,73	6,79		0,28		0,32		0,52			16,29	2,63				
	OL						0,22	0,89			1,68	0,21	0,32	0,27				3,59	0,58				
	OL.S													0,41				0,41	0,07				
	AK						0,12											0,12	0,02				
	OS					0,29												0,29	0,05				
	LP		0,88	0,62	1,34		0,28	1,01			0,11				1,90			6,14	0,99				
	JRZ.B														0,28			0,28	0,05				

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	16			17	18	19	20
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%	
Razem	ha	5,07	22,11	80,40	29,02	17,96	11,67	36,11	17,76	5,32	13,87	53,37	1,06	144,18	181,86			619,76	100,00		
	%	0,82	3,57	12,97	4,68	2,90	1,88	5,83	2,87	0,86	2,24	8,61	0,17	23,26	29,34			100,00	100,00		
	WZ.S	0,28																0,28	0,18		
	SO	0,51		1,93	2,99	0,28	0,28	0,10					0,25					6,34	4,01		
	MD			2,97		0,46												3,43	2,17		
	ŚW		0,27	3,41	9,25	6,41	1,23	1,33							1,14			23,04	14,56		
	BK	0,34		3,83	0,10			0,89							2,07			7,23	4,57		
	DB.S	2,06	0,65	11,80	0,14	0,28		1,72				4,09	0,25		2,45			23,44	14,81		
	DB.B			6,67	2,13										0,20			9,00	5,69		
	DB.C			0,35														0,35	0,22		
LW	JW							0,15										0,15	0,09		
	WZ	0,25										0,13						0,38	0,24		
	JS							0,31				0,13						0,44	0,28		
	GB							0,15				0,09			0,10			0,34	0,21		
	BRZ			0,78	4,85	2,60	5,01	0,15	1,39	0,15		2,62			1,57			19,12	12,08		
	OL	0,66		5,28	24,23	10,07	8,74	2,05	4,44	2,04		3,86	0,77		1,68			63,82	40,30		
	OS			0,23														0,23	0,15		
	LP					0,07						0,09			0,53			0,69	0,44		
Razem	ha	4,10	0,92	37,25	43,69	20,17	15,26	6,85	5,83	2,19		11,01	1,27		9,74			158,28	100,00		
	%	2,59	0,58	23,53	27,62	12,74	9,64	4,33	3,68	1,38		6,96	0,80		6,15			100,00	100,00		
	SO		0,31	0,34	1,69	0,62	0,93	0,59	0,31	0,30			0,27					5,36	3,01		
	MD			0,12	0,50													0,62	0,35		
	ŚW		1,12	1,84	7,36	1,69	1,25	0,31										13,57	7,61		
	DB.S			0,24	1,49													1,73	0,97		
	BRZ			0,59	1,49	2,15	2,29	2,80				0,26						9,58	5,38		
	OL		2,67	10,99	49,61	20,65	37,20	14,43	3,86	3,26		0,61	2,46					145,74	81,78		
	OL.S				1,43	0,18												1,61	0,90		

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI		VII				VIII		19	20
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej	16			17			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%	
Razem	ha	4,10	14,12	63,57	25,29	41,67	18,13	4,17	3,56	0,87	2,73	178,21	100,00								100,00
	%	2,30	7,92	35,68	14,19	23,38	10,17	2,34	2,00	0,49	1,53	100,00	100,00								100,00
	SO			0,66	0,37	0,23		0,44	0,38	0,16	0,45	2,69	0,88								2,69
	MD				0,62							0,62	0,20								0,62
	SW		0,10	1,89	10,49	1,12	2,50	0,15		0,98		17,23	5,64								17,23
	BK			0,09					0,06			0,15	0,05								0,15
	DB-S		2,42	0,75			0,23	0,69	0,00		0,04	5,06	1,66	0,93							5,06
	KL										0,03	0,03	0,01								0,03
OLJ	JW				0,03							0,03	0,01								0,03
	JS			0,30	0,18			1,84	0,35			2,67	0,87								2,67
	GB										0,16	0,02	0,18	0,06							0,18
	BRZ				1,63	1,46	1,97	0,88	1,20		0,32	0,12	7,58	2,48							7,58
	OL		4,95	23,98	70,98	34,84	63,58	43,79	12,58	3,62	1,00	1,98	4,64	0,39							266,33
	OL-S				3,06																3,06
	LP											0,06									0,06
Razem	ha	7,47	27,01	87,03	38,41	68,51	47,35	14,57	5,04	1,64	2,70	305,69	100,00	1,32							305,69
	%	2,44	8,84	28,46	12,57	22,41	15,49	4,77	1,65	0,54	0,88	100,00	100,00	0,43							100,00
	SO				0,13			0,73				0,86	6,07								0,86
	MD							0,10				0,10	0,71								0,10
LŁ	SW				0,63		0,90					1,53	10,80								1,53
	DB-S				0,10							0,10	0,71								0,10
	BRZ				0,47		0,63	0,21				1,31	9,24								1,31
	OL				8,51	0,69	0,36	0,71				10,27	72,47								10,27
Razem	ha				9,84	0,69	1,89	1,75				14,17	100,00								14,17
	%				69,44	4,87	13,34	12,35				100,00	100,00								100,00
Łącznie	SO	791,51	1005,95	1353,29	1548,46	1535,11	2466,30	3300,95	1249,27	1193,28	546,31	16212,91	81,74	30,19	145,12	14,22					16212,91

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KDO	Bud. przer.	Razem			
		I		II		III		IV		V		VI		VII					VIII		
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej	15				16	17	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%	
		Powierzchnia zalesiona w ha																			
	SO.C					6,43														6,43	0,03
	SO.S											0,12								0,12	0,00
	SO.WE	3,30	6,06	9,22	1,97				0,52			1,41								22,48	0,11
	MD		2,61	49,75	36,48	8,83	5,04	1,12	0,44											104,27	0,53
	SW	7,39	18,86	89,83	114,13	41,53	41,52	12,23	7,82	4,04	2,60	1,71	0,44	0,62	14,10	5,53				362,35	1,83
	DG			0,30	0,32				0,34		1,31	0,16	0,18		1,61					4,22	0,02
	BK	40,13	48,75	119,35	25,75	16,73	35,25	16,34	11,39	28,85	19,42	66,83	20,11	65,69	207,46	4,91				726,96	3,66
	DB	0,38	0,69	0,23	0,27															1,57	0,01
	DB.S	12,48	12,24	93,42	14,43	5,27	3,84	9,79	11,25	3,34	5,04	23,97	2,68	4,57	42,53	0,79				245,64	1,24
	DB.B	44,56	38,91	69,52	7,90	4,38	3,67	0,64	0,52	0,80	4,89	26,50	21,28	108,74	129,16	0,81				462,28	2,33
	DB.C			10,33	0,78	0,16	0,24		0,12		0,44	1,18	0,09							13,34	0,07
	KL											0,03			0,18					0,21	0,00
	JW			0,13	0,92		0,42	1,01	0,31		0,13	0,15	0,28	0,41	0,86					4,62	0,02
	WZ	0,25				0,10			0,32			0,28	0,28	0,19						1,42	0,01
	JS			0,65	0,82	0,59		2,78	0,35			0,13								5,32	0,03
	GB			3,63	0,59	1,04	0,47	1,02	0,61	2,85	3,11	5,42	1,38	3,72	8,49					32,33	0,16
	BRZ	156,77	181,22	177,47	116,63	60,25	99,92	78,80	63,04	8,71	2,08	4,60	0,72	17,66	1,10					968,97	4,89
	OL	0,66	9,45	53,53	191,49	80,34	132,31	68,57	30,03	10,04	5,19	12,75	9,79	2,35	6,01	4,43				616,94	3,11
	OL.S				4,62	0,28								0,41						5,31	0,03
	AK	0,26	1,00	0,96	1,01	1,77	0,68	1,66	0,32	0,46	0,69	1,43	0,51		0,11					10,86	0,05
	OS			0,23		1,03	0,26	0,28	0,47			0,13			0,07					2,47	0,01
	KSZ												0,09							0,09	0,00
	LP	1,95	1,06	6,68	1,60	0,07	1,68	1,29			0,11	0,40		0,92	7,44	0,09				23,29	0,12
	JRZ.B	0,41													0,42					0,83	0,00
	WZ.S	0,28																		0,28	0,00
Ogółem	ha	1060,33	1326,80	2038,52	2068,17	1763,91	2791,60	3496,48	1377,12	1252,37	591,32	915,51	322,47	217,81	581,22	31,88				19835,51	100,00
	%	5,35	6,69	10,28	10,43	8,89	14,07	17,62	6,94	6,31	2,98	4,62	1,63	1,10	2,93	0,16				100,00	100,00

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych:

198359543

8.6. Tabela nr Vb: Mniejszościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku																			KDO	KO	Bud. przer.	Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII										
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%				
BS	SO			95	765	265	830	160	240	2005	340		820						5520	99,64				
	BRZ			20															20	0,36				
Razem	m3		115	765	265	830	160	240	2005	340			820						5540	100				
	%		2,08	13,81	4,78	14,98	2,89	4,33	36,19	6,14			14,80						100,00	100				
BŚW	SO	5635	91990	165635	186095	266125	333550	110320	215415	116210	98145	2490							1625420	97,85				
	SO.C				995														995	0,06				
	SO.S																		30	0				
	SO.WE								130										130	0,01				
	MD			760	15	190													965	0,06				
	ŚW		15	955	275	50		100		245	105								1745	0,11				
	DG								55										55	0				
	BK			65	85														150	0,01				
	DB.S			75	30	50		140											295	0,02				
	DB.B										15								15	0				
Razem	DB.C			90															90	0,01				
	BRZ	2205	13525	4640	2430	2870	3475	935	185	80									30345	1,83				
	OL				85					65									150	0,01				
	AK			60				65		50									195	0,01				
	OS																		35	0				
	LP			310															310	0,02				
	m3	7855	107830	170680	189895	268995	337330	111440	215910	116380	98310	2490							1660925	100				
	%	0,47	6,49	10,28	11,43	16,20	20,30	6,71	13,00	7,01	5,92	0,15							100,00	100				
	SO	6745	70480	90800	135475	280365	528370	204475	141280	60700	134535	40650							1709025	96,31				
	SO.C				475														475	0,03				

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KDO	Bud. przer.	Razem		
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII						
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	SO.WE		140	800	335														1275	0,07
	MD		195	2645	2700	415	210	250	30										6445	0,36
	ŚW		170	1490	2630	805	1470	1070	65	305	155	675							8835	0,5
	DG				40							130							170	0,01
	BK	20	175	1205	340	520	540	180	155	390	380	1490	325	20	825				6565	0,37
	DB		5															5	0	
	DB.S		30	385	40	165	125	465	100	65		65		140	30				1610	0,09
	DB.B		5	245	130							305	330	25	15				1055	0,06
	DB.C			160															160	0,01
	KL											35							35	0
	JW																			
	GB						10												10	0
	BRZ		1415	6970	5750	3505	5735	6240	4260	835	375	60	250		215				36610	2,01
	OL		30		100	165	470	15	1155	170	175	40							2320	0,13
	AK		120		160	165	90	210		60		10							815	0,05
	OS						25												25	0
	LP				30														30	0
Razem	m3	20	9030	84410	103025	141690	289040	536800	210240	143105	61785	137345	41555	2640	12095	1685			1774465	100
	%	0,00	0,51	4,76	5,81	7,98	16,29	30,26	11,85	8,06	3,48	7,74	2,34	0,15	0,68	0,09			100,00	100
	SO		95	300	1660	1735	3135		5410	3735		290	145		5210				21715	72,69
	SO.WE		55	15															70	0,23
	MD			50															50	0,17
	ŚW		25	235	1950	685	345												3240	10,84
	BK														35				35	0,12
	DB.S												20		315				335	1,12
	DB.B												25		60				85	0,28
	BRZ		35	90	280	740	710		795	625			20		525				3820	12,78

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku																		KDO	Bud. przer.	Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO							
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej								
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%		
	OL			65	220	135			80										500	1,67		
	LP				30														30	0,1		
Razem	m3		210	755	4140	3295	4190		6285	4360		290	210		6145			29880	100			
	%		0,70	2,53	13,86	11,03	14,02		21,03	14,59		0,97	0,70		20,57			100,00	100			
	SO				20				120			310						450	48,91			
BMB	ŚW											125						125	13,59			
	BRZ				245				75									320	34,78			
	OL				25													25	2,72			
Razem	m3				290				195			435						920	100			
	%				31,52				21,20			47,28						100,00	100			
	SO		125	29550	43600	50435	179160	230805	121555	38245	20690	28710	15155	4500	36700	3290		802520	81,86			
	SO.WE			95														95	0,01			
	MD		20	4390	3940	630	875	120	85									10060	1,03			
	ŚW		15	1565	2930	1005	3680	1310	1465	1085	470	245	195	35	305			14305	1,46			
	DG								125				185					310	0,03			
	BK	480	85	2120	860	210	3690	2065	3860	9165	3690	12050	3700	5990	9145	290		57400	5,85			
	DB.S			795	210	650	465	1335	1955	865	1235	5185	310	1480	645			15130	1,54			
	DB.B			435	170		25	170	190	185	930	5280	8640	8385	7470	60		31940	3,26			
LMSW	DB.C			180	15	25	45	30	45			55	35					430	0,04			
	JW			5	140				110			35	30	205	10			535	0,05			
	WZ								85			40	15	20				160	0,02			
	GB			5	95	160	85	175	70	620	155	530	535	920	440			3790	0,39			
	BRZ		70	2100	3235	2245	8040	7450	7030	655	60	225	20	15	3015			34160	3,48			
	OL		40	130	285	205	1780	1150	1065	230	420	1000	260	805	140			7510	0,77			
	AK			85		200		45	110		195	220	30		25			910	0,09			
	OS						55		130						25			210	0,02			

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku																		Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					%	
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	KSZ						120						50						50	0,01
	LP			115				65	135			80		360					875	0,09
Razem	m3	480	355	41570	55480	55765	198020	244720	138015	51050	27845	53655	29160	22715	57920	3640			980390	100
	%	0,05	0,04	4,24	5,66	5,69	20,20	24,95	14,08	5,21	2,84	5,47	2,97	2,32	5,91	0,37			100,00	100
	SO		135	5470	9260	5060	8130	2595	7445	535	405	2255	345		6520				48155	32,9
	SO.WE			95															95	0,06
	MD			1200	940	690	290												3120	2,13
	ŚW		25	3775	8455	5630	7865	1815	1630		210				2065	925			32395	22,12
	DG			70							315								385	0,26
	BK			240	30	225	805	35			330	4770	5900		880				13215	9,02
	DB.S		15	1890	370	70	225	35	1205		415	1315	360		1550				7450	5,09
	DB.B		65	445	30		595				120	495	295		75				2135	1,46
	DB.C			35								425							460	0,31
LMW	WZ						5												5	0
	JS				40			120											160	0,11
	GB			10			55				200	275			390				930	0,63
	BRZ		20	2005	2605	1385	3885	545	1580		25	90			1625	215			13980	9,55
	OL		15	1815	6550	2775	4835	925	915		630	1255	620		1700	1215			23250	15,87
	OL.S				20	15													35	0,02
	AK												65						65	0,04
	OS					235		40											275	0,19
	LP			30			285								35				350	0,24
Razem	m3	80	210	17080	28300	16090	26970	6110	12775	535	2650	10880	7585		14840	2355			148460	100
	%	0,05	0,14	11,66	19,33	10,99	18,41	4,17	8,72	0,37	1,81	7,43	5,18		10,13	1,61			100,00	100
	SO							50				100							150	6,68
LMB	ŚW			25			145	160											380	16,93
	BK											10							10	0,45

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku																			KDO	Bud. przer.	Razem
		Miąższosc w m3																					
		I	II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO	Razem	%							
1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej											
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
	DB.B																		25	1,11			
	DB.C																		5	0,22			
	BRZ			75		30		75											210	9,35			
	OL			110	60	255	295	190	170			385							1465	65,26			
	m3			210	60	335	440	475	170			555							2245	100			
	%			9,35	2,67	14,92	19,60	21,16	7,57			24,73							100,00	100			
	SO		125	880	1250	790	120	7225	4715	765	785	1575	140	185	3995				22550	13,31			
	SO.WE											390							390	0,23			
	MD			580	635	40	40												1295	0,76			
	ŚW			310	360							85		390	40				1185	0,7			
	DG														235				235	0,14			
	BK		180	1160	995	1210	2375	2355		1420	2705	12300		23170	18010				66065	39,02			
	DB.S			330	680		30		110			1025			110				2285	1,35			
	DB.B		150	405	135	45			105		980	7190		34845	21870				65725	38,8			
	DB.C			455	70						225								750	0,44			
	JW						120	95			40								255	0,15			
	WZ													40					40	0,02			
	JS					140													140	0,08			
	GB			350					75		435	795		160	300				2115	1,25			
	BRZ			215	340	70	175	880	2075		100		95		145				4095	2,42			
	OL						75	310			735	95	105	90					1410	0,83			
	OL.S													160					160	0,09			
	AK						35												35	0,02			
	OS					95													95	0,06			
	LP			15	115		95	270			25				40				560	0,33			
	m3	180	460	4700	4580	2390	3065	11135	7080	2185	6030	23455	340	59040	44745				169385	100			
Razem																							

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	%	0,11	0,27	2,77	2,70	1,41	1,81	6,57	4,18	1,29	3,56	13,85	0,20	34,86	26,42			100,00	100
	SO			420	895	80	80	35					70					1580	4,32
	MD			630		140												770	2,1
	ŚW		45	370	2000	1885	455	430	65						305			5555	15,18
	BK			5				290							20			315	0,86
	DB.S			650	15	55		585				1655	65		5			3030	8,28
	DB.B			440	405													845	2,31
	DB.C			45														45	0,12
LW	JW							35										35	0,1
	WZ											45						45	0,12
	JS							90				35						125	0,34
	GB							35				30						65	0,18
	BRZ			130	1085	515	1015	35	290	60		710			445			4285	11,71
	OL			915	6910	2325	3115	1060	1685	1310		1405	270		805			19800	54,08
	OS			70														70	0,19
	LP					10						30						40	0,11
Razem	m3		45	3675	11310	5010	4665	2595	2040	1370		3910	405		1580			36605	100
	%		0,12	10,04	30,90	13,69	12,74	7,09	5,57	3,74		10,68	1,11		4,32			100,00	100
	SO		10	50	395	230	320	185	120	115			75					1500	3,37
	MD			20	90													110	0,25
	ŚW			190	1350	550	430	70										2590	5,82
	DB.S				145													145	0,33
OL	BRZ			65	265	515	565	540				50						2000	4,5
	OL		265	1560	10215	6120	11445	4370	1685	1205		150	880					37895	85,18
	OL.S				190	30												220	0,49
	LP						25											25	0,06
Razem	m3		275	1885	12650	7445	12785	5165	1805	1320		200	955					44485	100

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	141 i wyżej				19	20
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	VIII						
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
	%		0,62	4,24	28,44	16,74	28,72	11,61	4,06	2,97		0,45	2,15					100,00	100	
	SO				295	110	85		185	140	45	150						1010	1,15	
	MD					185												185	0,21	
	ŚW			115	2040	385	910	40		400								3890	4,44	
	BK						25			20								45	0,05	
	DB.S			30			80	180				20		345				655	0,75	
	KL											15						15	0,02	
	JW																			
OLJ	JS			20	15			570	120									725	0,83	
	GB										45	5						50	0,06	
	BRZ				300	280	495	245	375		80	35						1810	2,06	
	OL		315	5145	15495	10680	21420	16285	4665	1635	310	850	1740	130				78670	89,7	
	OLS				615													615	0,7	
	LP											25						25	0,03	
Razem	m3		315	5310	18760	11640	23015	17320	5345	2195	480	1100	1740	475				87695	100	
	%		0,36	6,06	21,39	13,27	26,26	19,75	6,09	2,50	0,55	1,25	1,98	0,54				100,00	100	
	SO				40			280										320	7,87	
	MD							40										40	0,98	
LŁ	ŚW				145		400											545	13,41	
	DB.S				25													25	0,62	
	BRZ				140		150	60										350	8,61	
	OL				2265	80	95	345										2785	68,51	
Razem	m3				2615	80	645	725										4065	100	
	%				64,32	1,97	15,87	17,84										100,00	100	
	SO		12870	199235	314615	380275	738350	1103255	454585	402235	199175	266070	91210	9630	63435	4975		4239915	86,77	
	Łącznie					1470												1470	0,03	

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku																	KDO	Bud. przer.	Razem
		Miaższosc w m3																			
		I	II		III		IV		V		VI	VII	VIII	KO							
1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej	16	17	18	19	20				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	S.O.S																		0		
	SO.WE		195	1005	335				130			30						2055	0,04		
	MD		215	10275	8320	2290	1415	410	115			390						23040	0,47		
	ŚW		295	9030	22135	11045	15700	4995	3225	2035	940	1130	195	425	2715	925		74790	1,51		
	DG			70	40				180		315	130	185		235			1155	0,02		
	BK	680	445	4795	2310	2165	7435	4925	4015	10995	7105	30620	9925	29180	28915	290		143800	2,91		
	DB		5															5	0		
	DB.S	15	30	4155	1515	990	925	2740	3370	930	1650	9265	755	1965	2655			30960	0,63		
	DB.B	65	170	1970	870	45	620	170	295	200	2030	13295	9290	43255	29490	60		101825	2,06		
	DB.C			965	85	25	45	30	45		225	485	35					1940	0,04		
	KL											50						50	0		
	JW			5	140		120	130	110		40	35	30	205	10			825	0,02		
	WZ					5			85			85	15	60				250	0,01		
	JS			20	55	140		780	120			35						1150	0,02		
	GB			365	95	160	150	210	145	620	835	1635	535	1080	1130			6960	0,14		
	BRZ		3745	25195	18885	11715	23640	19545	17415	2360	640	1280	385	15	5970	215		131005	2,65		
	OL		665	9740	42125	22825	43530	24650	11420	4550	2335	5180	3875	1025	2645	1215		175780	3,56		
	OL.S				825	45								160				1030	0,02		
	AK		120	145	160	365	125	320	110	110	195	250	95		25			2020	0,04		
	OS			70		330	80	40	130			35			25			710	0,01		
	KSZ												50					50	0		
	LP			500	145	10	525	335	135		25	135		360	75			2245	0,05		
	m3	760	18755	267540	412655	433900	832660	1162535	495630	424035	215510	330135	116580	87360	137325	7680		4943060	100		
	%	0	0	5	8	9	17	23	10	9	4	7	2	2	3	0		100	100		
Ogółem																					

8.7. Tabela nr VI: Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales		
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII							
			10	11	20	21	30	31	40	41	50	51	60	70	80	81					90	91
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m ³		
	100	SO	9,93	25,24	18,65	39,20	71,02	52,50	108,88	18,59	29,66	13,87	91,01	84,01	19,70	28,53	9,98			620,77		
			660	8195	19570	17850	38055	7100	8520	5655	35045	29185	5935	7115	2360					187405		
	100	MD				1,09														1,09		
						275														275		
	80	ŚW			0,92	4,39		1,01	1,09		0,98									8,39		
					160	1035		410	475	400										2480		
	110	BK					13,92						16,04	5,92	34,48				70,36			
							2440						6985	2585	17060				29070			
	160	DB.S		1,22									4,85		1,80				7,87			
													2005		625				2630			
	160	DB.B	16,31	3,91	2,26								6,56	4,02	83,04	22,67			138,77			
			480	5	70								3320	1615	31350	6750			43590			
	80	JW						0,60											0,60			
								185											185			
	80	BRZ			0,50	5,68		0,88			1,45								8,51			
					95	605		235			580								1515			
	80	OL		0,95	7,75	38,09	18,33	42,03	21,34	10,12	3,08		3,91	2,05					147,65			
				50	1285	9325	5585	12360	6960	3680	1120		1425	640					42430			
	80	AK										1,14	1,49						2,63			
												360	305						665			
	80	LP							2,52										2,52			
									650										650			
	Razem		26,24	31,32	30,08	88,45	89,35	110,94	133,83	28,71	35,17	15,01	123,86	96,00	139,02	51,20	9,98		1009,16			

8.8. Tabela nr VIII a: Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
	I	II	III	IV		V		VI	VII	VIII									
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
SO	65	5440	19610	17085	13725	19355	24090	8320	6405	2695	2985	775	105	835	65		121555	90,21	
SO.C					70													70	0,05
SO.WE		35	135	35								5						210	0,16
MD			125	150	55	5												335	0,25
ŚW		15	570	1070	255	485	80	75	10	10				35	10		2615	1,94	
DG										10							10	0,01	
BK		5	330	155	125	260	120	25	195	105	315	110	245	65			2055	1,52	
DB.S		5	1055	80			35	45		30	85	5	10	35			1385	1,03	
DB.B	55	75	565	20						35	195	70	265	235			1515	1,12	
DB.C			95														95	0,07	
JW						5											5	0	
JS					5												5	0	
GB				5			5										10	0,01	
BRZ			15	125	100	155	20	65		10	25			125			640	0,47	
OL		50	420	1630	645	805	370	125	40	15	20	20		10	75		4225	3,13	
AK																			
OS																			
LP						20	20										40	0,03	
Razem	120	5625	22920	20355	14980	21090	24740	8655	6650	2910	3630	980	625	1340	150		134770	100	

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem różnym = 123410m³/1rok = 123410m³/10 lat = 92% całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

8.9. Tabela nr XV: Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

1 <u>Gospodarstwo</u> Sposób zagosp.	2 Rębnie zupełne	3 Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			5 razem	6 Rębnia przerebowa 1)	7 Ogółem
		cięcia uprząt.	cięcia pozost.	ha			
SPECJALNE (S)	2,77	24,91	49,35	74,26		77,03	
LASÓW OCHRONNYCH (O)	23,63	121,20	259,86	381,06		404,69	
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	1226,37					1226,37	
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	3,32	159,93	272,60	432,53		435,85	
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)							
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	1229,69	159,93	272,60	432,53		1662,22	
OGÓŁEM OBRĘB	1256,09	306,04	581,81	887,85		2143,94	
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	1256,09	306,04	581,81	887,85		2143,94	

1) - należy zaliczyć również rębnię stopniową udoskonaloną z okresem odnowienia ponad 40 lat

8.10. Tabela nr XVI: Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku													
		I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Czyszczenia późne (CPP)	Razem		273,57	1573,29	1177,18										3024,04
	SO														18,55
	SO.WE		2,52	12,09	3,94										22,76
	MD			11,78	10,98										84,35
	ŚW		1,46	36,88	46,01										55,89
	BK			37,81	18,08										125,56
	DB.S		2,14	114,37	9,05										50,01
	DB.B		3,92	43,03	3,06										8,78
	DB.C			8,78											8,71
	BRZ			1,6	7,11										95,55
	OL		0,65	34,02	60,88										3494,2
	Razem		284,26	1873,65	1336,29										9443,22
	SO				508,02	1572,88	2493,46	3310,33	1109,36	355,6	69,63	22,26	1,68		5,58
	SO.C					5,58									7,89
	MD				2,84	4,3	0,75								101,37
	ŚW				35,96	21,42	33,95	3,19	6,85	17,99	7,67	4,88			90,72
	BK					16,97	23,61	16,95	2,65	3,14	14,09				31,98
	DB.S							4,01	10,74		5,8	29,99			66,22
	DB.B														1,57
	JS							1,57							1,42
	GB							1,42							49,38
	BRZ				2,65	14,92	26,42	1,72	3,67						

Nadleśnictwo Krzyż (08-04-)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku														Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII			
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	OL				65,26	51,76	57,58	27,43	10,12					212,15		
	LP						2,01	2,52						4,53		
	Razem				614,73	1687,83	2637,78	3369,14	1143,39	373,59	86,24	71,22	32,11	10016,03		
	SO	273,57	1573,29	1685,2	1572,88	2493,46	3310,33	1109,36	355,6	69,63	22,26	1,68		12467,26		
	SO.C				5,58									5,58		
	SO.WE	2,52	12,09	3,94										18,55		
	MD			11,78	13,82	4,3	0,75							30,65		
	ŚW	1,46	36,88	81,97	21,42	33,95	3,19	6,85						185,72		
	BK		37,81	18,08	16,97	23,61	16,95	2,65	17,99	7,67	4,88			146,61		
	DB.S	2,14	114,37	9,05		4,01	10,74			3,14	14,09			157,54		
	DB.B	3,92	43,03	3,06						5,8	29,99			116,23		
	DB.C		8,78											8,78		
	JS							1,57						1,57		
	GB							1,42						1,42		
	BRZ		1,6	9,76	14,92	26,42	1,72	3,67						58,09		
	OL	0,65	34,02	126,14	51,76	57,58	27,43	10,12						307,7		
	LP						2,01	2,52						4,53		
	Razem	284,26	1873,65	1951,02	1687,83	2637,78	3369,14	1143,39	373,59	86,24	71,22	32,11		13510,23		
	SO	273,57	1573,29	1685,2	1572,88	2493,46	3310,33	1109,36	355,6	69,63	22,26	1,68		12467,26		
	SO.C				5,58									5,58		
	SO.WE	2,52	12,09	3,94										18,55		
	MD		11,78	13,82	4,3	0,75								30,65		
	ŚW	1,46	36,88	81,97	21,42	33,95	3,19	6,85						185,72		
	BK		37,81	18,08	16,97	23,61	16,95	2,65	17,99	7,67	4,88			146,61		
	DB.S	2,14	114,37	9,05		4,01	10,74			3,14	14,09			157,54		
	DB.B	3,92	43,03	3,06						5,8	29,99			116,23		
	DB.C		8,78											8,78		
	JS							1,57						1,57		
Łącznie																

Nadlesnictwo Krzyż (08-04-)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku													Razem
		I		II		III		IV		V		VI	VII		
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	GB							1,42						1,42	
	BRZ			1,6	9,76	14,92	26,42	1,72	3,67					58,09	
	OL		0,65	34,02	126,14	51,76	57,58	27,43	10,12					307,7	
	LP						2,01	2,52						4,53	
Ogółem			284,26	1873,65	1951,02	1687,83	2637,78	3369,14	1143,39	373,59	86,24	71,22	32,11	13510,23	

8.11. Tabela nr XVII: Zestawienie łączne etatu użytków głównych

Nadleśnictwo Książ (08-04-)

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		do odnowienia	Miaższość grubizny w m ³	
	cięcia* (manipulacyjna)	2		brutto	netto
1					5
I. Użytki rębne					
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	2143,94		1598,17	535332	451612
Spodziewany przyrost 5% miaższości użytków rębnych				26767	22577
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	2143,94		1598,17	562099	474189
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)					
1. uprzątnięcie płazowin					594
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów				709	71
3. pozostałe				84	665
Razem nie zaliczone				793	665
Razem użytki rębne	2143,94		1598,17	562892	474854
II. Użytki przedrębne					
A. Czyszczenia					
B. Trzebieże	13510,23			759950	607960
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjętego etatu)	13510,23			759950	607960
Ogółem użytki główne (+II)	15654,17		1598,17	1322842	1082814

* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

8.13. Wzór nr 2: Wykaz obiektów selekcji nasiennej

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

	Oddział, pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
				Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
	1	2	3	4	5	6	7
106 -c		4,29	D	SO	1		
294 -f		4,59	D	DB.B	1		
295 -b		20,74	D	DB.B	2		
			D	DB.B			
295 -c		7,45	D	DB.B	4		
			D	DB.B			
			D	DB.B			
			D	DB.B			
296 -a		13,45	D	DB.B	3		
			D	DB.B			
			D	DB.B			
311 -a		5,10	D	SO	1		
314 -d		4,84	D	DB.B	1		
314 -i		3,55	D	DB.B	1		
315 -j		4,09	D	DB.B	3		
			D	DB.B			
			D	DB.B			
316 -h		6,21	D	DB.B	2		
			D	DB.B			
318 -b		2,82	D	DB.B	2		
			D	DB.B			
339 -a		1,87	D	DG	1		
340 -b		0,55	D	DG	1		
345 -c		11,19	D	DB.B	2		
			D	DB.B			

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Oddział, pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
347 -b	25,72	D	DB.B	2		
348 -b	2,35	D	DB.B			
414 -h	1,18	D	SO.WE	1		
524 -g	6,96	D	SO	1		
636 -f	1,13	D	SO	1		
277 -k	0,80	NAS GOSP	SO		6,99	
277 -n	0,56					
278 -f	3,18					
278 -g	2,45					
414 -i	3,69	NAS GOSP	SO		3,69	
454 -d	1,91	NAS GOSP	SO		1,91	
460 -d	2,38	NAS GOSP	SO		2,38	
564 -a	6,42	NAS GOSP	SO		6,42	
602 -k	6,67	NAS GOSP	SO		8,86	
603 -n	2,19					
655 -h	1,62	NAS GOSP	SO		6,19	
655 -i	2,00					
655 -j	2,57					
311 -g	14,12	NAS GOSP	DB.B		14,12	
313 -h	1,99	NAS GOSP	DB.B		1,99	
316 -b	8,13	NAS GOSP	DB.B		14,02	
316 -c	0,75					
316 -f	5,14					
318 -a	1,44	NAS GOSP	DB.B		4,26	
318 -b	2,82					
319 -a	6,00	NAS GOSP	SO		12,00	
319 -b	6,00					
339 -a	1,87	NAS GOSP	DG		1,87	

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Oddział, pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
340 -g	3,57	NAS GOSP	OL		3,57	
341 -d	3,71	NAS GOSP	SO		3,71	
347 -a	1,87	NAS GOSP	DB.B		1,87	
338 -p	0,78	NAS GOSP	OL		2,14	
357 -h	1,36					
426 -c	3,59	NAS GOSP	SO		3,59	
370 -m	2,37	NAS GOSP	SO		2,37	
93 -j	6,53	NAS GOSP	SO		6,53	
294 -b	5,93	NAS GOSP	SO		12,71	
294 -c	6,78					
243 -i	5,91	NAS GOSP	SO		14,95	
243 -j	9,04					
283 -j	7,55	NAS GOSP	BK		7,55	
285 -c	2,93	NAS GOSP	SO		2,93	
75 -d	1,15	NAS GOSP	SO		5,04	
75 -f	3,89					
142 -i	3,90	NAS GOSP	SO		3,90	
177 -l	1,04	NAS GOSP	SO		16,80	
228 -b	3,63					
230 -a	12,13					
424 -g	1,14	NAS GOSP	SO		1,14	
284 -h	2,52	NAS GOSP	BRZ		2,52	
284 -h	2,52	NAS GOSP	LP		2,52	
563 -g	1,23	NAS GOSP	OL		1,23	
306 -b	3,09	NAS GOSP	BK		8,76	
306 -c	0,97					
306 -d	4,70					
283 -a	3,02	NAS GOSP	BRZ		3,02	

Nadleśnictwo Krzyż (08-04)

Oddział, pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
295 -b	20,74	NAS WYL	DB.B		41,64	
295 -c	7,45					
296 -a	13,45					
313 -j	4,86	NAS WYL	DB.B		20,96	
314 -d	4,84					
314 -g	3,62					
314 -i	3,55					
315 -i	4,09					
524 -g	6,96	NAS WYL	SO		6,96	
283 -j	7,55	ZR NAS	LP		0,50	
340 -b	0,55	ZR NAS	DG		0,50	
341 -a	6,95	ZR NAS	DG		0,00	
255 -c	5,70	ZR NAS	KL		0,10	
265 -f	2,47	ZR NAS	JRZ.B		0,00	
294 -d	8,12					
295 -b	20,74					
296 -a	13,45					
Łączna powierzchnia wg obiektów		NAS GOSP NAS WYL ZR NAS	X X X	X X X	191,55 69,56 1,10	X X X