

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W ZIELONEJ GÓRZE

# PLAN URZĄDZENIA LASU Nadleśnictwa Krzystkowice

1 stycznia 2021 r. - 31 grudnia 2030 r.



## PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

TAXUS•UL

Warszawa 2021

**Wykonawca:**



**TAXUS UL Sp. z o.o.**

ul. Ochocka 14

02-495 Warszawa

tel./fax.: (0 22) 659 09 09

email: [taxus@taxusul.com.pl](mailto:taxus@taxusul.com.pl)

Program Ochrony Przyrody opracowano  
w Pracowni Kameralnej Wydziału Urządzania Lasu i Ochrony Przyrody

## SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP .....</b>	<b>5</b>
STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	5
WYKAZ STOSOWANYCH TERMINÓW I SKRÓTÓW .....	8
<b>INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>9</b>
PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PUL .....	9
ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZENIA LASU .....	14
METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	15
CELE OCHRONY ŚRODOWISKA I STOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PUL .....	16
POWIĄZANIA PUL Z INNYMI DOKUMENTAMI, W TYM DOKUMENTAMI, KTÓRE PODDANE ZOSTAŁY STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	18
METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PUL ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	20
INFORMACJA O MOŻLIWYM, TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PUL NA ŚRODOWISKO .....	22
<b>OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.....</b>	<b>23</b>
OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA .....	23
<i>Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Krzystkowice .....</i>	<i>23</i>
<i>Charakterystyka przyrodnicza Nadleśnictwa Krzystkowice .....</i>	<i>25</i>
<i>Charakterystyka lasów Nadleśnictwa Krzystkowice .....</i>	<i>28</i>
FORMY OCHRONY PRZYRODY WYRÓŻNIONE NA TERENIE NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE.....	31
<i>Rezerwat przyrody .....</i>	<i>33</i>
Rezerwat przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” .....	33
<i>Obszary chronionego krajobrazu .....</i>	<i>34</i>
OChK „Dolina Śląskiej Ochli” .....	34
OChK „Dolina Bobru” .....	34
OChK „Dolina Brzeźnicy” .....	35
OChK „Wschodnie okolice Lubka” .....	35
<i>Obszary Natura 2000.....</i>	<i>36</i>
PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” .....	36
PLH080060 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” .....	37
PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru” .....	38
<i>Siedliska przyrodnicze .....</i>	<i>40</i>
<i>Użytki ekologiczne .....</i>	<i>44</i>
Użytek ekologiczny „Sitowisko” .....	44
Użytek ekologiczny „Przymoście” .....	44
Użytek ekologiczny „Zakole Bobru” .....	44
Użytek ekologiczny „Torfowisko Guzów” .....	44
Użytek ekologiczny „Bobrówka” .....	45
Użytek ekologiczny „Kacza Ostoja” .....	45
Użytek ekologiczny „Przy Wale” .....	45
Użytek ekologiczny „Boberek” .....	45
Użytek ekologiczny „Kacze Łęgi” .....	46
Użytek ekologiczny „Przełom Bobru” .....	46
Użytek ekologiczny „Bobrowe Wierzby” .....	46
Użytek ekologiczny „Zakole” .....	46
Użytek ekologiczny „Nowa Woda” .....	46
Użytek ekologiczny „Dachowskie Ługi” .....	47
<i>Pomniki przyrody .....</i>	<i>47</i>
<i>Ochrona gatunkowa .....</i>	<i>51</i>
Chronione gatunki roślin .....	51
Chronione gatunki zwierząt .....	52
Strefa ochrony .....	52
<i>Projektowane oraz proponowane formy ochrony przyrody .....</i>	<i>53</i>
ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.....	53
<i>Stan i zagrożenia powietrza atmosferycznego .....</i>	<i>53</i>

<i>Stan i zagrożenia wód powierzchniowych i gruntowych</i> .....	54
<i>Stan i zagrożenia gleb</i> .....	56
<i>Zagrożenia ekosystemów leśnych</i> .....	56
Zagrożenia biotyczne .....	56
Zagrożenia abiotyczne.....	58
Zagrożenie pożarowe .....	58
Zagrożenia związane z bezpośrednią działalnością człowieka .....	58
Zagrożenia związane z przebiegiem szlaków komunikacyjnych .....	59
OKREŚLENIE PŁASZCZYZN MOŻLIWYCH KOLIZJI POMIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A PLANOWANĄ GOSPODARKĄ LEŚNĄ .....	60
POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PUL .....	60
<b>ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PUL NA ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....</b>	<b>62</b>
ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.....	62
ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI .....	63
ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZETA.....	63
STREFY OCHRONY NA TERENIE NADLEŚNICWTA KRZYSTKOWICE.....	67
ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ .....	67
ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE .....	68
ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI .....	68
ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.....	68
ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT .....	69
ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE .....	69
ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA KULTURY MATERIALNEJ .....	70
ZESTAWIENIE ZBIORCZE WPŁYWU PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	71
<b>ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PUL NA ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>72</b>
ODDZIAŁYWANIE PUL NA REZERWATY PRZYRODY.....	72
<i>„Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego”</i> .....	72
ODDZIAŁYWANIE PUL NA OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU .....	72
<i>OChK „Dolina Śląskiej Ochli”</i> .....	72
<i>OChK „Dolina Bobru”</i> .....	73
<i>OChK „Dolina Brzeźnicy”</i> .....	75
<i>OChK „Wschodnie okolice Lub ska”</i> .....	76
ODDZIAŁYWANIE PUL NA OBSZARY NATURY 2000 .....	77
<i>SOO PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”</i> .....	78
<i>SOO PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiętkowisko”</i> .....	80
<i>SOO PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”</i> .....	84
INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000 .....	93
ODDZIAŁYWANIE PUL NA POZOSTAŁE OBSZAROWE FORMY OCHRONY .....	93
ODDZIAŁYWANIE PUL NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE .....	93
ODDZIAŁYWANIE PUL NA POMNIKI PRZYRODY.....	95
<b>DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE POTENCJALNIE NEGATYWNY WPŁYW PLANU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>96</b>
<b>ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKTOWANYM PUL .....</b>	<b>97</b>
<b>SPISY .....</b>	<b>98</b>
SPIS TABEL .....	98
SPIS RYSUNKÓW .....	99
SPIS WYKRESÓW.....	99
<b>LITERATURA.....</b>	<b>100</b>
<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>102</b>

## WSTĘP

### STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wykonanie Prognozy Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu wynika bezpośrednio z art. 46 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. Przeczytać tam możemy m.in., że: „Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: (...) planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...)”. Szczegółowy zakres Prognozy znajduje się w art. 51 ww. ustawy.

Głównym celem opracowanej Prognozy było przeanalizowanie zapisów znajdujących się w projekcie Planu Urządzenia Lasu w odniesieniu do ich wpływu na środowisko przyrodnicze. Analiza ta polegała głównie na sprawdzeniu, czy zapisy nie wpływają negatywnie na środowisko naturalne, a w szczególności na stan zachowania gatunków grzybów, roślin, zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych, objętych ochroną prawną oraz wymienionych jako cenne z punktu widzenia Unii Europejskiej w Dyrektywach Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa oraz 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Analizie poddano całość zabiegów zapisanych w projekcie Planu Urządzenia Lasu. Szczególną uwagę przywiązywano do obszarów Natura 2000, znajdujących się na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice. Do analizy wykorzystano dane o środowisku, zamieszczone m.in. w:

- Zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody;
- Standardowych Formularzach Danych dla obszarów Natura 2000;
- Planach Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- Rejestrach form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim.

Jednym z podstawowych zadań było przypisanie wskazań gospodarczych uwzględnionych w projekcie Planu Urządzenia Lasu do określonych przedmiotów ochrony, zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice. Oceny dokonano na podstawie analiz przy użyciu tabel macierzy. Tabele macierzy pozwalają przy pomocy wartości liczbowych określić wpływ projektowanych działań gospodarczych m.in. na chronione siedliska przyrodnicze oraz na gatunki podlegające ochronie prawnej.

W pierwszej części Prognozy zawarto ogólne informacje na temat podstawy prawnej i powiązań z innymi dokumentami, krótki opis Planu Urządzenia Lasu oraz informacje o źródłach danych oraz metodach wykorzystywanych w trakcie sporządzania Prognozy, a także możliwym oddziaływaniu transgranicznym. Ustalono, iż ze względu na położenie geograficzne, na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice nie zachodzi transgraniczne oddziaływanie.

Kolejną część stanowi przyrodniczy opis lasów Nadleśnictwa Krzystkowice, opis zagrożeń oraz opis obiektów chronionych. Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa wyróżniono następujące formy ochrony:

- Rezerwaty przyrody:  
„Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego”;
- Obszary Chronionego Krajobrazu:  
Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Śląskiej Ochli”;  
Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Bobru”;  
Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Brzeźnicy”

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Wschodnie okolice Lubska”;
- Obszary Natura 2000:  
PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”;  
PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”;  
PLH080069 „Dolina Dolnego Bobru”;
  - Użytki ekologiczne:  
„Sitowisko”;  
„Przymoście”;  
„Zakole Bobru”;  
„Torfowisko Guzów”;  
„Bobrówka”;  
„Kacza Ostoja”;  
„Przy Wale”;  
„Boberek”;  
„Kacze Łęgi”;  
„Przełom Bobru”;  
„Bobrowe Wierzby”;  
„Zakola”;  
„Nowa Woda”;  
„Dachowskie Ługi”;
  - Pomniki przyrody:  
na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice zlokalizowanych jest 55 pomników przyrody (48 pojedynczych drzew, 4 grupy drzew, 1 aleja drzew, 1 powierzchniowy oraz 1 głąz narzutowy);
  - Chronione siedliska przyrodnicze:  
na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdzono 14 typów siedlisk przyrodniczych;
  - Ochrona strefowa:  
na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice nie wyznaczono strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, ustanowionych dla gatunków zwierząt objętych ochroną strefową;
  - Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt:  
Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdzono występowanie 2 gatunki grzybów oraz 23 gatunków roślin objętych ochroną gatunkową. 19 gatunków wśród stwierdzonych roślin na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice posiada status gatunków rzadkich w skali obszaru RDLP Zielona Góra.

Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice stwierdzono występowanie 188 gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową.

Nie stwierdzono znacząco negatywnego wpływu zapisów zawartych w projekcie Planu na przyrodę i cele ochrony obszarowych form ochrony. W odniesieniu do pomników przyrody, POP wskazuje na konieczność ich ochrony przed uszkodzeniem w trakcie realizacji działań wynikających z zapisów projektu Planu. Wskazane zarówno w POP, jak i w Prognozie sposoby minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu planowanych działań na gatunki oraz ich siedliska wydają się być wystarczające do zapewnienia im właściwej ochrony podczas prowadzonej gospodarki leśnej.

W projekcie Planu opisane zostały zagrożenia: abiotyczne, biotyczne oraz antropogeniczne.

W Prognozie określone zostały także płaszczyzny potencjalnych kolizji pomiędzy gospodarką leśną, a ochroną przyrody oraz zmiany mogące zaistnieć w przypadku braku realizacji Planu. Wynika z nich, iż zapisy umieszczone w projekcie Planu formułowane są w sposób mający na celu zminimalizowanie potencjalnych kolizji. W przypadku omawianego terenu nie stwierdzono znaczących kolizji pomiędzy projektowaną gospodarką leśną a celami ochrony przyrody.

Określono również, jakie będzie oddziaływanie zapisów Planu Urządzenia Lasu na elementy wymienione w art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Wykazano, że oddziaływanie projektu Planu na zwierzęta, rośliny, krajobraz oraz zabytki i dobra materialne będzie miało charakter neutralny.

W odniesieniu do bioróżnorodności, ludzi, wody, klimatu, powietrza, powierzchni ziemi oraz zasobów naturalnych oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny.

W stosunku do istniejących obiektów i obszarów chronionych przeprowadzona analiza wykazała brak negatywnego oddziaływania w związku z realizacją planowanych w PUL zabiegów.

Opisano również przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000 oraz przedstawiono rozwiązania mające na celu poprawienie wpływu zapisów Planu na elementy podlegające ochronie. Integralność obszaru to jego zewnętrzna i wewnętrzna spójność, czyli trwałość zachowania celów ochrony, dla których został wyznaczony dany obszar. Zawarte w projekcie Planu zapisy nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, nie ingerują w sposób wykorzystania terenu i jego przekształcenia. Projekt Planu nie zawiera zapisów o zmianie sposobu wykorzystania terenu czy jego istotnym przekształceniu.

W projekcie Planu istnieje szereg zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanych zabiegów gospodarczych. W odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych (zlokalizowanych w granicach SOO), wymienionych w Zał. I DS, wskazuje się na konieczność dostosowania składu gatunkowego upraw oraz PTL (przyrodniczych typów lasu) do możliwości siedliska. Ponadto, intensywność i sposób wykonywania cięć i zabiegów pielęgnacyjnych dostosowano do potrzeb konkretnego drzewostanu i siedliska, uwzględniając tym samym warunek zachowania trwałości lasów. Wprowadza się także zakaz odwadniania torfowisk. W projekcie Planu pojawia się również zapis nakazujący pozostawienie pojedynczych starszych drzew, fragmentów starodrzewu, fragmentów lasu nieobjętych gospodarowaniem, sprzyjając tym samym zachowaniu siedlisk dla wielu gatunków kręgowców i bezkręgowców.

Zapisy projektu Planu stawiają również za cel takie prowadzenie gospodarki leśnej, aby do minimum ograniczyć zmianę krajobrazu. Przejawia się to przede wszystkim w kształtowaniu strefy ekotonowej i granicy polno-leśnej.

Dodatkowo, zapisy zawarte w projekcie Planu są modyfikowane podczas jego realizacji. W momencie stwierdzenia występowania cennych gatunków lub siedlisk Nadleśniczy Nadleśnictwa Krzystkowie na podstawie decyzji może wyłączyć dane wydzielenie z realizacji zabiegów przewidzianych w projekcie Planu Urządzenia Lasu.

Przeprowadzona analiza jednoznacznie wykazała, że zaprojektowane w PUL zabiegi nie wpłyną negatywnie na stan zachowania środowiska i walorów przyrodniczych, zarówno na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie, jak i w ich bezpośrednim otoczeniu. Realizacja zapisów projektu Planu nie będzie również wpływać znacząco negatywnie na siedliska, gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem ochrony na obszarze Natura 2000, nie zaburzy spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych będących warunkami trwałości populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla których zaprojektowane zostały obszary Natura 2000. Stosowane dotąd oraz zalecane obecnie metody działań we właściwy sposób chronić będą różnorodność siedlisk i gatunków na terenach leśnych, głównie dzięki prowadzeniu racjonalnej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w myśl zasad przyjętych w projektowanym Planie Urządzenia Lasu.

## WYKAZ STOSOWANYCH TERMINÓW I SKRÓTÓW

**Klasy wieku** — wiek drzewostanu, obejmujący okresy dwudziestoletnie i zapisywane cyframi rzymskimi (I, II, III itd.), dodatkowo klasy od I do V dzieli się jeszcze na 10-letnie podklasy wieku, oznaczając je, w ramach klasy, literami: a, b.

### Skróty nazw klas wieku:

**I kl.w.** — pierwsza klasa wieku (1-20 l.)

**III kl.w.** — trzecia klasa wieku (41-60 l.)

**V kl.w.** — piąta klasa wieku (81-100 l.)

**VII kl.w.** — siódma klasa wieku (121-140 l.)

**KO** — klasa odnowienia

**II kl.w.** — druga klasa wieku (21-40 l.)

**IV kl.w.** — czwarta klasa wieku (61-80 l.)

**VI kl.w.** — szósta klasa wieku (101-120 l.)

**VIII kl.w.** — ósma klasa wieku (141-160 l.)

**KDO** — klasa do odnowienia

**TSL** — typ siedliskowy lasu (typ siedliska leśnego); jest podstawową jednostką systemu klasyfikacji siedlisk leśnych, obejmuje powierzchnie leśne zbliżone pod względem warunków siedliskowych wynikających z żyzności i wilgotności gleb, podobieństwa cech klimatu, ukształtowania terenu i jego budowy geologicznej, typ siedliskowy charakteryzują podobne zdolności leśno-produkcyjne i przydatność do hodowli lasu.

### Skróty nazw TSL:

**Bśw** — bór świeży

**Bb** — bór bagienny

**BMw** — bór mieszany wilgotny

**LMśw** — las mieszany świeży

**LMb** — las mieszany bagienny

**Lw** — las wilgotny

**Lł** — las łęgowy

**Bw** — bór wilgotny

**BMśw** — bór mieszany świeży

**BMb** — bór mieszany bagienny

**LMw** — las mieszany wilgotny

**Lśw** — las świeży

**OI** — ols

**OIJ** — ols jesionowy

**TD** — typ drzewostanu; określa hodowlany cel gospodarowania docelowo do wieku dojrzałości rębnej, przedstawia się w formie pożądanej kolejności udziału gatunków głównych.

### Skróty działań gospodarczych:

**AGROT** — melioracje agrotechniczne

**BRAK WSK** — brak wskazań

**CW** — czyszczenia wczesne

**CP** — czyszczenia późne

**IB** — rębnia zupełna

**IIA, IIAU, IIB, IIBU, IIIA, IIIAU, IIIB, IIIBU** — rębnia złożona

**DRZEW** — usunięcie drzew z gruntów leśnych związanych z gospodarką leśną

**ODN** — odnowienia

**PIEL** — pielęgnowanie gleby

**PODSZ** — wprowadzanie podszytów

**POPR** — poprawki i uzupełnienia

**PRZEST** — uprzątnięcie przestojów

**TW** — trzebieże wczesne

**TP** — trzebieże późne

**PUL** — Plan Urządzenia Lasu

**RDOŚ** — Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**OChK** — Obszar Chronionego Krajobrazu

**OSO** — Obszar specjalnej ochrony ptaków

**NTG** — Narada Techniczno-Gospodarcza

**POP** — Program Ochrony Przyrody

**SOO** — Specjalny obszar ochrony siedlisk

**KZP** — Komisja Założeń Planu

**KPP** — Komisja Projektu Planu



## INFORMACJE OGÓLNE

### PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PUL

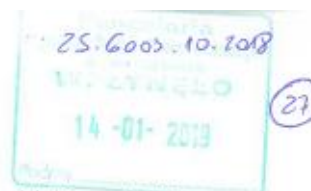
Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice została wykonana przez Firmę TAXUS UL w Warszawie, na podstawie umowy nr ZS.271.5.2019 zawartej pomiędzy Wykonawcą a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Zielonej Górze.

Podstawę prawną do wykonania Prognozy Oddziaływania na Środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi *ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 21 października 2008 r.* [Dz.U. 2020 r. poz. 283, 284, 322, 471, 1378], zwana ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku (OOŚ).

Zakres Prognozy Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim oraz Lubuskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Gorzowie Wielkopolskim.



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM



Gorzów Wlkp., dnia 09 stycznia 2019r.

WPN-II.411.3.2019.WM

2  
14.01.2019  
*[Signature]*

Pan  
**Wojciech Grochala**Dyrektor Regionalnej Dyrekcji  
Lasów Państwowych  
w Zielonej Górze

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, działając na podstawie art. 57 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 53 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 (t.j. Dz. U. z 2018 poz. 2081), na wniosek Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 19 grudnia 2018r. znak: ZS.6003.10.2018,

**uzgadnia**

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021-2030, zgodnie z art. 51, z uwzględnieniem art. 52 ust. 1 i 2 w/cyt. ustawy.

**UZASADNIENIE**

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze zwrócił się z wnioskiem z dnia 19 grudnia 2018r. znak: ZS.6003.10.2018 (data wpływu: 27 grudnia 2018r) o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021-2030. Elementy składowe prognozy oddziaływania na środowisko w opinii tut. organu, nie wymagają szczególnego określenia stopnia szczegółowości niż ten, który został ustalony przez ustawodawcę w ramach przepisu art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

*[Signature]*



Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

ul. Jagiellończyka 13, 66-400 Gorzów Wielkopolski, tel.: 887-101-300, fax: (95) 71-25-045, sekretariat.gorzowwlp@lr.dos.gov.pl, gorzowr.dos.gov.pl

**Przy opracowaniu Prognozy uwzględniono zapisy następujących aktów:****Prawo krajowe:**

- Ustawa 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 oraz niektórych innych ustaw [Dz.U. 2020 r. poz. 283, 284, 322, 471, 1378];
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. [Dz.U. z 2020 r. poz. 55, 471, 1378];
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. [Dz.U. z 2020 r. poz. 1463];
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [Dz.U. 2020 r. poz. 293, 471, 782, 1086, 1378];
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [Dz.U. 2020 poz. 1219, 1378, 1565];
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych [Dz.U. 2017 poz. 1161 z póź. zm.];
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [Dz.U. 2020 poz. 310, 284, 695, 782, 875, 1378];
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [Dz.U. 2019 poz. 1862, z 2020 poz. 284, 1337];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz.U. 2014 poz. 1409];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz. U. 2014 poz. 1408];
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. 2020 poz. 26];
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz.U. 2019 poz. 1839];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 z póź. zm.];
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku [Dz.U. 2019 poz. 1383];
- Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju [Dz. U. z 2018 r. poz. 1235];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej [Dz. U. z 2017 r. poz. 2408].

**Prawo międzynarodowe:**

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu;

- Konwencja z Rio de Janeiro o różnorodności biologicznej przyjęta 5 czerwca 1992 r., ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.;
- Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu;
- Konwencja Bońska o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt, sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn; w Polsce weszła w życie w 1995 r.;
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie.

#### **Akty prawa miejscowego:**

- Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P.1989.9.77];
- Obwieszczenie Wojewody Lubuskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. [Dz.Urz. z 2002 r. Nr 12, poz. 144];
- Zarządzenie Nr 38/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody Dąbrowa Brzeźnicka [Dz.Urz. z 2011 r. Nr 18, poz. 1570];
- Zarządzenie Nr 20/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 28 marca 2012 r. w sprawie zmiany nazwy rezerwatu przyrody [Dz.Urz. z dnia 29 marca 2012 r., Poz. 755];
- Zarządzenie Nr 68/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” [Dz.Urz. z 2012 r. poz. 143];
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” [Dz.U. z 2016 r., poz. 1656];
- Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz.Urz. z dnia 25 lipca 2003 r. Nr 47, poz. 820];
- Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz.Urz. z dnia 28 lutego 2005 r. Nr 9, poz. 172];
- Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2006 r. Nr. 54, poz., 1189];
- Wyrok WSA w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 18 września 2014 r. stwierdzających nieważność Rozporządzenia Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Sygn. Akt II SA/Go 586/14];
- Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz.Urz. z dnia 23 stycznia 2009 r. Nr 4, poz. 99];
- Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 10 grudnia 2010 r. Nr 113, poz. 1820];
- Uchwała Nr XVII/157/11 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. poz. 98];
- Uchwała Nr XXXIII/352/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2012 r. zmieniająca rozporządzenia w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. poz. 2867];
- Uchwała Nr XXXIX/457/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 2 lipca 2013 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. poz.1728];

- Uchwała Nr XLV/534/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 lutego 2014 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz.Urz. z dnia 3 marca 2014 r. poz. 564];
- Uchwała Nr XX/228/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 16 maja 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Śląskiej Ochli” [Dz.Urz. z 2016 r. poz. 1090];
- Uchwała Nr XXIV/321/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 października 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Bobru” [Dz.Urz. z 2016 r. poz. 2051];
- Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wielkopolskim Sygn. Akt II SA/GO481/17 z dnia 24 sierpnia 2017 r. [Dz. Urz. z 2017 r. poz 2230];
- Uchwała Nr XLII/624/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 26 lutego 2018 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Brzeźnicy” [Dz. Urz. z 2018 r. poz. 504];
- Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24 sierpnia 2017 r. (Sygn. Akt II SA/Go 4814/17) stwierdzający nieważność rozporządzeni nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r., w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w części obejmującej § 1 ust. 1 pkt 16,19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 oraz § 4 pkt 1 i 3;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lutego 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Nowogrodzkie Przygiełkowisko (PLH080054) [Dz.Urz. z 2017 r., poz. 553];
- Zarządzenie Nr 33/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 14 listopada 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowogrodzkie Przygiełkowisko PLH080054 [Dz.Urz. z dnia 20 listopada 2013 r., poz. 2401];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Mopkowy tunel koło Krzystkowic (PLH080024) [Dz.Urz. z 2017 r., poz. 740];
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mopkowy Tunel koło Krzystkowic PLH080024 [Dz.Urz. z dnia 25 lutego 2015 r., poz. 368];
- Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 44, poz. 554. 2002 r.];
- Uchwała Nr IV/23/15 Rady Gminy Bobrowice z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Dachowskie Ługi” [Dz. Urz. z 2015 r. poz. 451].

## ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZENIA LASU

Zawartość projektu planu określona jest przez Instrukcję Urządzania Lasu (2011) oraz rozporządzenie 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 nr 0 poz. 1302].

### Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w skład Planu Urządzenia Lasu wchodzi:

- Opis taksacyjny lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia według stanu na 01.01. pierwszego roku obowiązywania sporządzanego projektu Planu Urządzenia, a w nim: dokładna lokalizacja oraz rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnia; opis siedliska leśnego z uwzględnieniem informacji o terenie, glebie, pokrywie gleby i runie leśnym; funkcja lasu i cele gospodarowania: typ drzewostanu oraz wiek dojrzałości rębnej drzewostanu; opis drzewostanu wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki; planowane czynności gospodarcze;
- Tabele powierzchni i miąższości drzewostanów według klas wieku oraz: gatunków drzew w drzewostanie, typów siedliskowych lasu, klas bonitacji drzewostanów, funkcji lasów;
- Zestawienie powierzchni lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia według rodzajów użytków gruntowych z podziałem na województwa, powiaty i gminy;
- Mapa gospodarcza lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia;
- Ogólny opis lasów i gruntów urządzanego obiektu z uwzględnieniem położenia geograficznego, analizy dotychczasowej gospodarki leśnej (wraz z oceną tej gospodarki dokonaną przez Dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych), opisu stanu lasu i analizy stanu zasobów drzewnych, opisu warunków przyrodniczych i ekonomicznych produkcji leśnej (w ogólnym opisie zamieszcza się również rozdział dotyczący gospodarki przyszłej, w tym m.in. protokoły ustaleń komisji założeń planu, narady techniczno- gospodarczej oraz komisji projektu planu);
- Zestawienia powierzchni według czynności gospodarczych, zagregowane z opisów taksacyjnych lub wykazów zadań;
- Program Ochrony Przyrody;
- Opis celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji oraz wynikającymi stąd zadaniami dotyczącymi:
  - maksymalnej ilości drewna przewidzianej do pozyskania w okresie obowiązywania PUL;
  - pielęgnowania upraw, młodników i drzewostanów średnich klas wieku;
  - zalesień i odnowień;
  - ukierunkowań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej wraz z mapami przeglądowymi;
  - ukierunkowań z zakresu gospodarki łowieckiej wraz z mapą przeglądową;
  - ukierunkowań z zakresu ubocznego użytkowania lasu;
  - potrzeb z zakresu infrastruktury technicznej, szczególnie z zakresu turystyki i rekreacji.

Podstawowym celem Planu Urządzenia Lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (zgodnie z IUL oraz ustawą o lasach), w oparciu o zawarte w nim wskazania i zalecenia. W ramach Planu Urządzenia Lasu projektowane czynności gospodarcze planuje się w taki sposób, aby z jednej strony zapewnić dochód gospodarstwa leśnego bez łamania zasad trwałości lasu i ciągłości użytkowania, z drugiej zaś, aby zapewnić stały wzrost produkcyjnych i pozaprodukcyjnych funkcji lasu przy zwiększaniu jego użyteczności społecznej.

### Cele te realizowane są poprzez:

- Przyjmowanie etatów, które pozwolą na zachowanie części spodziewanego przyrostu, a przez to zwiększenie i wzmocnienie zasobów leśnych;

- Planowanie zadań mających na celu osiągnięcie różnorodności gatunkowej, wiekowej i genetycznej, przy wykorzystaniu procesów naturalnych; będzie to zmierzać do poprawy oraz utrzymania zdrowotności lasów;
- Pozyskiwanie optymalnego rozmiaru surowca, zgodnie z możliwościami siedlisk, w celu wzmocnienia ich produktywności;
- Wprowadzanie rodzimych gatunków liściastych;
- Ochronę cennych starodrzewów, pojedynczych drzew, biotopów;
- Szczegółowe rozpoznanie zasięgów: lasów ochronnych, siedlisk przyrodniczych oraz określenie w nich zadań z zakresu zagospodarowania i ochrony;
- Utrzymywanie oraz jeśli zachodzi taka potrzeba — rozszerzanie funkcji ochronnych lasu.

## METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Sporządzając Prognozę Oddziaływania na Środowisko zastosowano metody analizy i oceny.

### Sporządzanie Prognozy przebiegało w następujących etapach:

- Zebranie informacji o terenie i danych na temat stanu środowiska. Wykorzystane przy tym zostały:
  - Projekt Planu Urządzenia Lasu;
  - Rejestr form ochrony przyrody oraz dane GIS udostępnione przez RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim;
  - Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000, Plany Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000;
  - Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, wykonana przez Nadleśnictwo, zweryfikowana podczas prowadzonych prac terenowych w 2019 i 2020 r.;
  - Opracowania, publikacje naukowe, literatura dotycząca terenów pozostających w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowie.
- Dane zebrane w ramach inwentaryzacji urzędzeniowej porównano w układzie przestrzennym z zaplanowanymi zabiegami gospodarczymi. Analiza została przeprowadzona w postaci:
  - Porównań przestrzennych z zastosowaniem technik GIS — na miejsca występowania gatunków ptaków, siedlisk przyrodniczych, obiektów chronionych, zostały nałożone mapy zaplanowanych zabiegów; zidentyfikowane w ten sposób obszary zostały poddane analizie pod kątem rodzaju zaplanowanego zabiegu i stopnia, w jakim wpływa on na dany gatunek, siedlisko lub obiekty ochronione;
  - Zestawień danych w formie: tabel, wykresów, map.

Na podstawie przeprowadzonych analiz i uzyskanych zestawień, dokonana została ocena poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu PUL na te parametry. W ocenie oddziaływania wykorzystano formę macierzy, w której przyjęto następującą skalę:

### Ze względu na bezpośredni wpływ zapisów projektu Planu na środowisko:

**+ → pozytywny** — realizacja zapisów PUL służy osiągnięciu celów ochrony środowiska, istotnie zwiększając szansę na zachowanie trwałości i ciągłości ekosystemów leśnych;

**0 → brak wpływu** (neutralny) — nie stwierdzono istotnych oddziaływań na środowisko, pozytywnych jak i negatywnych. Wpływ realizacji zapisów PUL na środowisko jest zatem znikomym i pomijalnym;

**- → negatywny** — skutkiem realizacji zapisów PUL są niemożliwe do uniknięcia koszty środowiskowe, przewyższające w znacznym stopniu potencjalne pozytywne.

**Ze względu na szacunkowy czas wpływu zapisów projektu Planu na środowisko:**

**1 → krótkookresowy** — występujący bezpośrednio podczas wykonywania pojedynczych czynności wynikających z zapisów PUL (np. ścinka drzewa);

**2 → średniookresowy** — obejmujący kompleksowo czas trwania zabiegów wynikających z zapisów PUL (np. wykonanie trzebieży, rębni zupełnej itp.);

**3 → długookresowy** — mając na uwadze cykliczność wykonywania PUL wraz z analizą środowiskową w odstępach 10-letnich, w Prognozie wpływ długoterminowy odnosi się do całego, 10-letniego okresu obowiązywania przedmiotowego PUL, w niektórych przypadkach uwzględniając również dłuższą perspektywę czasową (obejmując czas trwania zabiegów wynikających z zapisów PUL, których pełna realizacja wykraczać będzie poza 10-lecie obowiązywania PUL, np. rębnia IIIa).

**CELE OCHRONY ŚRODOWISKA I STOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PUL**

Prognoza Oddziaływania na Środowisko oraz stanowiący jej przedmiot Plan Urządzenia Lasu, muszą być zgodne ze stosownymi aktami prawnymi na szczeblu międzynarodowym i krajowym.

Poza aktami prawa wymienionymi w rozdziale dotyczącym podstaw prawnych i zakresu Prognozy Oddziaływania na Środowisko PUL, cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym są uszczegółowione przez następujące dokumenty krajowe:

**Polityka Leśna Państwa**

Zgodnie z Polityką Leśną Państwa celem Państwa jest osiągnięcie i utrzymanie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej (gospodarka zrównoważona ekonomicznie, proekologiczna). Najważniejsze z działań to: zwiększanie lesistości i zasobów drzewnych, poprawa stanu lasu i jego ochrony w celu polepszenia spełnianych przez nie funkcji, zwiększenie bioróżnorodności na wszystkich poziomach (genetyczny, gatunkowy, ekosystemowy), sporządzenie i wdrożenie programu małej retencji, regulowanie stanu zwierzyny tak, by nie stanowiła zagrożenia w hodowli lasu, zapewnienie ochrony wszystkim lasom, szczególnie ekosystemom najcenniejszym oraz rzadkim.

Cele i działania zawarte w Planie Urządzenia Lasu są spójne z celami Polityki Leśnej Państwa. Realizacja zadań zaprojektowanych w PUL przyczyni się do wypełnienia założeń dokumentu. W Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowice nie przewiduje się zalesienia gruntów nieleśnych. Działanie poszczególnych zabiegów gospodarczych wpłynie na poprawę stanu lasu oraz jego ochronę.

**Krajowa Strategia Ochrony Różnorodności Biologicznej**

Utworzenie tego dokumentu jest efektem wdrażania Konwencji z Rio, jego realizację prowadzi się poprzez: branie pod uwagę potrzeb ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej przy zalesianiu gruntów rolnych, zachowanie pełnej zmienności drzew leśnych, opieranie gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych, ochronę i rozważne użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych, kształtowanie ekotonów — strefy przejścia na skraju lasu, ochronę obszarów wrażliwych na zmiany sposobu gospodarowania, zwłaszcza w zakresie gospodarki leśnej, umiarkowane użytkowanie i ochrona różnorodności biologicznej w procedurach: urzędzenia, zagospodarowania i ochrony lasu, prowadzenie skutecznej edukacji przyrodniczo-leśnej społeczeństwa.

Cele i działania zawarte w PUL są spójne z celami omawianego dokumentu. Projektowane wskazania gospodarcze zakładają na obszarach objętych PUL trwale zrównoważoną gospodarkę leśną.

**Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**

Jest to najważniejszy dokument strategiczny na obszarze Polski. Został przyjęty przez Radę Ministrów dnia 16 lipca 2019 roku w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Polityka ekologiczna państwa 2030 w systemie dokumentów



strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR.

Cele szczegółowe dokumentu określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Ze szczególną intensywnością realizowane będą działania mające na celu poprawę jakości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji oraz adaptację do zmian klimatu m in. poprzez przeciwdziałanie miejskim wyspom ciepła, rozbudową terenów zieleni oraz powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi.

Ponadto dokument będzie stanowił podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021-2027.

Cele ochrony środowiska na **szczeblu międzynarodowym** w odniesieniu do PUL są uszczegółowione przez następujące dokumenty międzynarodowe:

**Konwencja o różnorodności biologicznej** przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro, ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r. Mówi o ochronie światowych zasobów różnorodności biologicznej na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym.

Cele i działania zawarte w PUL są spójne z celami omawianej Konwencji. Projektowane wskazania gospodarcze uwzględniają ochronę różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach, od genetycznej (w PUL opisano m.in. GDN-y, źródła nasion i inne) po ekosystemową (w PUL zidentyfikowano obszary cenne, szczegółowo je opisano i zaplanowano ich monitoring przyrodniczy).

**Konwencja Berneńska** o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk — utworzona 19 września 1979 r. w Bernie.

Cele i działania zawarte w PUL są spójne z celami omawianej Konwencji. Realizacja zadań zaprojektowanych w PUL przyczyniać będzie się do zapewnienia właściwej ochrony zagrożonych i ginących gatunków oraz ich siedlisk, jak również prowadzenia działań edukacyjnych i rozpowszechniania informacji dotyczących ochrony dzikiej fauny i flory.

**Konwencja Bońska** o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt — sporządzona 23 czerwca 1979 r. w Bonn, w Polsce wprowadzona w 1995 r.; zawiera listę zwierząt wędrownych oraz sposoby ich ochrony.

Cele i działania zawarte w PUL są spójne z celami omawianej Konwencji. Projektowane w PUL zadania uwzględniają konieczność ochrony gatunków oraz w miarę możliwości — odtwarzanie ich siedlisk. Projektując wskazania gospodarcze przeanalizowano również ich możliwy wpływ na potencjalne tworzenie przeszkód w migracji zwierząt (analiza wykazała jednak brak działań, które można by uznać za szkodliwe w tej kwestii).

**Konwencja Ramsarska** o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego — sporządzona 2 lutego 1971 r. w Ramsarze; porozumienie ma na celu ochronę i utrzymanie w stanie niezmienionym obszarów określanych jako „wodno-błotne”.

Cele i działania zawarte w PUL są spójne z celami omawianej Konwencji. W ramach prac nad projektowanym PUL wyznaczono i opisano wszystkie występujące na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice obszary wodno-błotne. W stosunku do ww. obszarów, w projektowanym PUL zawarto szereg zaleceń ochronnych, które zapewnią ciągłość istnienia i naturalny charakter mokradeł, jak i pełnionych przez nie funkcji ekologicznych. Zgodnie z zapisami projektowanego PUL, ochrona ta będzie realizowana zarówno w odniesieniu do całych ekosystemów, jak i pojedynczych ich elementów, takich jak zbiorowiska roślinne czy cenne gatunki fauny i flory.

**Dyrektywa Rady 92/43/EWG** z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową. Głównym celem Dyrektywy Siedliskowej jest „zachowanie różnorodności biologicznej przy uwzględnieniu wymagań gospodarczych, społecznych, kulturowych i regionalnych obszarów o znaczeniu wspólnotowym”. Aby osiągnąć ten cel należy rozpoznać i wyznaczyć miejsca występowania cennych siedlisk przyrodniczych, a następnie należy zachować lub odtworzyć siedliska przyrodnicze oraz populacje gatunków dzikiej fauny i flory.

Cele i działania zawarte w PUL są spójne z celami Dyrektywy Siedliskowej. Planowane w PUL zalecenia ochronne w stosunku do siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt stanowiących przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000: PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowice”, PLH080054 „Nowogrodzkie Przygielkowisko”, PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”, jak również w stosunku do pozostałych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt zinwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice sprzyjać będą zachowaniu ich właściwego stanu ochrony.

**Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE** z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią. Głównym celem tej Dyrektywy jest „ochrona gatunków dzikiego ptactwa, występujących naturalnie na europejskim terytorium państw członkowskich”, ze szczególnym uwzględnieniem ptaków wędrownych. Cel ten ma być osiągnięty m.in. poprzez eliminację negatywnego oddziaływania człowieka, które polega na niszczeniu i zanieczyszczaniu naturalnych siedlisk ptaków oraz na chwytaniu, zabijaniu i handlu ptactwem.

Cele i działania zawarte w PUL są spójne z celami Dyrektywy Ptasiej. Realizacja zapisów PUL przyczyniać się będzie do zachowania potencjalnych i obecnych miejsc bytowania i żerowania ptaków z listy gatunków stanowiącej Załącznik do omawianej Dyrektywy.

**Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/35WE** z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu, zwana „szkodową”.

Cele i działania zawarte w PUL zostały sprecyzowane tak, aby w wyniku ich realizacji nie zachodziło bezpośrednio zagrożenie wystąpienia szkód w środowisku, w szczególności szkód wyrządzonych gatunkom chronionym i siedliskom przyrodniczym. Wszystkie projektowane zadania uwzględniają wymogi ochronne cennych gatunków i siedlisk, natomiast w samym PUL zawarto dodatkowe zapisy o sposobach prowadzenia działań, aby w maksymalnym stopniu ograniczyć ich potencjalny negatywny wpływ na ekosystemy i ich elementy składowe.

#### **POWIĄZANIA PUL Z INNYMI DOKUMENTAMI, W TYM DOKUMENTAMI, KTÓRE Poddane Zostały STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Wśród dokumentów, z którymi pośrednio powiązany jest Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice, w tym również Planów i Strategii, dla których opracowane zostały Prognozy Oddziaływania na Środowisko należy wymienić:

- Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020. Załącznik do Uchwały nr XXXII/319/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 listopada 2012 roku;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wlkp. Uchwała nr LIII/667/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 8 października 2014 w sprawie przystąpienia do rozporządzenia.
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020. Uchwała nr XI/78/2003 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 15 października 2003 roku;

- Strategia Rozwoju Powiatu Zielonogórskiego na lata 2014-2022. Uchwała nr XVII.110.2016 Rady Powiatu Zielonogórskiego z dnia 18 lutego 2016;
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Zielonogórskiego na lata 2004-2011;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowogród Bobrzański. Uchwała Rady Miejskiej nr XXVI/182/02 z dnia 21 marca 2002 r. wraz ze zmianą nr XXXV/146/2016 z dnia 28 kwiecień 2016;
- Strategia Rozwoju Gminy Nowogród Bobrzański na lata 2015-2022. Uchwała nr LVII/355/2018 z dnia 28 maja 2018;
- Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Gminy Świdnica. Uchwała nr XXXI/181/2016 z dnia 29.12.2016 r. Rady gminy Świdnica;
- Strategia Rozwoju Gminy Świdnica. Uchwała nr IX/60/2015 z 30.06.2015;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Powiatu Żagańskiego. Uchwała nr XIX.8.2012r. Rada powiatu Żagańskiego z dnia 28.12.2012;
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Żagańskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brzeźnica. Uchwała nr VI/33/2015 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 15 maj 2015 r.;
- Strategia rozwoju Gminy Brzeźnica na lata 2016-2026. Uchwała nr XVI/90/2016 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 28 października 2016.
- Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żagań. Uchwała nr XIX/117/2000 uchwałą Rady Gminy nr X/49/2015;
- Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Żagań. Uchwała nr XXIV/45/2008 r. Rady miasta Żagań z dnia 24.04.2008 r.;
- Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego powiatu Żarskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2014. Uchwała nr XXXV/211/2018;
- Strategia Rozwoju Powiatu Żarskiego na lata 2013-2020. Uchwała Rady Powiatu XXXV/211/2018 z dnia 30.01.2018 r.;
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Żarskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Żary. Uchwała nr XXIX/288/13 Rady Gminy Żary z dnia 25 kwietnia 2013 r.;
- Strategia Rozwoju Gminy Żary na lata 2014-2020. Uchwała XXVII/427/14 Rady Gminy Żary z dnia 24 kwietnia 2014 r.;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jasień. Uchwała nr XLIX/352/10 z dnia 28.10.2010 r. Rady Gminy Jasień;
- Strategia Rozwoju Gminy Jasień. Uchwała nr XXXV/318/14 z 15.05.2014 r. Rady Gminy Jasień;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Lubsko. Uchwała nr XXII/2000 z dnia 26.06.2000 r. Rady miejskiej w Lubsku;
- Program Rozwoju – Strategia Gminy Lubsko 2015-2020. Uchwała nr XVI/71/15 Rady Miejskiej w Lubsku.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Powiatu Krosno Odrzańskie. Uchwała nr. 432/2017 Zarząd Powiatu Krośnieńskiego z dnia 08.03.2017 r.
- Strategia Rozwoju Powiatu Krośnieńskiego na lata 2015-2020. Uchwała nr XXXII/319/12 Sejmiku województwa Lubuskiego z dnia 19.11.2012 r.;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bobrowice. Uchwała nr XIV/163/16 Rady gminy Bobrowice z dnia 22.12.2016 r.;
- Strategia Rozwoju Gminy Bobrowice z horyzontem czasowym do 2025r. Uchwała nr VIII/65/2015 r. Rady gminy Bobrowice z dnia 24.11.2015 r.;

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Dąbie. Uchwała nr 152/XVII/2001 Rady Gminy Dąbie z dnia 22.02.2001 r. ze zmianą na uchwałę nr XXI/134/12 z dnia 25.10.2012 r.;
- Strategia Rozwoju Gminy Dąbie. Uchwała nr XXVIII/177/2013 Rady Gminy Dąbie na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2012-2024;
- Uchwała Nr 1/3/04 Rady Gminy w Świdnicy z dnia 12 lutego 2004r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w gminie Świdnica w zakresie trasy przebiegu gazociągu wysokiego i średniego ciśnienia;
- Uchwała nr XXIX/182/12 Rady Miejskiej w Nowogrodzie Bobrzańskim z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowogród Bobrzański, obręb Bogaczów;
- Uchwała nr XLV/252/2017 Rady Miejskiej w Nowogrodzie Bobrzańskim z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowogród Bobrzański obejmującego tereny w obrębach: Cieszów i Krzywa;
- Uchwała nr LVI/340/2018 Rady Miejskiej w Nowogrodzie Bobrzańskim z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Nowogrodzie Bobrzańskim w rejonie ul. Fabrycznej;
- Uchwała nr XXXVII/240/13 Rady Miejskiej w Nowogrodzie Bobrzańskim z dnia 27 czerwca 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowogród Bobrzański, części obrębu Białowice i części obrębu 2 Nowogród Bobrzański;
- Uchwała Nr XXXVI/253/06 Rady Miejskiej w Nowogrodzie Bobrzańskim z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowogród Bobrzański, obręb Kotowice;
- Uchwała nr III/6/2010 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 29 grudnia 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie lokalizacji zbiornika retencyjnego rzeki Brzeźnica i terenów sąsiednich we wsi Brzeźnica;
- Uchwała nr XXXIX/7/98 Rady Miejskiej w Żaganii z dnia 26 marca 1998 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla przy ul. Starowiejskiej w Żaganii;
- Uchwała nr XXXVIII/202/2017 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 31 sierpnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie;
- Uchwała nr XXXIII/232/13 Rady Miejskiej w Lubsku z dnia 22 kwietnia 2013r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębach: Chocicz, Chocimek, Mokra i Lutoł, Gmina Lubsko.

## **METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PUL ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA**

W ujęciu ogólnym, ocena skutków realizacji postanowień Planu Urządzenia Lasu powinna być przeprowadzana przede wszystkim w ramach monitoringu takich wskaźników, jak: powierzchnia lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000, wykonanie zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia Planu Urządzenia Lasu, wykonanie zleconych zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarze Natura 2000 w okresie realizacji Planu.

Monitorowanie skutków realizacji postanowień Planu Urządzenia Lasu powinno być prowadzone w okresie 10-letnim zgodnie z metodyką kontroli kompleksowej przeprowadzanej na podstawie zarządzenia nr 84 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 2013 r. w sprawie kontroli instytucjonalnej w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (GI- 090-7-15/13).

Kontrola kompleksowa powinna dotyczyć prawidłowości wykonywania zapisów Planu, obejmować jak najszerszy zakres, między innymi: *analizę cięć zapisanych w PUL, analizę składów gatunkowych zapisanych w PUL w odniesieniu do gatunków drzew wprowadzanych w odnowieniach, kontrolę terminu zabiegów zapisanych w PUL lub Prognozie w odniesieniu do wykonania ich w konkretnym drzewostanie, zmiany powierzchni lasów według pełnionych funkcji i kategorii użytkowania, zestawienia pozyskania drewna w wymiarze powierzchniowym według sposobu zagospodarowania, zestawienie powierzchni lasu pod kątem kategorii zabiegu.*

Ponadto należy również pamiętać, że Nadleśnictwo Krzystkowice zobowiązane jest realizować wytyczne dyrektora RDLP w Zielonej Górze w sprawie monitoringu wpływu PUL na środowisko, wprowadzone zarządzeniem nr 22 z dnia 10 grudnia 2012 r. W zarządzeniu tym uregulowano w sposób szczegółowy zasady i sposoby prowadzenia monitoringu, z uwzględnieniem możliwości raportowania (w ujęciu rzeczowym, ilościowym i powierzchniowym) zabiegów minimalizujących negatywny wpływ działań gospodarczych na środowisko.

W oparciu o „*Ramowe wytyczne w zakresie monitoringu wpływu realizacji planu urządzenia lasu na środowisko, prowadzonego przez służby LP w RDLP w Zielonej Górze*” monitoringowi w Nadleśnictwie Krzystkowice, na terenach szczególnie cennych i ustawowo chronionych, podlegać będą działania:

- opisane w PUL w formie wskazań gospodarczych;
- opisane w PUL w formie ogólnej i kierunkowej (np. prace inżynierskie, remontowe, realizacja zadań z ochrony lasu i ochrony ppoż., itp.);
- nieopisane w PUL, wynikające z działań związanych z realizacją zadań ochronnych, hodowlanych, usuwania skutków klęsk żywiołowych, usuwania zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, itd.;
- wynikające z decyzji administracyjnych;
- inne (np. umowne udostępnianie nieruchomości, lokalizacja inwestycji obcych).

Monitoring prowadzony będzie przez wskazane w „*Ramowych wytycznych...*” służby Nadleśnictwa oraz służby RDLP w Zielonej Górze w ramach sprawowanego nadzoru i kontroli. Wykorzystane zostaną również wyniki kontroli i spostrzeżeń służb Dyrektora Generalnego LP (Inspekcji Lasów Państwowych, Zespołu Ochrony Lasu) oraz jednostek certyfikujących gospodarkę leśną RDLP w Zielonej Górze — w ramach prowadzonych audytów.

Ważnym elementem monitoringu w RDLP w Zielonej Górze są Książki ochrony przyrody, walorów kulturowych i monitoringu. Książki te stanowią kompendium wiedzy o występujących na terenie każdego leśnictwa gatunkach roślin i zwierząt, stosowanych formach ochrony przyrody oraz zinwentaryzowanych elementach dziedzictwa kulturowego. Wiadomości te ulegają również corocznej aktualizacji i są następnie agregowane na poziomie Nadleśnictwa. W ramach realizacji wytycznych w zakresie monitoringu wpływu realizacji Planu na środowisko, prowadzenie tego rodzaju dokumentacji leśnictwa będzie kontynuowane w kolejnej rewizji planu. Zaktualizowane Książki ochrony przyrody, walorów kulturowych i monitoringu zostaną opracowane przez Wykonawcę Planu.

Monitorowanie skutków realizacji postanowień Planu Urządzenia Lasu prowadzone powinno być przez dwie instytucje: w ramach kontroli kompleksowej przez pracowników Wydziału Kontroli RDLP w Zielonej Górze oraz przy kolejnej rewizji Planu Urządzenia Lasu — przez firmę urzędzeniową wykonującą projekt Planu.

### **INFORMACJA O MOŻLIWYM, TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PUL NA ŚRODOWISKO**

Biorąc pod uwagę położenie geograficzne obszaru Nadleśnictwa Krzystkowice, a także charakter i rozmiar działań przewidzianych w Planie Urządzenia Lasu, nie przewiduje się ich transgranicznego wpływu na środowisko.

## OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

### OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

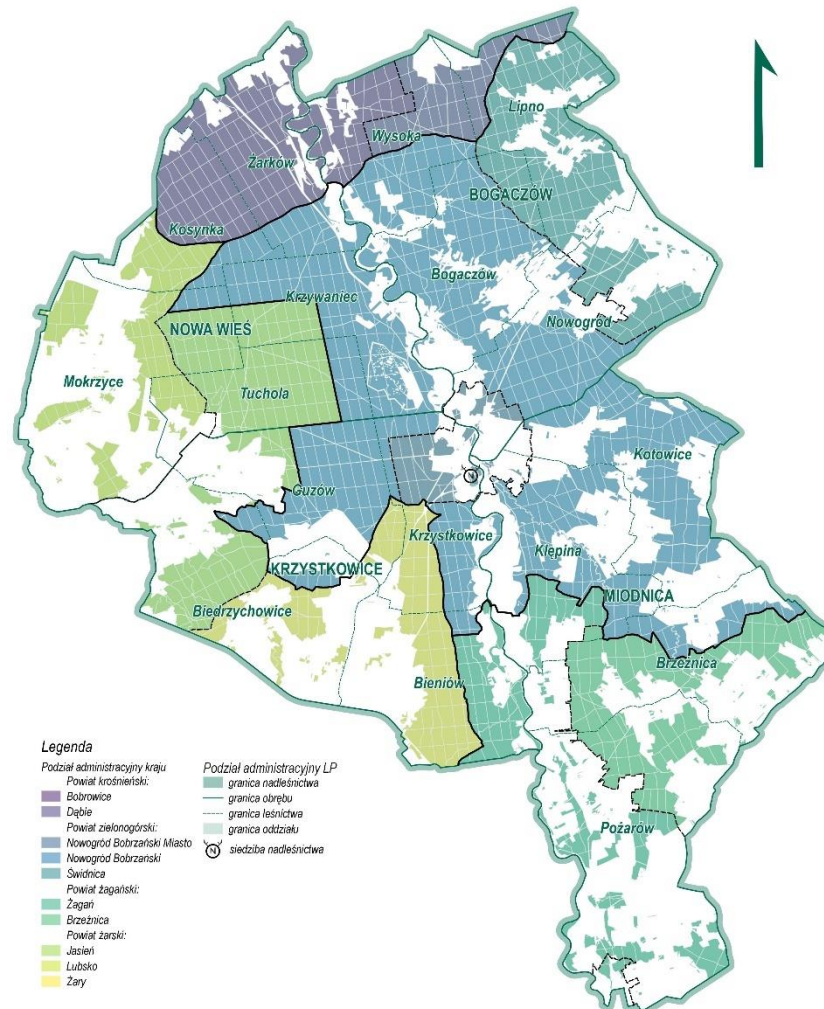
#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE

Nadleśnictwo Krzystkowice jest jednym z 20 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze.

Od wschodu Nadleśnictwo Krzystkowice graniczy z Nadleśnictwem Nowa Sól, od południa z Nadleśnictwem Lipinki, Żagań i Szprotawa, od zachodu — z Nadleśnictwem Lubsko, zaś od północy z Nadleśnictwem Brzózka oraz Zielona Góra.

Siedziba Nadleśnictwa Krzystkowice mieści się w miejscowości Nowogród Bobrzański przy ul. Leśnej 1.

Nadleśnictwo Krzystkowice sprawuje nadzór i zarządza gruntami położonymi w zasięgu województwa lubuskiego, powiatów: krośnieńskiego (Gminy: Bobrowice, Dąbie), żarskiego (Gminy: Lubsko obszar wiejski, Jasień obszar wiejski, Żary), zielonogórskiego (Gminy: Świdnica, Nowogród Bobrzański, miasto Nowogród Bobrzański), Żagańskiego (Gminy: Brzeźnica, Żagań).



Rys. 1. Położenie Nadleśnictwa Krzystkowice na tle jednostek podziału administracyjnego

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice wynosi **32 112,97 ha**, natomiast jego zasięg terytorialny obejmuje **544,19 km<sup>2</sup>**. Grunty leśne w zarządzie Nadleśnictwa obejmują powierzchnię **31 341,42 ha**, grunty nieleśne — **771,55 ha**.

Ze względu na pełnioną funkcję, na gruntach Nadleśnictwa wyróżniono lasy gospodarcze, lasy ochronne i rezerваты przyrody. Zdecydowanie dominują lasy gospodarcze, występując na 86,37%

powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Łączna powierzchnia lasów ochronnych na terenie Nadleśnictwa wynosi 3 486,94 ha, co stanowi 11,13% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Rezerваты przyrody zajmują 0,02% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Krzystkowie. Pozostałe 2,48% powierzchni stanowią grunty związane z gospodarką leśną.

Położenie Nadleśnictwa Krzystkowie na tle regionalizacji przedstawia się następująco:

#### Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska, 2012), w hierarchicznym ujęciu położenie Nadleśnictwa Krzystkowie przedstawia się następująco:

Kraina: Wielkopolsko-Pomorska	(III)
Mezoregion: Borów Zielonogórskich	(III.26)
Mezoregion: Obniżenia Nowosolskiego	(III.27)
Kraina: Śląska	(V)
Mezoregion: Wzgórz Dalkowskich	(V.1)

#### Regionalizacja fizyczno-geograficzna

Podział fizyczno-geograficzny oparty jest na analizie cech morfologicznych i geologicznych krajobrazu, stanowiących podstawę do wyróżnienia regionów różniących się typem krajobrazu naturalnego, stosunkami hydrologicznymi i roślinnością. Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Solon i in., 2018) Nadleśnictwo Krzystkowie położone jest w zasięgu następujących jednostek:

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: Pozaalpejska Europa Zachodnia	(3)
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski	(31)
Podprowincja: Pojezierze Południowobałtyckie	(315)
Makroregion: Wzniesienia Zielonogórskie	(315.7)
Mezoregion: Wzniesienia Gubińskie	(315.71)
Mezoregion: Dolina Dolnego Bobru	(315.72)
Mezoregion: Wysoczyzna Czerwieńska	(315.73)
Mezoregion: Wał Zielonogórski	(315.74)
Podprowincja: Niziny Środkowopolskie	(318)
Makroregion: Obniżenie Milicko-Głogowskie	(318.3)
Mezoregion: Obniżenie Nowosolskie	(318.31)
Makroregion: Wał Trzebnicki	(318.4)
Mezoregion: Wzniesienia Żarskie	(318.41)
Mezoregion: Wzgórza Dalkowskie	(318.42)
Mezoregion: Dolina Środkowego Bobru	(318.47)

#### Regionalizacja geobotaniczna

W ujęciu geobotanicznym opracowanym przez Matuszkiewicza (2008) Nadleśnictwo Krzystkowie w większości położone jest w zasięgu podokręgu Nowosolsko-Krzystkowickiego (B.4a.3.c):

Obszar: Europejskie Lasy Liściaste i Mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska	
Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa	
Dział: Brandenbursko-Wielkopolski	(B)
Kraina: Południowowielkopolsko-Łużycka	(B.4)
Podkraina: Łużycka	(B.4a)
Okręg: Zielonogórsko-Gubiński	(B.4a.3.)
Podokręg: Nowosolsko-Krzystkowicki	(B.4a.3.c)



Północna część nadleśnictwa położona jest w zasięgu podokręgu Czerwińskiego (B.4a.2.d) i Zielonogórskiego (B.4a.3.d) które należą do następujących jednostek podziału regionalnego:

Okręg: Kotliny Środkowej Odry	(B.4a.2)
<i>Podokręg: Czerwieński</i>	<i>(B.4a.2.d)</i>
Okręg: Zielonogórsko-Gubiński	(B.4a.3.)
<i>Podokręg: Zielonogórski</i>	<i>(B.4a.3.d)</i>

Wschodnia część nadleśnictwa położona jest głównie w zasięgu podokręgu Lubskiego (B.4a.3.a) oraz na niewielkim fragmencie w zasięgu podokręgu Żarskiego (B.4a.4.b) które należą do następujących jednostek podziału regionalnego:

Okręg: Zielonogórsko-Gubiński	(B.4a.3.)
<i>Podokręg: Lubski</i>	<i>(B.4a.3.a)</i>
Okręg: Wzgórz Żarsko-Trzebielskich	(B.4a.4.)
<i>Podokręg: Żarski</i>	<i>(B.4a.4.b)</i>

Niewielki południowy fragment nadleśnictwa jest położony w zasięgu podokręgu Lubińskiego (B.4b.10.a) który należy do następujących jednostek podziału regionalnego:

Okręg: Wzgórz Dalkowskich	(B.4b.10.)
<i>Podokręg: Lubiński</i>	<i>(B.4b.10.a)</i>

#### CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE

Rzeźba terenu w Nadleśnictwie Krzystkowie nie należy do znacznie urozmaiconych. Dominującą formę stanowią tereny równinne o niewielkich deniwelacjach.

Obręb Nowa Wieś stanowią w 85% powierzchnie tworzące tereny równinne. Nieliczne tereny faliste występują w południowo-wschodniej części obrębu. Obszar stanowią w przeważającej części kulminacje pól eolicznych w formie wydm śródlądowych, przy czym część z nich to fragmenty ostańców kemowych, przykrytych nieco młodszymi utworami. Granica doliny Bobru zaznacza się wyraźnymi ostrymi krawędziami o dużym spadku i miejscami znacznej wysokości.

Nieznacznie większym urozmaiceniem charakteryzuje się rzeźba terenu obrębu Krzystkowie, w którym 80% powierzchni zajmują tereny równinne, prawie płaskie. Dominującymi utworami glebowymi są piaski i żwiry leśne związane z pradoliną Bobru. Obszar stanowią przeważnie fragmenty denudowanych moren zlodowacenia środkowopolskiego, wydmy oraz silnie urzeźbione wąwozy cieków wodnych. Granica między tarasem sandowym a dnem doliny holocenijskiej wzdłuż doliny Bobru posiadają często charakter urwisk, o prawie pionowym spadku i znacznej wysokości.

Rzeźba terenu obrębu Bogaczów charakteryzuje się średnim urzeźbieniem. Na północ oraz północy-wschód od Nowogrodu Bobrzańskiego występują tereny pagórkowate. Ponadto tereny faliste występują lokalnie w okolicach miejscowości: Tarnawa Krośnieńska, Lubiatów oraz Wysoka przenikając się z terenami pagórkowatymi. Wzdłuż doliny Bobru występują strome krawędzie ze znacznymi spadkami terenu.

Najbardziej zróżnicowana rzeźba terenu występuje w zasięgu obrębu Miodnica. Na niewielkim obszarze występuje duża różnorodność nawzajem przenikających się form, stanowiących pozostałość po ustąpieniu zlodowacenia środkowopolskiego. Najbardziej urozmaicona rzeźba, zawierająca tereny pagórkowate i wzgórzowe, występuje w północnej części obrębu w okolicach wsi: Kotowice, Drągowina i Klępa. W części południowej obrębu dominują tereny faliste i równe.

Najniższy położony punkt obszaru Nadleśnictwa Krzystkowie znajduje się w okolicy wsi Tarnawa Krośnieńska na wysokości 58 m n.p.m. Najwyższy położony punkt znajduje się w południowej części

miejsowości Kotowice na wysokości 165 m n.p.m. Różnica pomiędzy dwoma wysokościami wynosi 107 metrów.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice wyróżniono 43 podtypy gleb w ramach 16 typów gleb.

Dominującym typem gleb w granicach Nadleśnictwa są gleby rdzawe (RD). Gleby rdzawe występują na łącznej powierzchni 17 043,73 ha, pokrywając 55,77% terytorium Nadleśnictwa. W ramach tego typu wyróżniono trzy podtypy gleb: gleby rdzawe właściwe (RDw), gleby rdzawe brunatne (RDbr) oraz gleby rdzawe bielicowe (RDb). Największą powierzchnię (11 416,89 ha) pokrywają gleby rdzawe bielicowe, stanowiąc 37,35% powierzchni Nadleśnictwa. Gleby rdzawe właściwe zajmują 4 807,04 ha, stanowiąc 15,73% powierzchni Nadleśnictwa, a gleby rdzawe brunatne — 819,80 ha (co stanowi 2,68% powierzchni Nadleśnictwa Krzystkowice).

Drugim typem gleb posiadającym największy udział w gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice są gleby bielicowe (B). Ten typ gleb zajmuje łącznie powierzchnię 8 850,73 ha, co stanowi 28,96% obszaru Nadleśnictwa.

Trzecimi typami gleb występującym na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice są gleby brunatne (BR) pokrywające 1 003,02 ha powierzchni Nadleśnictwa (3,28%).

Kolejnym typem gleb, zajmującym łączną powierzchnię 837,54 ha, są gleby opadowoglejowe właściwe (OGw). Występują one na 2,74% powierzchni terenu Nadleśnictwa Krzystkowice.

Następnym typem gleby, zajmującym łączną powierzchnię 585,91 ha, są gleby płowe (P). Występują one na 1,92% powierzchni terenu Nadleśnictwa Krzystkowice.

Kolejnym typem gleb, którego udział w powierzchni wyróżnionych gleb Nadleśnictwa przekracza 1%, są gleby gruntowoglejowe (G) zajmujące łącznie powierzchnię 567,35 ha (1,86% powierzchni Nadleśnictwa Krzystkowice).

Ostatnim typem gleb, którego udział w powierzchni wyróżnionych gleb Nadleśnictwa przekracza 1%, są mady rzeczne (MD), zajmując łącznie powierzchnię 443,04 ha (1,45% powierzchni Nadleśnictwa Krzystkowice).

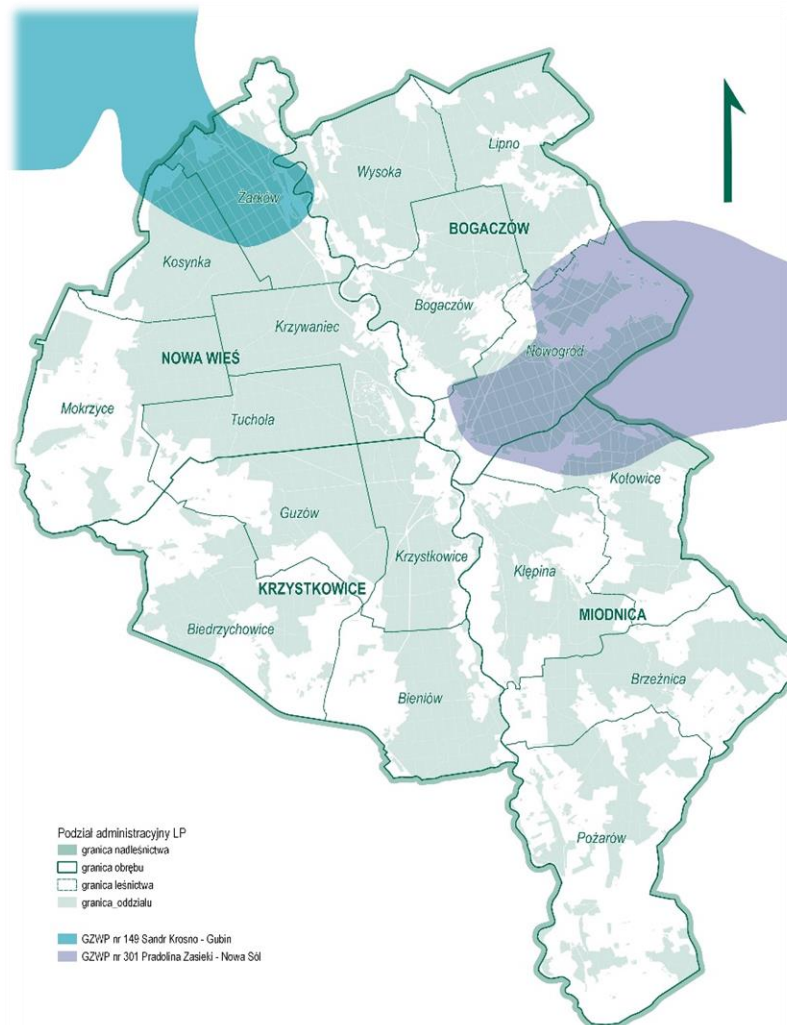
Według regionalizacji klimatycznej A. Wosia (1999), obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice w całości leży w Regionie Dolnośląskim Zachodnim (XXIII).

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [Dz.U. z 2020 r. poz. 310, 284, 695, 782, 875, 1378] oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni [Dz.U. z 2017 r. poz. 2505 z późn. zm.], Nadleśnictwo Krzystkowice położone jest w całości w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry PL6000SO.

Nadleśnictwo Krzystkowice położone jest w zasięgu trzech jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr: 76, 77 oraz 78.

Nadleśnictwo Krzystkowie położone jest w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP nr 149 oraz GZWP nr 301).

- **Sandr Krosno-Gubin – GZWP nr 149:** powierzchnia całkowita zbiornika według dokumentacji hydrogeologicznej z 2001 r wynosi ok. 340 km<sup>2</sup>. Zasoby wodne oceniono na ok. 47 417 m<sup>3</sup>/d. W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie zbiornik znajduje się w zasięgu Leśnictwa Żarków, północnej części Leśnictwa Kosynka oraz w niewielkim zachodnim fragmencie Leśnictwa Wysoka.
- **Pradolina Zasięki – Nowa Sól – GZWP nr 301:** powierzchnia całkowita zbiornika według dokumentacji hydrogeologicznej z 2001 r wynosi ok. 213 km<sup>2</sup>. Zasoby wodne oceniono na ok. 53 211 m<sup>3</sup>/d. W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie zbiornik znajduje się w zasięgu Leśnictwa Nowogród, północnej części Leśnictwa Kotowice oraz w niewielkich południowych fragmentach Leśnictwa Lipno oraz Bogaczów.



Rys. 2. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie

Zakazy, nakazy i ograniczenia obowiązujące w zasięgu obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych mające na celu ochronę jakości i zasobów wód podziemnych zostały opisane w dziale III Ochrona wód w ustawie Prawo Wodne [Dz.U. z 2020 r. poz. 310, 284, 695, 782, 875, 1378].

Występowanie zwartych kompleksów leśnych oraz innych chronionych elementów środowiska przyrodniczego wpływa pozytywnie na ochronę wód podziemnych. Działania zaplanowane w PUL nie wpływają negatywnie na Główne Zbiorniki Wód Podziemnych znajdujące się w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice.

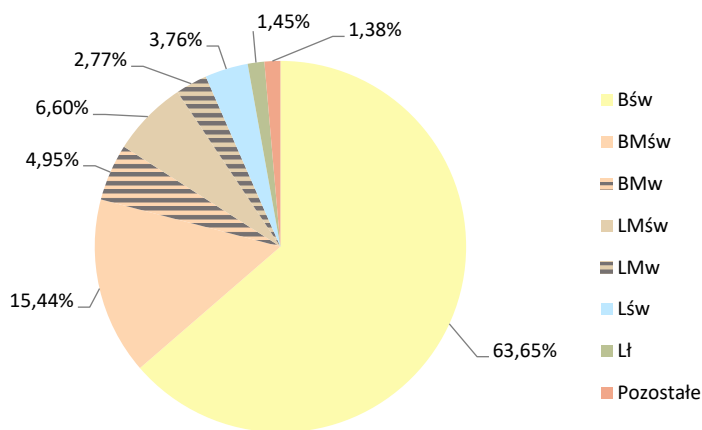
### CHARAKTERYSTYKA LASÓW NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE

Nadleśnictwo Krzystkowice charakteryzuje nieznaczny stopień rozdrobnienia kompleksów leśnych. Na terenie Nadleśnictwa wyróżniono 224 kompleksów leśnych o zróżnicowanym kształcie i powierzchni. Trzon powierzchni stanowią dwa kompleksy leśne o powierzchni powyżej 2 000 ha, co stanowi 91% wszystkich kompleksów Nadleśnictwa. Najliczniejszą klasę stanowią kompleksy o powierzchni 1-01 ha do 5,00 ha, ich udział wynosi 0,13%. Są one rozdzielone drogami publicznymi, gruntami innych własności, gruntami nieleśnymi (łąki, pola), jak również barierami w postaci terenów miast i wsi.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice wyróżniono 15 typów siedliskowych lasu, wśród których największy udział powierzchniowy wykazuje siedlisko boru świeżego Bśw (19 452,44 ha, co stanowi 63,65% powierzchni leśnej) oraz siedlisko boru mieszanego świeżego BMśw (4 718,16 ha, co stanowi 15,44% powierzchni leśnej). Stosunkowo dużą powierzchnię zajmuje również typ siedliskowy lasu mieszanego świeżego LMśw (2 017,09 ha, co stanowi 6,60% powierzchni leśnej), boru mieszanego wilgotnego BMw (1 516,00 ha, co stanowi 4,96% powierzchni leśnej), lasu świeżego Lśw (1 148,56 ha, co stanowi 3,76% powierzchni leśnej), lasu mieszanego wilgotnego (845,76 ha, co stanowi 2,77% powierzchni leśnej) oraz lasu łęgowego Lł (442,44 ha, co stanowi 1,45% powierzchni leśnej). Pozostałe z wyróżnionych na obszarze Nadleśnictwa siedliskowych typów lasu zajmują łącznie 1,38% powierzchni leśnej.

Tabela 1. Udział TSL

TSL	Nadleśnictwo Krzystkowice	
	Pow. [ha]	[%]
1	2	3
Bs	73,96	0,24
Bśw	19 452,44	63,65
Bw	63,05	0,21
BMśw	4 718,16	15,44
BMw	1 516,00	4,95
BMb	0,81	0,00
Bb	0,91	0,00
LMśw	2 017,09	6,60
LMw	845,76	2,77
LMb	12,89	0,04
Lśw	1 148,56	3,76
Lw	200,86	0,66
Ol	50,00	0,16
Oll	20,34	0,07
Lł	442,44	1,45
<b>Razem</b>	<b>30 563,27</b>	<b>100,00</b>



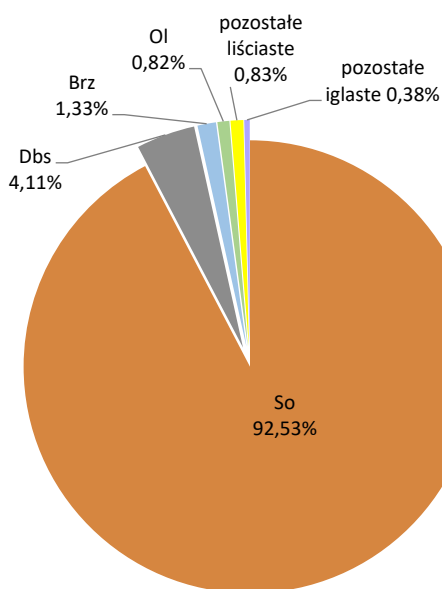
Wykres 1. Udział typów siedliskowych lasu

Nadleśnictwo Krzystkowice znajduje się w obrębie areałów następujących ważnych dla tworzenia się lasów gatunków drzew: sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, dębu szypułkowego *Quercus robur* i bezszypułkowego *Q. petraea*, brzozy brodawkowatej *Betula verrucosa*, brzozy omszonej *B. pubescens*, olszy czarnej *Alnus glutinosa*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, grabu zwyczajnego *Carpinus betulus*, buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, klonu zwyczajnego *Acer platanooides*, klonu jaworu *A. pseudoplatanus* i jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*.

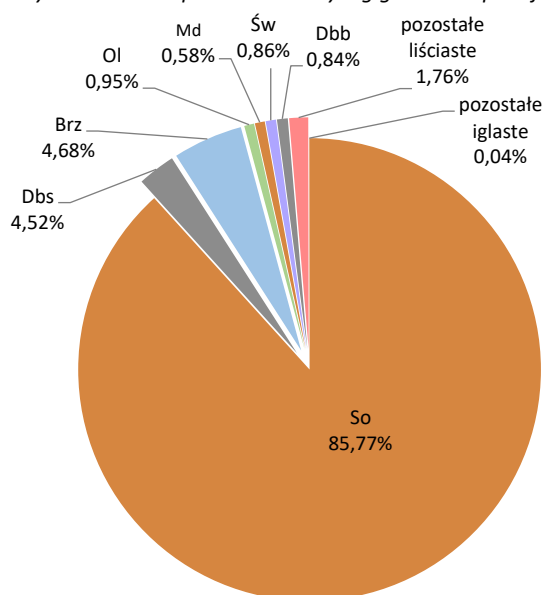
Powyżej zarysowany zestaw gatunków drzewiastych występujących w szerzej lub wężej zarysowanym regionie, w którym położone jest Nadleśnictwo Krzystkowice, warunkuje charakter zestawu leśnych zbiorowisk oraz różnorodność złożenia drzewostanów.

Bogactwo gatunkowe według gatunków panujących tworzy 20 gatunków drzew. Sosna jako gatunek panujący występuje w większości typów siedliskowych lasu. Sosna zwyczajna stanowi gatunek panujący w drzewostanach Nadleśnictwa Krzystkowice na wszystkich siedliskach borowych, w tym na siedliskach Bs, Bw, Bb i BMB udział stanowi 100%. Na pozostałych siedliskach borowych udział sosny jako gatunku dominującego przekracza 95%. Dominującym gatunkiem sosna jest jeszcze na siedlisku LMśw (ponad 75%), LMw (53%), Lśw (51%).

Charakterystyka drzewostanów według gatunków rzeczywistych bardziej szczegółowo obrazuje bogactwo gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa. Podobnie jak w przypadku gatunków panujących, największy udział w drzewostanach Nadleśnictwa, zarówno pod względem zajmowanej powierzchni, jak i wykazywanej miąższości, ma sosna. Gatunek ten występuje we wszystkich typach siedliskowych lasu wyróżnionych na terenie Nadleśnictwa.



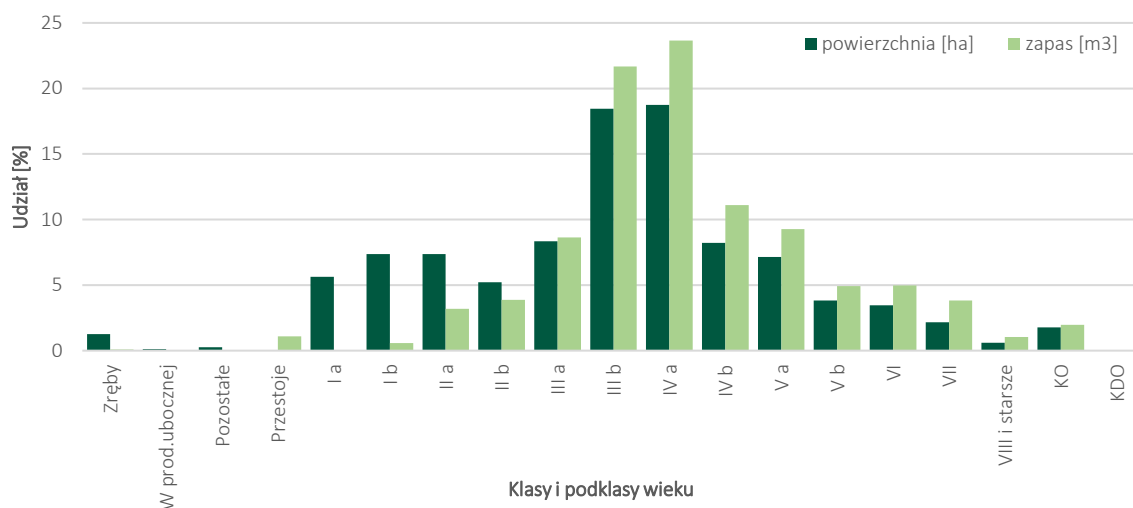
Wykres 2. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących



Wykres 3. Udział powierzchniowy wg gatunków rzeczywistych

Do gatunków obcych geograficznie, stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie należą: robinia akacja *Robinia pseudoacacia*, dąb czerwony *Quercus rubra*, dagleźnia zielona *Pseudotsuga menziesii*, czeremcha późna *Padus serotina*, kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*, sosna Banksa *Pinus banksiana*, sosna czarna *Pinus nigra*, orzech czarny *Juglans nigra*, sosna wejmutka *Pinus strobus*, śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus* oraz żywotnik zachodni *Thuja occidentalis*.

Średni wiek drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowie wynosi 58 lat. Zasobność drzewostanów wynosi 228 m<sup>3</sup>/ha.



Wykres 4. Udział procentowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku

Drzewostany Nadleśnictwa Krzystkowie wykazują niewielkie zróżnicowanie pod względem budowy pionowej. Widoczna jest wyraźna dominacja drzewostanów jednopiętrowych, które zajmują 97,60% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Drzewostany w klasie odnowienia oraz w klasie do odnowienia wykazują niewielki udział powierzchniowy (1,82%). Drzewostany dwupiętrowe na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie występują sporadycznie (0,58%). Drzewostany wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują.

Tabela 2. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i budowy pionowej

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	=> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Krzystkowie	jednopiętrowe	7837,21	16434,60	5089,03	29360,84	97,60
	dwupiętrowe	0,00	6,72	166,93	173,65	0,58
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	w KO i KDO	0,00	74,52	474,10	548,62	1,82
	Ogółem	7837,21	16 515,84	5 730,06	30 083,11	100

W ujęciu ogólnym na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie dominują drzewostany jednogatunkowe (monokultury), które zajmują 60,90% powierzchni leśnej (18 320,36 ha). Taka dominacja przejawia się w drzewostanach w wieku od 41 do 80 lat. Drzewostany dwugatunkowe zajmują łącznie 20,85% powierzchni leśnej Nadleśnictwa (6 271,08 ha). Drzewostany trzy- i więcej gatunkowe zajmują łącznie 18,25% powierzchni leśnej (5 491,67 ha), dominując w drzewostanach młodych klas wieku (do 40 lat).

Tabela 3. Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	=> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Krzystkowie	jednogatunkowe	1750,69	12723,76	3845,91	18320,36	60,90
	dwugatunkowe	3538,34	2020,91	711,83	6271,08	20,85

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	=> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
	trzygatunkowe	1560,51	1140,69	607,95	3309,15	11,00
	cztero- i więcej gatunkowe	987,67	630,48	564,37	2182,52	7,25
	Ogółem	7837,21	16 515,84	5 730,06	30 083,11	100

Drzewostany Nadleśnictwa Krzystkowie pochodzą przede wszystkim z odnowienia sztucznego. Powierzchnia wydzieleń z sadzenia stanowi 99,10% ogólnej powierzchni lasów Nadleśnictwa.

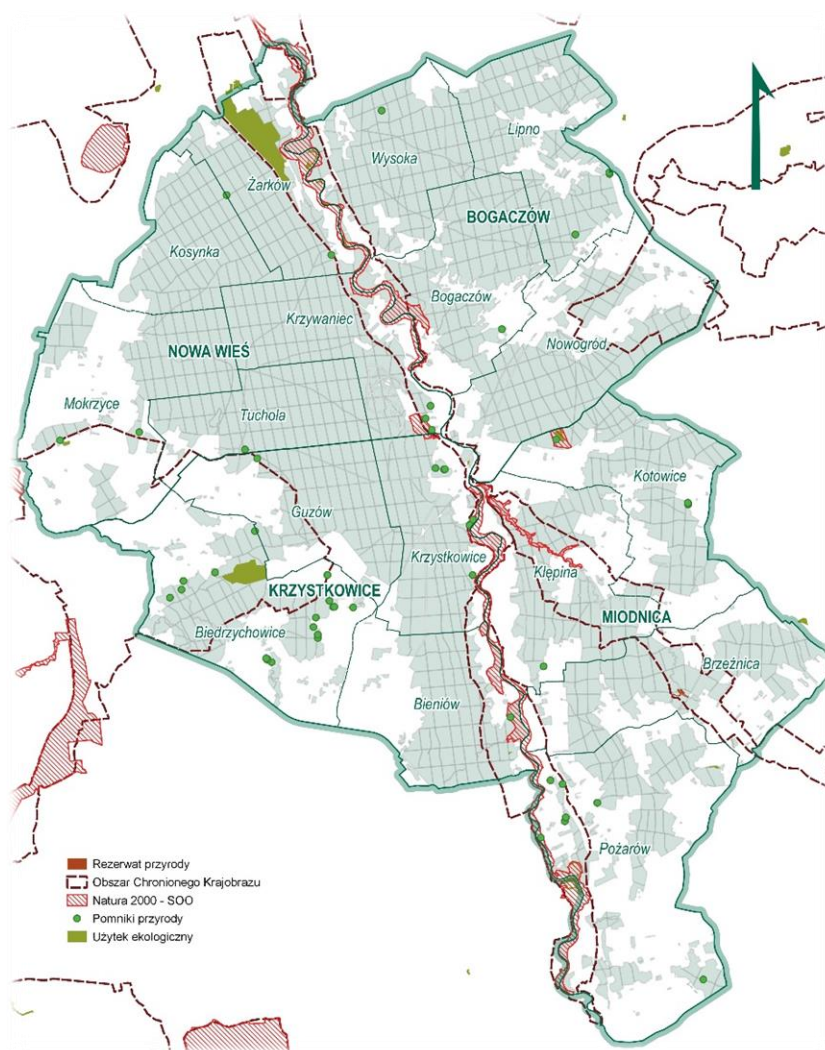
Tabela 4. Zestawienie powierzchni wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów

Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	=> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Krzystkowie	z panującym gat. obcym	46,24	125,84	61,68	233,76	0,77
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	odroślowe	18,67	9,20	1,12	28,99	0,10
	z samosiewu	40,03	97,36	107,02	244,41	0,81
	z sadzenia	7812,81	16503,66	5668,18	29984,65	99,10
	brak informacji	0,38	0,00	0,00	0,38	0,00

### FORMY OCHRONY PRZYRODY WYRÓŻNIONE NA TERENIE NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE

Spośród obszarowych, ustawowych form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zlokalizowane są: Rezerwat przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego”, Obszary Chronionego Krajobrazu: OChK „Dolina Śląskiej Ochli”, OChK „Dolina Bobru”, OChK „Dolina Brzeźnicy”, OChK „Wschodnie okolice Lubska”, Obszary Natura 2000: PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”, PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”, PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”, Użytki ekologiczne: „Sitowisko”, „Przymoście”, „Zakole Bobru”, „Torfowisko Guzów”, „Bobrówka”, „Kacza Ostoja”, „Przy Wale”, „Boberek”, „Kacze Łęgi”, „Przełom Bobru”, „Bobrowe Wierzby”, „Zakola”, „Nowa Woda”, „Dachowskie Ługi”.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie zlokalizowanych jest 55 pomników przyrody: 48 pojedynczych drzew, 4 grupy drzew, 1 aleja drzew, 1 powierzchniowy oraz 1 głąz narzutowy.



Rys. 3. Obszarowe wybrane formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie

Dodatkowo ustawowe formy ochrony przyrody uzupełniają: chronione siedliska przyrodnicze – na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie stwierdzono 14 typów chronionych siedlisk przyrodniczych; ochrona gatunkowa roślin i zwierząt – na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie stwierdzono występowanie 23 gatunków roślin objętych ochroną gatunkową, z czego 19 posiada status gatunków rzadkich w skali obszaru RDLP Zielona Góra; na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie stwierdzono występowanie 188 gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową.

Tabela 5. Zestawienie zbiorcze istniejących form ochrony przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia [ha]				Udział pow. [%]*
		Ogółem w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa	Ogółem w zarządzie Nadleśnictwa	Grunty leśne	Grunty nieleśne	
1	2	3	4	5	6	7
Rezerваты przyrody	1	5,88	5,88	5,88	0,00	0,02
Obszary Chronionego Krajobrazu	4	12 345,32	5 414,89	4 912,77	502,12	17,28
Obszary Natura 2000, w tym:	3	1 148,54	604,90	544,92	59,98	1,93
OSO	0	-	-	-	-	-
SOO	3	1 148,54	604,90	544,92	59,98	1,93
Pomniki przyrody	55	2,15	2,15	2,15	-	0,01
Użytki ekologiczne	14	378,81	378,81	-	378,81	1,21
Chronione gatunki roślin	23	-	-	-	-	-
Chronione gatunki zwierząt	188	-	-	-	-	-
Strefy ochrony, w tym:	0	-	-	-	-	-
Strefy ochrony całorocznej	0	-	-	-	-	-
Strefy ochrony okresowej	0	-	-	-	-	-

\*dot. udziału procentowego w stosunku do ogólnej powierzchni w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie



**REZERWAT PRZYRODY****REZERWAT PRZYRODY „DĄBROWA BRZEŹNICKA IM. BOLESŁAWA GROCHOWSKIEGO”****Data uznania za rezerwat przyrody:** 1989-04-15

Akt prawny obejmujący rezerwat ochroną: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P. z 1989 r. Nr 9, poz. 77]; Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” z dnia 2 sierpnia 2016 r.

**Rodzaj – L (leśny)**

ze względu na dominujący przedmiot ochrony:

**typ – PFi (fitocenotyczny), podtyp – zI (zbiorowisk leśnych)**

ze względu na główny typ ekosystemu:

**typ – EL (leśny i borowy), podtyp – lni (lasów nizinnych)****Położenie:**

Województwo – lubuskie

Powiat – żagański

Gmina – Brzeźnica

Obr. ewidencyjny – Miodnica

**Właściciel, zarządzający:** Skarb Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie**Powierzchnia pod ochroną:** 5,88 ha**Cel ochrony:** zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu grądu i świetlistej dąbrowy.

**Walory przyrodnicze rezerwatu:** Rezerwat podlega ochronie ścisłej, jest położony w południowej części kompleksu leśnego obrębu Miodnica, po obu stronach niewielkiej rzeki Brzeźnica, oraz jej dopływów. Najszersza część rezerwatu ma 80 m, a dwie enklawy rezerwatu obejmują granicami przede wszystkim starodrzew dębu szypułkowego, wśród którego zostały zachowane także inne wiekowe drzewa: świerk, sosna, modrzew, daglezia, olcha oraz brzoza. Teren w przeszłości był użytkowany w sposób bezzrębowy. Znaczna część rezerwatu zachował się stanie naturalnym lub bardzo zbliżonym do naturalnego. Dowodem na sztuczne uzupełnianie lub dolesianie luk przed około 120 laty są gatunki obcego pochodzenia - sosna wejmutka oraz daglezia zielona.

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie ok. 112 gatunków roślin. W podszybie i runie obserwuje się gatunki typowe dla grądów takie jak: trzmielina europejska *Euonymus europaeus*, kruszyna pospolita *Fragula alnus*, porzeczek czarna *Ribes nigrum*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, jasnota żółta *Lamium galeobdolon*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, glistnik jaskótcze ziele *Chelidonium majus*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana* oraz liczne gatunki bodziszek *Geranium* sp. Wzdłuż rzeki Brzeźniczanki zidentyfikowano stanowiska pióropusznika strusiego *Matteuccia struthiopteris*.

**Zadania z zakresu ochrony przyrody:** Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” [Dz. Urz. Woj. Lub. z 2016 r. poz. 1656]. Obszar rezerwatu podlega ochronie ścisłej.

W stosunkowo niewielkiej odległości od granic Nadleśnictwa znajdują się nw. rezerwaty przyrody:

- Rezerwat przyrody „Woskownica”, około 7,5 km od zachodniej granicy Nadleśnictwa;

- Rezerwat Przyrody „Mierkowskie Suche Bory”, około 8,2 km od zachodniej granicy Nadleśnictwa.

## OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

### OCHK „DOLINA ŚLĄSKIEJ OCHLI”

**Podstawa prawna:** Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2003 r. Nr 47, poz. 820]; Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 28 lutego 2005 r. Nr 9, poz. 172]; Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2006 r. Nr 54, poz. 1189]; Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 23 stycznia 2009 r. Nr 4, poz. 99]; Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 10 grudnia 2010 r. Nr 113, poz. 1820]; Uchwała Nr XLV/534/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 lutego 2014 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 3 marca 2014 r. poz. 564]; Uchwała Nr XX/228/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 16 maja 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Śląskiej Ochli” [Dz. Urz. z 2016 r. poz. 1090].

OChK „Dolina Śląskiej Ochli” położony jest na terenie gmin: Kozuchów, Otyń, Świdnica oraz Nowogród Bobrzański, na łącznej powierzchni 9 641,89 ha.

Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych Obniżenia Nowosolskiego poprzez czynną ochronę ekosystemów Obszaru Natura 2000 „Dolina Śląskiej Ochli” realizowaną w ramach racjonalnej gospodarki rolnej.

Do ciekawszych obiektów przyrodniczych na terenie omawianego Obszaru należą użytki ekologiczne: „Dereniówka”, „Bagno Michała”, „Żurawie Bagno” oraz rezerwat „Zimna Woda”.

### OCHK „DOLINA BOBRU”

**Podstawa prawna:** Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2003 r. Nr 47, poz. 820]; Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 28 lutego 2005 r. Nr 9, poz. 172]; Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2006 r. Nr 54, poz. 1189]; Wyrok WSA w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 18 września 2014 r. stwierdzających nieważność Rozporządzenia Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Sygn. Akt II SA/Go 586/14]; Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 23 stycznia 2009 r. Nr 4, poz. 99]; Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 10 grudnia 2010 r. Nr 113, poz. 1820]; Uchwała Nr XVII/157/11 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. poz. 98]; Uchwała Nr XXXIII/352/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2012 r. zmieniająca rozporządzenia w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. poz. 2867]. Uchwała Nr XXXIX/457/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 2 lipca 2013 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu

[Dz. Urz. poz.1728]; Uchwała Nr XLV/534/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 lutego 2014 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 3 marca 2014 r. poz. 564]; Uchwała Nr XXIV/321/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 października 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Bobru” [Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2051].

OChK „Dolina Bobru” obejmuje obszar o powierzchni 11 863,53 ha. Położony jest w granicach gmin: Bobrowice, Dąbie, Krosno Odrzańskie, Nowogrodzie Bobrzańskim, Małomnice, Szprotawa, Żagań i Miasta Żagań.

Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych doliny rzeki Bóbr poprzez czynną ochronę ekosystemów Obszaru, realizowaną w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej.

W zasięgu Obszaru znajdują się: użytki ekologiczne: „Bobrowy Las”, „Dachów”, „Dachowskie Ługi”, „Przełom Bobru”, „Bobrowe Wierzby”, „Sitowisko”, „Przymoście”, „Zakole”, „Zakole Bobru”, „Bobrówka”, „Boberek”, „Kacze Łęgi”, „Łabędź” oraz obszary Natura 2000 PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”, PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”, PLH080028 „Krośnieńska Dolina Odry”.

#### OCHK „DOLINA BRZEŹNICY”

**Podstawa prawna:** Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2003 r. Nr 47, poz. 820]; Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 28 lutego 2005 r. Nr 9, poz. 172]; Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2006 r. Nr 54, poz. 1189]; Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 23 stycznia 2009 r. Nr 4, poz. 99]; Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 10 grudnia 2010 r. Nr 113, poz. 1820]; Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wielkopolskim Sygn. Akt II SA/GO481/17 z dnia 24 sierpnia 2017 r. [Dz. Urz. z 2017 r. poz. 2230]; Uchwała Nr XLII/624/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 26 lutego 2018 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Brzeźnicy” [Dz. Urz. z 2018 r. poz. 504].

OChK „Dolina Brzeźnicy” obejmuje obszar o powierzchni 2 323,90 ha. Położony jest w granicach gmin: Brzeźnica, Żagań oraz Nowogród Bobrzański.

Celem ochrony jest zachowanie krajobrazu doliny rzeki Brzeźnicy za pomocą czynnej ochrony ekosystemów Obszaru, realizowanej w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej.

W zasięgu Obszaru znajdują się: rezerwat przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego oraz obszar Natura 2000 PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”.

#### OCHK „WSCHODNIE OKOLICE LUBSKA”

**Podstawa prawna:** Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2003 r. Nr 47, poz. 820]; Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 28 lutego 2005 r. Nr 9, poz. 172]; Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 25 lipca 2006 r. Nr 54, poz. 1189]; Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 23 stycznia 2009 r. Nr 4, poz. 99]; Uchwała

Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu [Dz. Urz. z dnia 10 grudnia 2010 r. Nr 113, poz. 1820]; Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24 sierpnia 2017 r. (Sygn. Akt II SA/Go 4814/17) stwierdzający nieważność rozporządzenia nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r., w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w części obejmującej § 1 ust. 1 pkt 16,19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 oraz § 4 pkt 1 i 3.

OChK „Wschodnie okolice Lubska” obejmuje obszar o powierzchni 7 907,00 ha. Położony jest w granicach gmin: Brody, Gubin, Lipinki Łużyckie, Lubska oraz Tuplice.

Cel ochrony stanowią zachowane wartości przyrodniczo-rekreacyjno-historyczne krajobrazu znajdującego się w okolicach miasta Lubska. Na obszarze Nadleśnictwa obszar przebiega wzdłuż malowniczego krajobrazu tworzonego przez dolinę rzeki Lubszy przecinającą tamtejszy kompleks leśny.

W zasięgu Obszaru znajdują się użytki ekologiczne: „Nowa Woda”, „Torfowisko Guzów” oraz obszary Natura 2000: PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy” oraz PLH080057 „Dolina Lubszy”.

W stosunkowo niewielkiej odległości od granic Nadleśnictwa znajdują się nw. obszary chronionego krajobrazu:

- OChK „Zachodnie okolice Lubska”, około 5 km od zachodniej granicy Nadleśnictwa;
- OChK „Bronków-Janiszowice”, około 1,3 km od północno-zachodniej granicy Nadleśnictwa;
- OChK „Rynna Pławska”, około 0,5 km od północnej granicy Nadleśnictwa;
- OChK „Wzniesienia Zielonogórskie”, około 0,4 km od północno-wschodniej granicy Nadleśnictwa;
- OChK „Bory Dolnośląskie”, około 3,5 km od południowej granicy Nadleśnictwa.

## **OBSZARY NATURA 2000**

### **PLH080024 „MOPKOWY TUNEL KOŁO KRZYSTKOWIC”**

Obszar Natura 2000 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” stanowi podziemny kanał odwadniający z byłej fabryki z ujściem do rzeki Bóbr, jego powierzchnia wynosi 48,05 ha.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice zasięg obszaru Natura 2000 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” pokrywa się częściowo z fragmentem obszaru OChK „Dolina Bobru”.

Obiekt stanowi miejsce zimowania nietoperzy, przede wszystkim mopka *Barbastella barbastellus*. W 2005 jego populacja została oszacowana na 1870 osobników i jest to obecnie największą znaną kolonią tego gatunku w Polsce i jedna z największych w Europie. Ponadto zidentyfikowano tu takie gatunki jak: nocek rudy *Myotis daubentonii*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, karlik *Pipistrellus* sp. oraz nocek duży *Myotis myotis*.

Dodatkowo wyznaczony obszar obejmuje swoim zasięgiem stary drzewostan znajdujący się w otoczeniu byłej fabryki. Stanowi on jesienny i wiosenny rezerwuar pokarmu dla nietoperzy, szczególnie mopka, którego głównym pożywieniem są motyle nocne przebywające w pobliżu koron drzew.

Wykaz gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6
SSAKI					
1308	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	B	A	C	A

\*) pogrubiłą czcionką zaznaczono przedmioty ochrony zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 [Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.].

Został zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mopkowy Tunel koło Krzystkowic PLH080024.

Za wykonywanie działań ochronnych odpowiedzialny jest podmiot sprawujący nadzór nad Obszarem. Plan zadań ochronnych nie zawiera zaleceń ochronnych, za które jest odpowiedzialne Nadleśnictwo Krzystkowice.

#### PLH080060 „NOWOGRODZKIE PRZYGIĘŁKOWISKO”

Obszarem Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” o powierzchni 31,46 ha objęto płytką torfianką z postępującym procesem łądowacenia wraz z otoczeniem wraz z jej bezpośrednim otoczeniem. Znamienny jest brak otwartego lustra wody. Centralną część obiektu porastają szuwały trzcinowe reprezentowane głównie przez zespoły *Phragmitetum* i *Typhetum angustifoliae*. W wschodniej i południowej części obiektu przy brzegach zbiornika rozwija się zespół *Nymphaeetum candidae* z *Nymphaea x borealis*, a także zbiorowiska z klasy *Littorelletea*: *Eleocharitetum multicaulis* i *Ranunculo-Juncetum bulbosi*. W 2006 roku wybudowano zastawkę, w wyniku czego poziom wody w zbiorniku się zwiększył, przez co nastąpił spontaniczny rozwój ww. zbiorowisk. W miejscu styku zbiorowisk wodnych i torfowisk oraz na pozostałych wzniesieniach rozwijają się płaty zespołu *Rhynchosporitetum fuscae*. Na powierzchni dominują przygiełkowiska *Sphagno tenelli-Rhynchosporitetum albae sphagnetosum auriculati*. Dodatkowo mozaikę współtworzą płaty siedliska 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska, reprezentowane głównie przez zespół *Sphagno recurvi-Eriopogoretum angustifolii* oraz *Carici-Agrostietum caninae*.

Jednym z ważniejszych atutów Natury 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” jest najdalej wysunięte na północny wschód stanowisko ponikła wielkołodygowego *Eleocharis multicaulis* oraz przygiełki brunatnej *Rhynchospora fusca* w zachodniej i południowo-zachodniej części ich krajowego zasięgu.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice obszaru Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” znajduje się również użytek ekologiczny „Kacza ostoja”.

Łącznie na obszarze Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”, stwierdzono 3 typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 2 gatunki zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 3 typy siedlisk przyrodniczych (wszystkie 3 typy występują w zasięgu Nadleśnictwa), spełnia kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, przy czym żadne ze stwierdzonych zwierząt nie spełnia tych wymogów.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7
3130	Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	3,94	A	C	A	A
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	2,05	B	C	B	C
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	8,98	A	C	B	B

\*) pogrubioną czcionką zaznaczono przedmioty ochrony zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie

Wykaz gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1	2	3	4	5	6
<b>BEZKRĘGOWCE</b>					
1042 <sup>2</sup>	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	D			
1060 <sup>2</sup>	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	D			

\*) pogrubioną czcionką zaznaczono przedmioty ochrony zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie

\*\*) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną

1) gatunek o znaczeniu priorytetowym

2) gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000

3) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 [Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.].

Planując gospodarkę leśną na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie uwzględniono zapisy zawarte w Planie zadań ochronnych obszaru Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”. Plan został zatwierdzony Zarządzeniem Nr 33/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 listopada 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowogrodzkie Przygiełkowisko PLH080054.

#### PLH080068 „DOLINA DOLNEGO BOBRU”

Obszar Natura 2000 „Dolina Dolnego Bobru” o powierzchni 1 730,05 ha obejmuje biegnącą z południa na północ dolinę dolnego biegu Bobru w odcinku od Żagania do Dychowa. Obszar jest podzielony na wysokości miasta Nowogród Bobrzański na część południową i północną.

Krajobraz obszaru charakteryzuje sama rzeka o malowniczo meandrującym przebiegu, jak również towarzyszący jej płaski obraz terasy zalewowej w międzywalu. Brzeg rzeki porastają głównie

nadrzeczne zarośla wierzbowe oraz pozostałości łągów wierzbowych. W pokryciu terenu teras zalewowych współdominują tereny otwarte oraz lasy liściaste z niewielkim udziałem rozproszonych zbiorników wodnych. Cała dolina jest słabo zurbanizowana, wyjątek stanowi techniczna zabudowa stopnia wodnego w elektrowni w Dychowie.

Wśród łąk przeważają intensywnie uprawiane łąki świeże z rzędu *Arrhenatheretalia* (klasa *Molinio-Arrhenatheretea*). W pobliżu rzeki pojawiają się łąki z rzędu *Molinietalia*, zazwyczaj ze związku *Alopecurion pratensis*. W drzewostanach dominuje grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* oraz łągowy las dębowo-wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*. Nad samym brzegiem rzeki dominują zespoły wiklin nadrzecznych *Salicetum triandro-viminalis* i w formie szczątkowej w wąskim pasie nadrzeczny łąg wierzbowy *Salicetum albo-fragilis*.

Obszar ma duże znaczenie dla zachowania ciągłości korytarza ekologicznego doliny rzeki wraz z występującymi tu licznie biocenozami.

Łącznie na obszarze Natura 2000 „Dolina Dolnego Bobru”, stwierdzono 10 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 13 gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 8 typy siedlisk przyrodniczych (z czego w zasięgu Nadleśnictwa występuje 6 typów) oraz 10 gatunków fauny spełnia kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bobru” a zarazem stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia tabela poniżej.

Tabela 9. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Dolina Dolnego Bobru” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**				
		Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	59,69	A	C	B	B
6210	Murawy kserotermiczne <i>Festuco-Brometea</i>	1,56	B	C	B	C
6430	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylin alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	6,06	A	C	B	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	60,55	B	C	C	C
9110	Kwaśne buczyny niżowe ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	1,90	D			
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	207,27	B	C	B	B
9190	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	16,61	C	C	C	C
91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> ) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	3,81	D			
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> ) i olsy źródłiskowe	57,61	A	C	B	B
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	121,28	B	C	B	B

\*) pogrubioną czcionką zaznaczono przedmioty ochrony zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie

1) gatunek o znaczeniu priorytetowym

2) gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000

3) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000

Wykaz gatunków wymienionych w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bobru” oraz stanowiących przedmiot ochrony na terenie SOO przedstawia tabela poniżej.

Tabela 10. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Dolina Dolnego Bobru” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11)

Kod	Nazwa	Ocena obszaru**			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6
<b>BEZKRĘGOWCE</b>					
1088 <sup>2</sup>	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	C	B	C	C
1083 <sup>2</sup>	Jelonek rogacz <i>Lucanus cervus</i>	C	B	C	C
1037 <sup>2</sup>	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	C	A	C	B
<b>RYBY</b>					
1130 <sup>2</sup>	Boleń <i>Aspius aspius</i>	D			
1149 <sup>2</sup>	Koza <i>Cobitis taenia</i>	C	B	C	C
1163 <sup>2</sup>	Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i>	C	C	B	C
1096 <sup>2</sup>	Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	C	C	B	C
5339 <sup>2</sup>	Różanka <i>Rhodeus amarus</i>	C	B	C	C
1146 <sup>2</sup>	Koza złotawa <i>Sabanejewia aurata</i>	B	B	B	B
<b>PŁĄZY</b>					
1188 <sup>2</sup>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	D			
1166 <sup>2</sup>	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	D			
<b>SSAKI</b>					
1337 <sup>2</sup>	<b>Bóbr europejski <i>Castor fiber</i></b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>
1355 <sup>2</sup>	Wyda <i>Lutra lutra</i>	C	A	C	C

\*) pogrubioną czcionką zaznaczono gatunki zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowiec

\*\*) siedliska i gatunki oznaczone w SDF jako D nie są przedmiotem ochrony danego obszaru Natura 2000, a dane ich dotyczące stanowią wartość informacyjną 1) gatunek o znaczeniu priorytetowym 2) gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000 3) w trakcie procedury skreślenia z listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000

Obszar Natura 2000 „Dolina Dolnego Bobru” nie posiada opracowanego Planu Zadań Ochronnych.

W stosunkowo niewielkiej odległości od granic Nadleśnictwa znajdują się nw. obszary Natura 2000:

- PLH080053 „Jezioro Janiszowice – około 1,3 km na północny zachód od północnej granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy” – około 100 m na zachód od granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080060 „Uroczyska Borów Zasięckich” – około 6 km na zachód od granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080039 „Mierkowskie Wydmy” – około 7 km na zachód od granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080046 „Małomickie Łęgi” – około 4 km na południe od granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080050 „Dolina Dolnej Kwisy” – około 6,4 km na południe od granicy zasięgu Nadleśnictwa;
- PLH080033 „Broniszów” – około 4,7 km na wschód od granicy zasięgu Nadleśnictwa.

### CHRONIONE SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Na podstawie powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory przeprowadzonej w latach 2006-2007 w Lasach Państwowych, a następnie jej weryfikacji podczas prac taksacyjnych przeprowadzonych w latach 2019-2020, na terenie Nadleśnictwa Krzystkowiec stwierdzono **14 typów siedlisk przyrodniczych** podlegających ochronie. Siedliska przyrodnicze występują na łącznej powierzchni **793,44 ha**, w tym: siedliska nieleśne — **186,88 ha**, a siedliska leśne — **606,56 ha**.

Tabela 11. Chronione siedliska przyrodnicze w Nadleśnictwie Krzystkowiec

Kod i nazwa siedliska	Łączna pow. siedliska [ha]	Stan siedliska /pow. [ha]		
		A	B	C
1	2	3	4	5
<b>SIEDLISKA NIELEŚNE</b>				
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	0,29	-	0,29	-
3130 Brzegi lub osuszone dna aborników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	8,91	8,91	-	-



Kod i nazwa siedliska	Łączna pow. siedliska [ha]	Stan siedliska /pow. [ha]		
		A	B	C
1	2	3	4	5
3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	3,73	-	3,73	-
4030 Suche wrzosowiska z wrzoścem bagiennym <i>Erica tetralix</i>	49,26	-	47,64	1,62
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ( <i>Molinion</i> )	3,49	-	-	3,49
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	11,23	-	11,23	-
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i> )	101,06	-	92,15	8,91
7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	8,91	-	8,91	-
<b>RAZEM SIEDLISKA NIELEŚNE</b>	<b>186,88</b>	<b>8,91</b>	<b>163,95</b>	<b>14,02</b>
<b>SIEDLISKA LEŚNE</b>				
9110 Kwaśne buczyny niżowe ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	8,62	-	8,62	-
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	405,02	70,64	259,14	75,24
9190 Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercetea robori-petraeae</i> )	34,48	-	28,11	6,37
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i> ) i olsy źródliskowe	25,14	0,61	11,05	13,48
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	105,19	-	41,93	63,26
91T0 Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	28,11	-	27,76	0,35
<b>RAZEM SIEDLISKA LEŚNE</b>	<b>606,56</b>	<b>70,89</b>	<b>376,61</b>	<b>158,70</b>
<b>OGÓŁEM NADLEŚNICTWO KRZYSTKOWICE</b>	<b>793,44</b>	<b>79,80</b>	<b>540,56</b>	<b>172,72</b>

\*Siedlisko o znaczeniu priorytetowym wg Dyrektywy Rady 92/43EWG

Spośród nieleśnych siedlisk przyrodniczych, na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice zlokalizowane są płaty następujących siedlisk:

*Chronione siedliska nieleśne*

### 2330 – Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi

W Nadleśnictwie Krzystkowice siedlisko przyrodnicze 2330 występuje na 1 powierzchni (Leśnictwa: Mokrzyce), na łącznej powierzchni **0,29 ha**. Cechuje je stan zachowania dobry (B).

### 3130 – Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea*

W Nadleśnictwie Krzystkowice siedlisko przyrodnicze 3130 występuje na jednej powierzchni w Leśnictwie Kotowice, na łącznej powierzchni **8,91 ha**. Cechuje stan zachowania średni/zdegradowany (C).

### 3150 — Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*

Typ siedliska 3150 dzieli się na 2 podtypy:

- 3150-1 — Jeziora eutroficzne;
- 3150-2 — Starorzeczka i drobne zbiorniki wodne.

W Nadleśnictwie Krzystkowice siedlisko przyrodnicze 3150 występuje na 2-uch powierzchniach (Leśnictwo Pożarów), na łącznej powierzchni **3,73 ha**. Cechuje je stan zachowania dobry (B).

### 4030 — Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion, Pahljo-Callunion, Calluno-Arcostaphylon*

Typ siedliska 4030 dzieli się na 3 podtypy:

- 4030-1 — Wrzosowiska janowcowe (*Calluno-Genistetum*)
- 4030-2 — Wrzosowiska knotnikowe (*Pohlio-Callunetum*)
- 4030-3 — Wrzosowiska mącznicowe (*Arctostaphylo-Callunetum*)

W Nadleśnictwie Krzystkowie siedlisko przyrodnicze 4030 występuje w 77 wydzieleniach o powierzchni **49,26 ha** (Leśnictwo Lipno, Wysoka, Nowogród, Krzystkowie, Guzów, Bieniów, Kotowice, Żarków, Kosynka, Krzywaniec, Mokrzyce, Tuchola). Stan zachowania siedliska oceniono na dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

#### **6410 — Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion***

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie siedlisko przyrodnicze 6410 wykształciło się na 4 powierzchniach, zajmując **3,49 ha** (Leśnictwa: Brzeźnica, Pożarów). Stanowisko to oceniono na stan zachowania średni/zdegradowany (C).

#### **6510 — Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)**

Typ siedliska 6510 dzieli się na 4 podtypy:

- 6510-1 — łąka rajgrasowa;
- 6510-2 — łąka wiechlinowo-kostrzewowa;
- 6510-3 — Regłowa łąka mieczykowo-mietlicowa (*Gladiolo-Agrostietum capillaris*);
- 6510-4 – Ciepłolubna łąka pienińska (*Anthyllidi-Trifolietum montani*)

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie siedlisko przyrodnicze 6510 zinwentaryzowano na 10 powierzchniach (Leśnictwa: Lipno, Wysoka, Kotowice, Klępina), na łącznej powierzchni **11,23 ha**. Cechuje je stan zachowania dobry (B).

#### **7140 — Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio- Caricetea nigrae*)**

Typ siedliska 7140 dzieli się na 2 podtypy:

- 7140-1 — Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu;
- 7140-2 — Górskie torfowiska przejściowe i trzęsawiska.

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie siedlisko przyrodnicze 7140 zinwentaryzowano na 42 powierzchniach (Leśnictwa: Biedrzychowice, Kotowice, Pożarów), na łącznej powierzchni **101,06 ha**. W warunkach omawianego obiektu stan zachowania siedliska przyrodniczego 7140 oceniony został jako dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

#### **7150 — Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion***

Ten typ siedliska wykształcił się w Nadleśnictwie Krzystkowie na łącznej powierzchni **8,91 ha** (Leśnictwo Kotowice). W warunkach omawianego obiektu stan zachowania siedliska przyrodniczego 7150 oceniony został średni/zdegradowany (C).

#### *Chronione siedliska leśne*

#### **9110 — Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)**

Typ siedliska 9110 dzieli się na 3 podtypy:

- 9110-1 — Kwaśna buczyna niżowa;
- 9110-2 — Kwaśna buczyna górską;
- 9110-3 — Dolnoregłowy las jodłowy.

Podtyp siedliska przyrodniczego 9110 stwierdzony na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie:

- Kwaśna buczyna niżowa 9110-1

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zinwentaryzowano **8,62 ha** kwaśnych buczyn niżowych (Leśnictwo: Bogaczów, Guzów, Żarków, Krzywaniec), których stan zachowania oceniono na dobry (B).

#### **9170 — Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)**

Typ siedliska 9170 dzieli się na 3 podtypy:

- 9170-1 — Grąd środkowoeuropejski;
- 9170-2 — Grąd subkontynentalny;
- 9170-3 — Grądy zboczowe.

Podtyp siedliska przyrodniczego 9170 stwierdzony na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie:

- Grąd środkowoeuropejski 9170-1

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie siedlisko przyrodnicze 9170 występuje na łącznej powierzchni **405,02 ha**. Stan zachowania grądów środkowoeuropejskich Nadleśnictwa oceniono na doskonały (A), dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

#### **9190 — Kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*)**

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie siedlisko kwaśnej dąbrowy wykształciło się na łącznej powierzchni **34,48 ha**. Stan zachowania siedliska oceniono najczęściej jako dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

#### **91E0 — Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)**

Typ siedliska 91E0 dzieli się na 7 podtypów:

- 91E0-1 — Łęg wierzbowy *Salicetum albae* wraz z wiklinami nadrzecznymi *Salicetum triandroviminalis*
- 91E0-2 — Łęg topolowy (*Populetum albae*)
- 91E0-3 — Niżowy łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*)
- 91E0-4 — Źródliskowe lasy olszowe na niżu
- 91E0-5 — Podgórski łęg jesionowy (*Carici remotae-Fraxinetum*)
- 91E0-6 — Nadrzeczna olszyna górską (*Alnetum incanae*)
- 91E0-7 — Bagienna olszyna górską (*Caltho laetae-Alnetum*)

Podtypy siedliska 91E0 stwierdzone na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie:

- Niżowy łęg jesionowo-olszowy 91E0-3

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie siedlisko przyrodnicze 91E0-3 wykształciło się na łącznej powierzchni **20,62 ha**, otrzymując ocenę stanu zachowania: doskonały (A), dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

#### **91F0 — Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)**

Typ siedliska 91F0 dzieli się na 2 podtypy:

- 91F0-1 — Łęg wiązowo-jesionowy typowy w strefie okazjonalnych zalewów w dolinach wielkich rzek (*Ficario-Ulmetum typicum*)
- 91F0-2 — Łęg wiązowo-jesionowy śleziennicowy, pozostający pod wpływem ruchomych wód niepowodujących powierzchniowych zalewów (*Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*)

Podtyp siedliska 91F0 stwierdzony na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie:

- Łęg wiązowo-jesionowy typowy 91F0-1

W warunkach Nadleśnictwa Krzystkowie podtyp siedliska przyrodniczego 91F0-1 wykształcił się na łącznej powierzchni **105,19 ha**. Stan zachowania siedliska oceniono głównie jako dobry (B) oraz średni/zdegradowany (C).

### 91T0 — Śródlądowy bór chrobotkowy

W obrębie typu siedliska przyrodniczego 91T0 występuje 1 podtyp:

- 91T0-1 — Sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*)

Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie śródlądowy bór chrobotkowy zinwentaryzowany został na łącznej powierzchni **28,11 ha**. Cechuje je stan zachowania B (dobry) oraz średni/zdegradowany (C).

### UŻYTKI EKOLOGICZNE

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „SITOWISKO”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 3,63 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Sitowisko” stanowi roślinność przybrzeżna. Celem ochrony jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Wysoka, wydzielenie 126g).

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „PRZYMOŚCIE”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 4,23 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Przymoście” stanowi las i roślinność przybrzeżna. Celem ochrony jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Wysoka, wydzielenia: 188f,g).

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „ZAKOLE BOBRU”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 0,88 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Zakole Bobru” stanowi zawałe. Celem ochrony jest ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Krzystkowie, wydzielenie 20Ac).

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „TORFOWISKO GUZÓW”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 92,41 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Torfowisko Guzów” stanowi rozległy kompleks torfowiskowy o charakterze torfowiska przejściowego. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla przyrody ekosystemu mającego duże znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej roślin i zwierząt. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Biedrzychowiec, wydzielania: 198l-y, 199s-z,ax-cx, 204Aa-j, 204Ba-i,l-n, 218b).

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „BOBRÓWKA”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 0,62 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Bobrówka” siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków znajdujących się w obniżeniu śródleśnym. Celem ochrony jest objęcie ochroną ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Bieniów, wydzielanie 168k).

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „KACZA OSTOJA”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 8,91 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Kacza Ostoja” jest siedliskiem przyrodniczym oraz stanowiskiem rzadkich i chronionych gatunków. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla przyrody ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Kotowice, wydzielanie 7d).

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „PRZY WALE”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 2,37 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Przy Wale” tworzą siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków znajdujących się na skraju lasu. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla przyrody ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Pożarów, wydzielanie 218c).

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „BOBEREK”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 2,76 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Boberek” tworzą siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków znajdujących się we fragmencie starorzecza. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla przyrody ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Pożarów, wydzielanie 242k).

## UŻYTEK EKOLOGICZNY „KACZE ŁĘGI”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 0,97 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Kacze Łęgi” tworzą siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków w szczególności łąbiedzia niemego *Cygnus olor*. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla przyrody ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Pożarów, wydzielenie 244f).

## UŻYTEK EKOLOGICZNY „PRZEŁOM BOBRU”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 8,77 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Przełom Bobru” tworzą płaty nieużytkowanych gruntów znajdujących się we fragmencie doliny rzecznej. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla przyrody ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Żarków, wydzielenie 52a).

## UŻYTEK EKOLOGICZNY „BOBROWE WIERZBY”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 1,84 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Bobrowe Wierzby” tworzą płaty nieużytkowanych gruntów porośniętych wierzbami. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla przyrody ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Żarków, wydzielenie 71a).

## UŻYTEK EKOLOGICZNY „ZAKOLE”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 5,33 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Zakole” tworzą siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków zlokalizowanych na przybrzeżu. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla przyrody ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Żarków, wydzielenie 126a).

## UŻYTEK EKOLOGICZNY „NOWA WODA”

**Data ustanowienia:** 04.05.2002 r.

**Powierzchnia:** 3,22 ha

**Podstawa prawna:** rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny [Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44, poz. 554 z 2002 r.].

Użytek ekologiczny „Nowa Woda” tworzą siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków zlokalizowanych na podmokłych łąkach. Celem ochrony jest objęcie ochroną cennego dla

przyrody ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności typów siedlisk. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Mokrzyce, wydzielenie 333I).

#### UŻYTEK EKOLOGICZNY „DACHOWSKIE ŁUGI”

**Data ustanowienia:** 20.03.2015 r.

**Powierzchnia:** 242,87 ha

**Podstawa prawna:** Uchwała Nr IV/23/15 Rady Gminy Bobrowice z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Dachowskie Ługi” [Dz. Urz. z 2015 r. poz. 451].

Użytek ekologiczny „Dachowskie Ługi” stanowi siedlisko przyrodnicze oraz stanowisko rzadkich i chronionych gatunków. Użytek ze swoimi zróżnicowanymi siedliskami leśnymi i dużą ilością obszarów podmokłych stanowi atrakcyjny obszar dla ptaków leśnych oraz częściowo tych wykorzystujących zalesione doliny rzeczne. Celem ochrony jest zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych oraz naukowo-dydaktycznych, zachowanie ekosystemu stanowiącego ostoję zwierząt i ptactwa oraz zachowanie naturalnego terenu leśnego. Użytek położony jest na gruntach znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Leśnictwo Żarków, wydzielenia: 4a, 5a, 10a, 11a, 12a, 21a,b, 22a, 23a, 37a, 38a, 54a).

#### POMNIKI PRZYRODY

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie zlokalizowanych jest 55 pomników przyrody: 48 pojedynczych drzew, 4 grupy drzew, 1 aleja drzew, 1 powierzchniowy oraz 1 głąz narzutowy.

Tabela 12. Wykaz istniejących pomników przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie (Rejestr pomników przyrody województwa lubuskiego, stan na 26 marca 2020 r, GDOŚ)

L.p.	Nazwa pomnika	Położenie	Nr działki ewidencyjnej	Rodzaj pomnika przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność	Uwagi; pochodzenie nazwy
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>OBRĘB BOGACZÓW</b>							
1.	brak	Leśnictwo Lipno; oddział 130h	130	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	390;30; pac. 2	-
2.	brak	Leśnictwo Lipno; oddział 148a	148/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	372; 28; pac. 2	-
3.	brak	Leśnictwo Lipno; oddział 210d	210/1	drzewo	Topola osika <i>Populus tremula</i>	258; 25; Pac. 2	-
4.	„Leśne kandelabry”	Leśnictwo Wysoka; oddział 33f	33	powierzchniowy	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	2,15 ha	nazwa od silnie zniekształconego drzewostanu
5.	„Franek”	Leśnictwo Bogaczów; oddział 250a	250/6	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	395; 30; pac. 2	nazwa od imienia zmarłego leśniczego Leś. Bogaczów-Franciszka Grobelnego
<b>OBRĘB KRZYSTKOWICE</b>							
6.	„Bogusława”	Leśnictwo Krzystkowie; oddział 20p	20/21	drzewo	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	251; pac. 2	nazwa od imienia zmarłej żony leśniczego Leś. Krzystkowie – Bogusławy Wałach
7.	„Władek”	Leśnictwo Krzystkowie; oddział 20p	20/21	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pac. 2	nazwa od imienia zmarłego leśniczego Leś. Mokrzyce-Władysława Pszona
8.	„Mietek”	Leśnictwo Krzystkowie; oddział 20p	20/21	drzewo	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>	pac. 2	nazwa nadana od imienia zmarłego leśniczego Leś. Krzystkowie–Mieczysława Wałacha

L.p.	Nazwa pomnika	Położenie	Nr działki ewidencyjnej	Rodzaj pomnika przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność	Uwagi; pochodzenie nazwy
1	2	3	4	5	6	7	8
9.	brak	Leśnictwo Krzystkowice; oddział 69c	69/2	grupa drzew – 11 sztuk	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	300-420; 21; pac. 3	-
10.	brak	Leśnictwo Krzystkowice; oddział 69d	69/4	grupa drzew – 3 sztuki	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	300-420; 21; pac. 3	-
11.	„Jurek”	Leśnictwo Krzystkowice; oddział 92d	92	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	733; 22; pac. 5	martwy; nazwa nadana od imienia zmarłego leśniczego Leś. Włostów – Jerzego Staniszewskiego
12.	„Maćko”, „Jurand”, „Jagiełło”, „Zbyszko”	Leśnictwo Guzów; oddział 18o	518	grupa drzew - 4 sztuki	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pow. 0,20 ha; 390-418 cm; 25-26; pac. 2	nazwa nadana na cześć upamiętnienia dziejowo-histerycznego Polski w XV wieku (15.07.1410 rok - Bitwy pod Grunwaldem)
13.	brak	Leśnictwo Bieniów; oddział 157c	270	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	382; 18; pac. 2	-
14.	„Sosna Tadeusza”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 189c	189/1	drzewo	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	235; 15; pac. 3	nazwa od imienia zmarłego pracownika Nadl. Krzystkowice (spec. ds. P-poż. ) – Tadeusza Kogut.
15.	„August”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 199j	155/2	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	350; 24; pac. 2	nazwa od drugiego imienia zmarłego leśniczego Edwarda Uty, mieszkającego w bliskim sąsiedztwie pomnika przyrody
16.	„Szkółkarze”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 202b	439	grupa drzew - 4 sztuki	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	406-460; 17-24; pac. 2	nazwa nadana w związku z bliskim sąsiedztwem dawnej szkoły Guzów
17.	„Stach”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 202k	439	drzewo	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus minor</i>	310; 24; pac. 2	nazwa od imienia zmarłego gajowego ds. szkół. Guzów - Pana Stanisława Wiadernego
18.	„Antoni”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 203g	442	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	372; 21; pac. 2	nazwa od imienia zmarłego gajowego Leś. Guzów – Antoniego Kuncewicza
19.	„Janosz”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 212g	212/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	290; 22; pac. 2	nazwa od nazwiska leśniczego Leś. Bieniów -Jana Janoszosa
20.	„Zygmunt”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 212h	212/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	376; 24; pac. 1	nazwa od imienia zmarłego pracownika Nadl. Krzystkowice – Zygmunta Wawrzyniaka.
21.	„Marcin”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 212h	212/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	387; 24; pac. 2	nazwa od imienia zmarłego leśniczego dawnego Leś. Rozdroże – Marcina Antczaka.
22.	„Hieronim”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 212z	179	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	380; 24 pac. 2	nazwa od imienia leśniczego



L.p.	Nazwa pomnika	Położenie	Nr działki ewidencyjnej	Rodzaj pomnika przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność	Uwagi; pochodzenie nazwy
1	2	3	4	5	6	7	8
							Hieronima Fraszewskiego.
23.	„Bogdan”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 213z	548	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	440; 26 pac. 2	nazwa od imienia zmarłego podleśniczego dawnego Leś. Dąbrowiec – Bogdana Komorowskiego
24.	„Wierzba Władka”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 214s	214/5	drzewo	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	640; 25; pac. 3	nazwa od imienia zmarłego leśniczego dawnego Leś. Białowice – Władysława Goncerza
25.	„Krystyna”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 226d	549	drzewo	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	300; pac. 3	nazwa od imienia zmarłej pracownicy w Nadl. Krzystkowice - Krystyny Bełzeckiej
26.	„Władysław”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 226g	549	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	405; pac. 2	nazwa od imienia zmarłego leśniczego dawnego Leś. Białowice – Władysława Wachowiaka
27.	„Stefan”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 226g	549	drzewo	Lipa szerokolistna <i>Tilia cordata</i>	351; pac. 5	nazwa od imienia nadleśniczego terenowego zatrudnionego w latach 1947- 1982.
28.	brak	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 240g	567/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pac. 2	-
29.	brak	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 240g	567/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pac. 2	-
30.	brak	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 240g	567/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pac. 2	-
31.	brak	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 240g	567/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	pac. 2	-
32.	„Maciej”	Leśnictwo Biedrzychowice; oddział 240g	567/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	630; 30; pac. 2	nazwa od imienia księdza Prałata Parafii wsi Biedrzychowice – Macieja Sięki
<b>OBRĘB MIODNICA</b>							
33.	„Stefania”	Leśnictwo Kotowice; oddział 7f	7/3	drzewo	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	252; pac. 2	nazwa od imienia matki trzech synów leśników LP – Stefanii Markulak
34.	brak	Leśnictwo Kotowice; oddział 57b	57/3	drzewo	Czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i>	97; pac. 2	-
35.	brak	Leśnictwo Kotowice; oddział 57b	57/3	drzewo	Czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i>	98; pac. 2	-
36.	brak	Leśnictwo Kotowice; oddział 57b	57/3	drzewo	Czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i>	126; pac. 2	-
37.	„Mieczysław”	Leśnictwo Kotowice; oddział 57b	57/3	drzewo	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	328; 36; pac. 2	nazwa od imienia zmarłego powojennego leśniczego Leśnictwa Kotowice

L.p.	Nazwa pomnika	Położenie	Nr działki ewidencyjnej	Rodzaj pomnika przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność	Uwagi; pochodzenie nazwy
1	2	3	4	5	6	7	8
38.	„Józek”	Leśnictwo Kotowice; oddział 57b	57/3	drzewo	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	326; 36; pac. 2	nazwa od imienia tragicznie zmarłego gajowego Leś. Kotowice
39.	„Jan”	Leśnictwo Klępina; oddział 145a	276	drzewo	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>	360; 27; pac. 2	nazwa od imienia zmarłego gajowego w Leś. Klępina – Jana Komana
40.	„Stanisław”	Leśnictwo Pożarów; oddział 200a	646	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	450; 23	nazwa od imienia zmarłego leśniczego Leś. Pożarów – Romańczuka Stanisława
41.	„Bolesław”	Leśnictwo Pożarów; oddział 200m	640	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	540; 30	nazwa od imienia zmarłego nadleśniczego dawnego Nadleśnictwa Miodnica (akt. Obr. Miodnica) – Bolesława Grochowskiego
42.	„Marian”	Leśnictwo Pożarów; oddział 217m	369	drzewo	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	350; 29	nazwa od imienia zmarłego gajowego w Leś. Pożarów – Mariana Bobrowskiego
43.	brak	Leśnictwo Pożarów; oddział 224b	658	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	410; 23	-
44.	brak	Leśnictwo Pożarów; oddział 224b	658	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	510; 22	-
45.	„Tadeusz”	Leśnictwo Pożarów; oddział 224c	658	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	600; 20	nazwa od imienia leśniczego Leś. Pożarów – Tadeusza Drozdka
46.	brak	Leśnictwo Pożarów; oddział 224s	672	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	270; 23	-
47.	„Diabelski kamień”	Leśnictwo Pożarów; oddział 248p	1049	głaz narzutowy	-	-	inaczej „kamień pamiątkowy-dawna lokalna nazwa
<b>OBRĘB NOWA WIEŚ</b>							
48.	„Żarkowiec”	Leśnictwo Żarków; oddział 43h	43	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	390; 24	Dbs rosnący przy dawnej osadzie leśnej (akt. Gruzowisko) nazwanej na mapie topograficznej „Żarkowiec”.
49.	„Kazik”	Leśnictwo Żarków; oddział 120f	120/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	495; 20	nazwa od imienia zmarłego leśniczego dawnego Leś. Łagoda – Kazimierza Wiśniewskiego
50.	„Szpaler 29 buków-aleja im. Jerzego Grzelki”	Leśnictwo Krzywaniec; oddział 273h	273/1	aleja – 29 szt.	Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	-	nazwa od imienia zmarłego leśniczego Leś. Krzywaniec zatrudnionego w latach 1978 - 2000
51.	brak	Leśnictwo Krzywaniec; oddział 299d	299/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	333, pac. 5	martwy
52.	brak	Leśnictwo Krzywaniec; oddział 299h	299/1	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	357	-

L.p.	Nazwa pomnika	Położenie	Nr działki ewidencyjnej	Rodzaj pomnika przyrody	Nazwa polska i łacińska	Wymiary: obwód [cm]; wysokość [m]; zdrowotność	Uwagi; pochodzenie nazwy
1	2	3	4	5	6	7	8
53.	„Włodek”	Leśnictwo Mokrzyce; oddział 298d	363	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	410; 26; pac. 1	nazwa od imienia podleśniczego Leś. Krzystkowie – Włodzimierza Smolińskiego
54.	„Marcin”	Leśnictwo Tuchola; oddział 316i	506	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	375; 27; pac. 2	-
55.	„Hubert”	Leśnictwo Mokrzyce; oddział 333j	340	drzewo	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	198; 25; pac. 1	nazwa od imienia narodzin syna ówczesnego podleśniczego Leś. Mokrzyce - Grzegorza Kucharskiego

\* Skala zdrowotności Pacyniaka i Smólskiego

1 – drzewa zupełnie zdrowe, bez żadnych użytków i obecności szkodników

2 – drzewa z częściowo obumierającymi cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z obecnością szkodników, zarówno ze świata roślinnego, jak i zwierzęcego występujących w nieznacznym stopniu (pojedyncze egzemplarze)

3 – drzewa, które mają w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę, jak również zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki

4 – drzewa w 70% z obumarłą koroną i kłodą albo strzałę i dużymi ubytkami tkanki drzewnej

5 – drzewa mające w ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę z licznymi dziuplami, w tym także martwe

## OCHRONA GATUNKOWA

### CHRONIONE GATUNKI ROŚLIN I GRZYBÓW

Aktualnie obowiązującymi rozporządzeniami, określającymi listy gatunków roślin i grzybów objętych ochroną ścisłą oraz częściową są: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1409] oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1408].

Sporządzając listę gatunków roślin i grzybów chronionych w Nadleśnictwie Krzystkowie, opierano się na terenowych pracach urzędniowych, a także informacjach pozyskanych od administracji i pracowników terenowych Nadleśnictwa Krzystkowie oraz dostępnych danych literaturowych.

Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie wyróżniono nw. chronione gatunki roślin:

- **Gatunki objęte ochroną ścisłą:**

**Rośliny:**

Długosz królewski *Osmunda regalis*\*, \*\*

Kłoc wiechowata *Cladium mariscus*\*, \*\*

Widlicz cyprowsy *Diphasiastrum tristachyum*\*

Ponikło wieloładogowe *Eleocharis multicaulis*\*

Przygielka brunatna *Rhynchospora fusca* sp.\*

Rosiczka (rodzaj) *Drosera* sp.\*

- **Gatunki objęte ochroną częściową:**

**Grzyby:**

chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*

chrobotek (rodzaj) *Cladonia* sp.

**Rośliny:**

Bagno zwyczajne *Ledum palustre*\*

Gnidosz rozestany *Pedicularis sylvatica*\*

Grzybienie białe *Nymphaea alba*\*

Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*

Kukułka plamista *Dactylorhiza maculata*\*  
 Orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*  
 Pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*\*  
 Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*\*  
 Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*\*  
 Wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*\*  
 Widłak goździsty *Lycopodium clavatum*\*  
 Widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*\*  
 Widłakowate (rodzina) *Lycopodiaceae*\*  
 Wroniec widlasty *Huperzia selago*  
 Zawilec wielkokwiatowy *Anemone sylvestris*

\*gatunek rzadki w RDLP Zielona Góra

\*\* gatunek wobec którego nie obowiązuje zwolnienie z zakazu umyślnego niszczenia, uszkodzenia oraz niszczenia ich siedlisk w związku z wykonywaniem czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

- **Gatunki rzadkie** (gatunki rzadkie, które objęte są ochroną gatunkową, zostały wyróżnione powyżej):

Rośliny:

Paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*

Wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*

#### CHRONIONE GATUNKI ZWIERZĄT

Aktualnie obowiązujące rozporządzenie, określające listę gatunków chronionych zwierząt stanowi: rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. 2020 poz. 26].

Sporządzając listę gatunków zwierząt chronionych w Nadleśnictwie Krzystkowie, opierano się na terenowych pracach urzędniowych (Taxus UL, 2019/2020), danych pozyskanych z RDOŚ w Gorzowie Wielkopolski, informacjach pozyskanych z Nadleśnictwa Krzystkowie, danych ujętych w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowie na lata 2011-2020 oraz z dostępnych danych literaturowych.

Łącznie na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie stwierdzono:

- 9 gatunków ryb i minogów, z czego 5 objętych jest ochroną częściową (7 gatunków znajduje się w załącznikach do Dyrektywy Siedliskowej);
- 13 gatunków płazów, z czego 7 objętych jest ochroną ścisłą, pozostałe 6 częściową (9 gatunków znajduje się w załącznikach do Dyrektywy Siedliskowej);
- 6 gatunków gadów, z czego 1 objęty jest ochroną ścisłą, pozostałe 5 ochroną częściową (4 gatunki znajdują się w załącznikach do Dyrektywy Siedliskowej);
- 159 gatunków ptaków, z czego 141 podlega ochronie ścisłej, 6 gatunków podlega ochronie częściowej, pozostałe 12 stanowią gatunki łowne. 70 gatunków znajduje się w Załączniku do Dyrektywy Ptasiej;
- 36 gatunków ssaków, z czego 4 podlega ochronie ścisłej, 12 gatunków objętych jest ochroną częściową, 12 gatunków łownych. 8 gatunków znajduje się w Załączniku do Dyrektywy Siedliskowej.

#### STREFA OCHRONY

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie nie wyznaczono żadnej strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, ustanowionych dla gatunków zwierząt objętych ochroną strefową.

## PROJEKTOWANE ORAZ PROPONOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice nie ma projektowanych form ochrony przyrody. Biorąc pod uwagę analizę walorów przyrodniczych Nadleśnictwa należy stwierdzić, że formy ochrony przyrody istniejące obecnie na terenie Nadleśnictwa uznaje się za wystarczające dla ochrony najcenniejszych fragmentów i różnorodności biologicznej tego obszaru.

Wśród proponowanych form ochrony przyrody, wykazywanych w opracowaniu „Rezerwaty przyrody w województwie Lubuskim - przeszłość, teraźniejszość, przyszłość” wydawnictwa Klubu Przyrodników (A. Jermaczek, M. Maciantowicz, 2018) znajdują się cztery obiekty proponowane do objęcia ochroną rezerwatową w granicach Nadleśnictwa Krzystkowice, są to: „Dachowskie Ługi”, „Mopkowy Tunel”, „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” oraz „Torfowisko Guzów”.

Wszystkie obiekty nie posiadają skompletowanej aktualnej dokumentacji projektowej. W myśl §110 ust. 11 pkt 4 Instrukcji Urządzania Lasu kwalifikują się zatem do uznania ich za projektowaną formę ochrony przyrody.

## ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Zagrożenie środowiska przyrodniczego wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących w nim niekorzystne zjawiska i zmiany. Negatywnie oddziałujące czynniki określane jako stresowe, można sklasyfikować uwzględniając ich:

**Pochodzenie:** abiotyczne, biotyczne, antropogeniczne;

**Charakter oddziaływania:** fizjologiczne, mechaniczne, chemiczne;

**Długotrwałość oddziaływania:** okresowe, ciągłe;

**Role, jaką odgrywają w procesie degradacji:** predysponujące, inicjujące, współuczestniczące.

Oddziaływanie czynników stresowych na środowisko przyrodnicze ma charakter złożony. Jednoczesne działanie wielu czynników stresowych znacznie osłabia odporność biologiczną ekosystemów, powodując jednoczesny wzrost podatności danego ekosystemu na procesy destrukcyjne. W konsekwencji, długotrwałe złożone oddziaływanie czynników stresowych na ekosystemy przy ich ograniczonej odporności, w krańcowych przypadkach doprowadzić może do zamierania całych drzewostanów.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice, skutki oddziaływania czynników stresowych stanowią wypadkową stopnia ich nasilenia oraz odporności poszczególnych ekosystemów.

## STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Zanieczyszczenia powietrza obejmują wszelkie substancje — gazy, ciecze, ciała stałe, które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, lecz nie stanowią jego naturalnych składników. Zasięg i natężenie występowania zanieczyszczeń powietrza uwarunkowany jest takimi czynnikami jak: temperatura powietrza, kierunek i prędkość wiatru oraz opady atmosferyczne.

Główne źródło emisji gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego na terenie Nadleśnictwa stanowią skupiska zabudowy wielorodzinnej w większych miastach (Nowogród Bobrzański), mniejszych miejscowości oraz niewielkie, średnie zakłady przemysłowe. Obiekty te stanowią źródła tzw. emisji niskiej, związanej z emisją substancji szkodliwych pochodzących z ogrzewania węglowego budynków. Źródło emisji zanieczyszczeń na terenie Nadleśnictwa stanowi także transport, głównie samochodowy oraz kolejowy.

Zgodnie z treścią aktów prawnych: Prawo ochrony środowiska [Dz.U. z 2019 r. poz. 1396, 1403, 1495, 1501, 1527, 1579, 1680, 1712], rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [Dz. U. z 2012 r., poz. 1031] oraz

rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza [Dz. U.2012, poz. 914], właściwy terytorialnie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska opracowuje oceny roczne jakości powietrza w danym województwie (w tym przypadku: lubuskim). Ocenę przeprowadza się w odniesieniu do stref z uwzględnieniem kryteriów wyróżnionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice nie ma stacji pomiarowej monitoringu jakości powietrza funkcjonująca w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Najbliższe stacje zlokalizowane są w Zielonej Górze (kod stacji: LuZielKrotka) oraz w Żarach (kod stacji: LuZarySzyman).

#### Kryterium ochrony zdrowia ludzi

Badania imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzone w 2019 r. na terenie województwa lubuskiego pod kątem ochrony zdrowia wykazały, iż stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz zawartych w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>: ołowiu, arsenu, kadmu, niklu — nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Na tej podstawie strefę lubuską, dla ww. kryteriów zaliczono do klasy A.

Na terenie strefy lubuskiej przekroczony został poziom docelowy określony na ozon oraz benzo(a)piranu w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>. Na tej podstawie strefę lubuską, dla ww. kryterium oceny, zaliczono do klasy C (wymagającej opracowania programów ochrony powietrza).

#### Kryterium ochrony roślin

Parametry oceniane pod kątem ochrony roślin stanowią: tlenki azotu NO<sub>x</sub>, dwutlenek siarki SO<sub>2</sub> oraz ozon O<sub>3</sub>. Dopuszczalne poziomy w/w substancji w powietrzu atmosferycznym wynoszą odpowiednio: tlenki azotu NO<sub>x</sub> — 30 µg/m<sup>3</sup>, dwutlenek siarki SO<sub>2</sub> — 20 µg/m<sup>3</sup>. Poziom docelowy dla ozonu O<sub>3</sub> (AOT40) w powietrzu w okresie wegetacyjnym (1V-31VII) wynosi 18000 µg/m<sup>3</sup>×h, poziom celu długoterminowego wynosi 6000 µg/m<sup>3</sup>×h (WIOŚ, 2019).

Badania imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzone w 2019 r. na terenie województwa lubuskiego pod kątem ochrony roślin wykazały, iż stężenie dwutlenku siarki, tlenku azotu oraz ozon nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Na tej podstawie strefy zaliczono do klasy A.

### **STAN I ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I GRUNTOWYCH**

#### **• Wody powierzchniowe**

Zanieczyszczenia wód, w szczególności wód gruntowych, stanowią jedno z najbardziej istotnych dla drzewostanów zagrożeń związanych z ujemnym oddziaływaniem szeroko rozumianego przemysłu. W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Krzystkowice, źródłem potencjalnych zanieczyszczeń wód są drogi o dużym natężeniu ruchu — wody występujące w pobliżu szlaków komunikacyjnych mogą zawierać zwiększone ilości związków ołowiu, tlenków azotu, węglowodorów. Szkodliwe substancje występujące w powietrzu atmosferycznym przedostają się także do środowiska gruntowo-wodnego wraz z opadami atmosferycznymi.

W ramach monitoringu jakości wód, prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, realizowane są badania i ocena stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior) oraz wód podziemnych. Podstawą do prowadzenia badań jest sieć punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu jednolitych części wód (JCW) (powierzchniowych, podziemnych) (WIOŚ, 2019).

### **Ocena jakości rzek na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowie zlokalizowanych jest osiem punktów pomiarowych monitoringu stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Znajdują się one w zasięgu JCWP: Bobrowniki (RW60001716938), Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Raduszec (RW6000201695), Kosierska Młynówka (RW60001816949), Bóbr od Kwisy do Kanału Dychowskiego (RW60002016931), Brzeźnica od Szumu do Bobru (RW600020169299), Brzeźnica od źródła do Szumu (RW600018169276), Złotnica (RW600017169169) oraz Doły (RW600017169129).

Tabela 13. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (WIOŚ, 2019)

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Analizowany czynnik						Stan chemiczny	STAN JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan / potencjał ekologiczny*			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Bobrownik	RW60001716938	5	2	2	>2	5	poniżej dobrego	zły	
Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Raduszec	RW6000201695	4	1	>2	2	4	poniżej dobrego	zły	
Kosierska Młynówka	RW60001816949	4	2	>2	>2	4	poniżej dobrego	zły	
Bóbr od Kwisy do Kanału Dychowskiego	RW60002016931	3	1	>2	2	3	poniżej dobrego	zły	
Brzeźnica od Szumu do Bobru	RW600020169299	3	1	>2	>2	3	poniżej dobrego	zły	
Brzeźnica od źródła do Szumu	RW600018169276	2	2	>2	-	3	-	zły	
Złotnica	RW600017169169	3	2	-	-	3	-	zły	
Doły	RW600017169129	2	2	>2	2	3	poniżej dobrego	zły	

\*3-umiarkowany; 4-staby; 5-zły

Dla pozostałych rzek z terenu Nadleśnictwa Krzystkowie nie prowadzono w ostatnich latach monitoringu jakości wód.

### **Ocena jakości jezior na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie**

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie nie występują JCWP stanowiące jeziora, w związku z czym nie przeprowadzono monitoringu jakości wód jeziornych.

### **Ocena jakości wód podziemnych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie**

Zgodnie z obowiązującym od 2016 r. podziałem Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd podział na lata 2016-2021), Nadleśnictwo Krzystkowie położone jest zasięgu dwóch JCWPd: nr 149 oraz nr 301.

W 2018 r. badania jakości wód podziemnych na terenie województwa lubuskiego prowadzono w 10 punktach, żaden z nich nie był jednak zlokalizowany w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowie. Żaden z punktów nie znajdował się w pobliżu granic Nadleśnictwa Krzystkowie (WIOŚ,2018).

## STAN I ZAGROŻENIA GLEB

Jedno z największych zagrożeń dla zachowania dobrego stanu gleb oraz w konsekwencji — dobrego stanu zdrowotnego drzewostanów, stanowią nielegalne wysypiska śmieci. Proceder ten stanowi niebezpieczeństwo zarówno dla gleb, jak i dla wód gruntowych — niewłaściwa ekranizacja podłoża na terenie tzw. „dzikich wysypisk śmieci” powodować może zanieczyszczenie gleby różnego rodzaju związkami chemicznymi, w tym także toksycznymi oraz ich przenikanie do warstw wodonośnych. Do najbardziej narażonych na zanieczyszczenia należą pobocza leśnych odcinków dróg lokalnych i krajozwojowych oraz okolice parkingów leśnych.

Istotne zagrożenie dla gleb występujących przede wszystkim w granicy pasa drogowego stanowi również transport komunikacyjny. Pojazdy spalinowe stanowią główne źródło akumulowanego w glebie ołowiu i kadmu. Degradację gleby przyspieszają także środki chemiczne stosowane do likwidacji skutków zimy, m.in.: NaCl, CaCl<sub>2</sub>.

## ZAGROŻENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

### ZAGROŻENIA BIOTYCZNE

Zagrożenia biotyczne to przede wszystkim szkody powodowane przez owady leśne, zwierzynę łowną, gryzonie oraz patogeniczne grzyby, powodujące choroby lub zamieranie drzew. Inwentaryzacja uszkodzeń drzewostanów, prowadzona w ramach prac urządzeniowych jako główną przyczynę uszkodzeń wykazała:

- **Zwierzęta**

Uszkodzenia od zwierzyny stanowią blisko 60% wszystkich uszkodzeń zinwentaryzowanych w trakcie prac taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowiec.

Ponad połowa tych uszkodzeń to uszkodzenia niemające znaczenia gospodarczego tj. uszkodzenia do 20% - 2 871,57 ha (53,09%). Uszkodzenia istotne z punktu widzenia gospodarki leśnej to tzw. uszkodzenia trwałe, które zinwentaryzowano na powierzchni łącznej 2 537,69 ha (46,91%), w tym: 2 513,70 ha (46,47%) to uszkodzenia trwałe średnie (przedział 21-50%) i 23,99 ha (0,44%) to uszkodzenia trwałe silne (powyżej 50%).

Do pełnego zobrazowania tych uszkodzeń konieczna jest analiza ich rozkładu w poszczególnych podklasach wieku. W I a podklasie wieku, czyli na uprawach, uszkodzenia trwałe występują na powierzchni 17,46 ha (uszkodzeń silnych nie odnotowano). W odniesieniu do ogólnej powierzchni upraw po rębni zupełnej i rębniach złożonych, która wynosi 1 744,62 ha, uprawy uszkodzone w stopniu średnim stanowią 1,00% powierzchni wszystkich upraw.

W I b podklasie wieku powierzchnia uszkodzeń istotnych wynosi 1 173,11 ha, w tym powierzchnia uszkodzeń trwałych silnych – 21,71 ha. W odniesieniu do ogólnej powierzchni młodników z IB podklasy wieku która wynosi 2 250,63 ha, młodniki z uszkodzeniami trwałymi stanowią 0,96% powierzchni wszystkich młodników.

Podobna sytuacja występuje w II a podklasie wieku, gdzie uszkodzenia nadal pozostają na wysokim poziomie. Łączna powierzchnia uszkodzeń istotnych wynosi 745,48 ha, z czego na 2,28 ha odnotowano uszkodzenia trwałe. W miarę wzrostu podklasy wieku poziom uszkodzeń oraz ich istotność spada. Uszkodzenia istotne silne zaznaczają się do II a podklasy wieku.

Warto zaznaczyć, że uszkodzenia drzewostanów od jeleniowatych w IIa - IIIb podklasie wieku to często stare zinwentaryzowane spały (tzw. „zabitki”), które w procesie rozwoju drzewostanów przedrębnych po pierwsze – stopniowo zablizniają się, po drugie, są eliminowane w trzebieżach selekcyjnych. Ponadto w III i IV klasie wieku opisane uszkodzenia od zwierzyny dotyczą młodego pokolenia –



podsadzeń i podrostów (wprowadzanych sztucznie w ramach przebudowy typu B lub z odnowienia naturalnego).

- **Patogeniczne grzyby**

Uszkodzenia powodowane przez pasożytnicze grzyby stanowią 37,97% powierzchni wszystkich zinwentaryzowanych uszkodzeń. Łączna powierzchnia uszkodzeń powodowanych przez grzyby wynosi 3 473,97 ha. Szkody pojawiały się przede wszystkim w drzewostanach średnich i starszych klas wieku, gdzie odnotowano huby pniowe (huba sosny, huba pospolita, huba brzozy). Zainwentaryzowana powierzchnia tych uszkodzeń wynosi 1 538,10 ha, co stanowi 44,28% wszystkich uszkodzeń od grzybów.

Grzyby korzeniowe (korzeniowiec wieloletni) opisano na powierzchni 1 806,67 ha, co stanowi 52,00% uszkodzeń od patogenów grzybowych.

Analizując występowanie huby korzeniowej i opieńki w drzewostanach na glebach porolnych, których powierzchnia wynosi 4 281,06 ha w skali Nadleśnictwa wykazano występowanie szkodników na powierzchni 1 700,39 ha. Powierzchnia, na której występują dane patogeny stanowi 39,72% całości występowania sprawcy.

W przypadku pozostałych szkód, wyszczególnienie konkretnych sprawców ma charakter orientacyjny. Do dokładnego ich ustalenia niezbędne byłyby szczegółowe badania wykraczające poza zakres PUL. Wśród nich jedynie zamieranie pędów dębu oraz zamieranie pędów innych gatunków drzew posiada wyraźny udział. Zamieranie pędów dębu stwierdzono na powierzchni 44,26 ha – 1,27% natomiast zamieranie dębów na powierzchni 65,06 ha – 1,87%. Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono również występowanie innych uszkodzeń drzewostanów powodowanych przez patogeniczne grzyby. Należą do nich: zamieranie jesionu (sprawca: *Chalara fraxinea*) oraz zamieranie wierzchołków pędów sosny (sprawca: *Sphaeropsis sapinea*).

W skali Nadleśnictwa szkody od grzybów patogenicznych, ze względu na blisko 85% udział uszkodzeń nieistotnych nie mają znaczenia gospodarczego. Uszkodzenia istotne średnie (21%-50%) występują na powierzchni 542,08 ha. Uszkodzenia istotne silne nie występują.

- **Owady**

#### Szkodniki pierwotne – ogniska gradacyjne

Na terenie Nadleśnictwa, zgodnie z Decyzją nr 30 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze z dnia 27.06.2007 r. zostały wyznaczone ogniska gradacyjne dla następujących szkodliwych gatunków owadów: barczatka sosnowka, strzygoń choinówka, brudnica mniszka oraz borecznik sosnowiec.

Łącznie w zasięgu gruntów Nadleśnictwa Krzystkowice powierzchnia wskazanego ogniska wynosi 5 371,78 ha.

Tabela 14. Zestawienie powierzchni wchodzących w skład OG

Obręb 1	Leśnictwo 2	Nazwa 3	Pow. [ha] 4
Bogaczów	Lipno, Wysoka, Bogaczów	OG nr 1	1 171,83
Nowa Wieś	Żarków, Kosynka, Krzywaniec, Mokrzyce, Tuchola	OG nr 2	4 199,95
<b>Razem:</b>			<b>5 371,78</b>

#### Szkodniki wtórne

Wśród szkodników wtórnych szkody istotne średnie stwierdzono jedynie od żerowania czterooczaka świerkowca na powierzchni 1,51 ha, kornika drukarza na powierzchni 12,04 ha, kornika ostrozębego na powierzchni 0,96 ha oraz opiętków na powierzchni 3,50 ha.

Uszkodzenia nieistotne opisano łącznie na 148,53 ha, co stanowi 89,19% uszkodzeń od owadów.

Tabela 15. Inwentaryzacja uszkodzeń od owadów w drzewostanach Nadleśnictwa Krzystkowie z podziałem na klasy uszkodzeń

Przyczyna uszkodzeń	I	II	III	Razem	
	Powierzchnia [ha]			[%]	
1	2	3	4	5	6
Czterooczek świerkowiec		1,51		1,51	0,91
Kornik drukarz	50,64	12,04		62,68	37,64
Kornik ostrozębny	77,27	0,96		78,23	46,97
Ogłodek dębowy	0,75			0,75	0,45
Opiętki	0,86	3,50		4,36	2,62
Przypłaszczek granatek	10,97			10,97	6,59
Smolik drągwinowiec	6,51			6,51	3,91
Smolik sosnowiec	1,53			1,53	0,92
<b>Razem</b>	<b>148,53</b>	<b>18,01</b>		<b>166,54</b>	<b>100</b>
	<b>89,19</b>	<b>10,81</b>	<b>0,00</b>	<b>100</b>	

I – uszkodzenia nieistotne do 20%; II – uszkodzenia istotne średnie od 21 do 50%; III – uszkodzenia istotne silne > 50%

### ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE

Zagrożenia abiotyczne związane są z występowaniem anomalii pogodowych (wyrażających się w naszej szerokości geograficznej występowaniem ekstremalnych temperatur, opadów i wiatrów), okresowym obniżeniem poziomu zalegania wód gruntowych m.in. w następstwie długotrwałych okresów suszy, a także późnymi wiosennymi i wczesnymi jesiennymi przymrozkami. Czynniki te, oprócz wyrządzania bezpośrednich szkód, powodują także osłabienie kondycji drzewostanów. Uszkodzenia koron drzew, pni, strzał oraz systemów korzeniowych powodują podatność drzew i drzewostanów na zasiedlenie przez szkodniki wtórne.

Uszkodzenia spowodowane przez klimat zajmują powierzchnię 46,93 ha, tym na powierzchni 3,56 ha występują jako uszkodzenia średnio istotne dla gospodarki leśnej. Uszkodzenia spowodowane pożarami występują na powierzchni 32,86 ha, z czego 4,95 ha stanowią uszkodzenia średnio istotne. Pozostałe uszkodzenia zajmują ogólną powierzchnię 20,19 ha.

### ZAGROŻENIE POŻAROWE

Pod pojęciem „zagrożenie pożarowe lasu” rozumie się zespół warunków umożliwiających powstanie pożaru lasu. Na zagrożenie pożarowe lasu wpływ mają m.in. czynniki takie jak: możliwość pojawienia się zarzewia ognia, zależna głównie od stopnia penetracji lasów przez ludzi; rodzaj i ilość materiałów palnych występujących w lesie – czynnik zależny od wieku i składu gatunkowego drzewostanów, wykonywanych w lesie zabiegów gospodarczych oraz od pory roku; warunki atmosferyczne decydujące o wilgotności materiałów palnych znajdujących się w lesie.

Zgodnie z § 2.1 dotyczącym ustalenia kategorii zagrożenia pożarowego w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, lasy Nadleśnictwa Krzystkowie zostały zaliczone do **I kategorii zagrożenia pożarowego**, wskazującej na duże zagrożenie.

Szczegółowe dane dotyczące zagrożenia pożarowego, pożarów oraz profilaktyki zawiera Plan Ochrony Przeciwpożarowej zamieszczony w opisanu ogólnym Planu Urządzenia Lasu.

### ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z BEZPOŚREDNIĄ DZIAŁALNOŚCIĄ CZŁOWIEKA

Bezpośrednia, negatywna działalność człowieka stanowi istotny problem i realne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Zagrożenia związane z bezpośrednią działalnością człowieka w lasach to przede wszystkim:

- wydeptywanie upraw leśnych i runa leśnego, masowy i plądrowniczy sposób zbierania grzybów oraz pozyskiwanie owoców runa leśnego za pomocą niedozwolonych narzędzi i sposobów, prowadzące m.in. do: ograniczenia różnorodności gatunkowej runa, problemów z naturalnym i sztucznym odnowieniem lasu oraz negatywnych zmian w strukturze ściółki leśnej i gleby;

- zbiór grzybów i owoców na terenach chronionych (użytki ekologiczne oraz strefy ochronne wokół miejsc gniazdowania chronionych gatunków ptaków), prowadzący m.in. do niszczenia stanowisk gatunków rzadkich i chronionych;
- nieprzestrzeganie zakazu wjazdu pojazdów silnikowych na tereny leśne oraz nieprzestrzeganie zasad prawidłowego zachowania się w lesie;
- wywożenie śmieci do lasu;
- niszczenie infrastruktury turystycznej, edukacyjnej, obiektów służących ochronie lasu;
- przenoszenie z lasu do przydomowych ogrodów i oczek wodnych prawnie chronionych gatunków roślin;
- nieuprawnione korzystanie z otwartego ognia na terenach leśnych;
- kradzieże drewna, choinek, sadzonek leśnych, siatki grodzieńowej, nielegalne pozyskiwanie stroiszu;
- kłusownictwo leśne;
- wzniecanie pożarów (umyślne, względnie przypadkowe);
- wyprowadzanie psów bez smyczy — pomimo zakazu puszczania psów luzem w lesie, wielu mieszkańców oraz turystów nie stosuje się do powyższego zakazu, co powodować może niepokoje i płoszenie zwierzęcy.

#### ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z PRZEBIEGIEM SZLAKÓW KOMUNIKACYJNYCH

Główną sieć drogową Nadleśnictwa Krzystkowice tworzą:

##### **Drogi krajowe**

- Droga krajowa nr 27;
- Droga krajowa nr 12.

##### **Drogi wojewódzkie**

- Droga wojewódzka nr 288;
- Droga wojewódzka nr 289;
- Droga wojewódzka nr 290;
- Droga wojewódzka nr 295;
- Droga wojewódzka nr 296.

Główna sieć dróg publicznych jest równomiernie rozmieszczona na terenie całego zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa.

Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi powiatowe i gminne oraz linie kolejowe. Przez teren Nadleśnictwa prowadzą dwie czynne trasy kolejowe:

- linia kolejowa nr 275 Wrocław Muchobór – Gubinek przebiega po wschodnim fragmencie granicy Nadleśnictwa.
- linia kolejowa nr 370 Zielona Góra – Żary, prowadzi przez centralną część Nadleśnictwa;

Obecność sieci dróg publicznych oraz linii kolejowych w pobliżu lasów Nadleśnictwa determinuje szereg potencjalnych zagrożeń. Przydrożne strefy lasów szczególnie narażone są na zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenki i dwutlenki siarki i azotu, dwutlenek ołowiu i węglowodory obecne w spalinach samochodowych), zanieczyszczenia gleb, jak i bezpośrednie szkodnictwo leśne. Wzmożony ruch samochodowy zwiększa również zagrożenie pożarowe na terenach leśnych. Zagrożenie pożarowe wynika przede wszystkim z możliwości zaproszenia ognia przez wadliwie pracujące pojazdy mechaniczne, kolizje drogowe jak i brak rozwagi pasażerów, przejawiający się wyrzucaniem niedopałków. Ponadto, obecność dróg o dużym nasileniu ruchu w obrębie kompleksów leśnych stanowi poważne utrudnienie w migracji zwierząt. W nawiązaniu do powyższego, największe potencjalne zagrożenie na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice występuje przede wszystkim w jego centralnej części i związane jest z obecnością na tym terenie drogi krajowej nr 27 oraz dróg

wojewódzkich nr 288, nr 289, nr 290 oraz nr 295. Ponadto, zagrożenie stanowiąc mogą również linie kolejowe przecinające kompleksy leśne Nadleśnictwa.

Bezpośrednio z obecnością ww. dróg i linii kolejowych związany jest klimat akustyczny. Największe znaczenie na omawianym terenie ma hałas komunikacyjny, którego poziom związany jest m.in. z natężeniem ruchu oraz udziałem transportu ciężkiego.

### **OKREŚLENIE PŁASZCZYZN MOŻLIWYCH KOLIZJI POMIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A PLANOWANĄ GOSPODARKĄ LEŚNĄ**

Przedmiotowy Plan Urządzenia Lasu powstał przede wszystkim ze względu na potrzeby ekologiczne środowiska leśnego. Zapisy umieszczone w PUL mają zapewnić racjonalną gospodarkę leśną i formułowane są w sposób mający zapewnić zminimalizowanie kolizji pomiędzy ochroną przyrody a gospodarką w lasach. Niemniej jednak, podczas prowadzenia prac nad projektem Planu, główny problem z punktu widzenia ochrony przyrody stanowiło wypracowanie kompromisu pomiędzy potrzebą zapewnienia możliwości użytkowania rębного, a koniecznością pełnienia przez lasy funkcji ekologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie potencjalna kolizja między koniecznością ochrony a eksploatacją lasu wynikającą z odpowiedniego wieku rębności występowała przede wszystkim w wydzieleniach zlokalizowanych w zasięgu obszarowych form ochrony przyrody, głównie obszarów Natura 2000.

W celu ochrony bioróżnorodności oraz konieczności pogodzenia funkcji produkcyjnych lasu z ekologicznymi, w najcenniejszych pod względem przyrodniczym wydzieleniach, obejmujących: siedliska przyrodnicze, siedliska gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000 oraz miejscach, w których zlokalizowane są stanowiska cennych gatunków roślin oraz zwierząt, w tym również gatunków z Załączników Dyrektyw: Siedliskowej i Ptasiej, w miarę możliwości zrezygnowano z użytkowania rębного, natomiast w miejscach, gdzie było to niemożliwe — nakazano pozostawienie kęp starodrzewu na zrębach. Potencjalne kolizje wynikające z prowadzenia działań w wydzieleniach, w których zinwentaryzowano cenne gatunki roślin i zwierząt zminimalizowane zostały poprzez zapisy Planu nakazujące m.in. wykonywanie zabiegów poza okresem wegetacyjnym, czy jak ma to miejsce w przypadku ptaków — dostosowanie okresu pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lęgów ptaków. Ponadto, zapisy PUL wskazują również na konieczność pozostawienia nieużytkowanych fragmentów cennych przyrodniczo drzewostanów czy też pozostawiania w drzewostanie martwego drewna, co stanowić może dobre rozwiązanie niwelujące potencjalną kolizję pomiędzy celami ochrony przyrody a planowaną gospodarką leśną.

Problem dla ochrony przyrody, w szczególności w odniesieniu do wydzieleń pozostających w granicach obszarowych form przyrody, takich jak obszary Natura 2000, stanowić może również planowanie użytkowania naruszającego strukturę wiekową czy gatunkową danego drzewostanu. W przypadku wydzieleń objętych opracowaniem PUL problem ten jednak nie występuje, gdyż projektowane zalecenia nie naruszają struktury drzewostanów.

### **POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PUL**

Obecny stopień przekształcenia środowiska naturalnego przez człowieka, zanieczyszczenie środowiska powoduje konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej, która przede wszystkim nastawiona jest na zapewnienie ciągłości istnienia lasów oraz maksymalizację ich stabilności. Projekt Planu Urządzenia Lasu sporządzany jest zgodnie z ustawą o lasach, uwzględniając przy tym wytyczne związane ze zrównoważoną gospodarką leśną.

Potencjalne odstępianie od przeprowadzenia zabiegów zaplanowanych w PUL może być zagrożeniem dla trwałości lasów, powodując zły stan sanitarny lasów, zestarzenie się drzewostanów i całkowity ich

rozpad, co z kolei doprowadzić może do nieodwracalnych zmian w biotopie. Odstąpienie od działań gospodarczych będzie zatem skutkowało przekształcaniem drzewostanów, co w konsekwencji doprowadzić może do zaniku właściwych siedlisku zbiorowisk roślinnych, pociągając za sobą stopniowe zanikanie na danym terenie chronionych gatunków roślin czy zwierząt.

Podsumowując, brak realizacji zapisów projektu Planu spowodować może:

- utratę kontroli nad stanem sanitarnym i zdrowotnym lasu;
- zagrożenie trwałości lasu w przypadku zbyt dużego, niekontrolowanego pozyskania drewna, nie popartego szacunkami inwentaryzacyjnymi zapasu i przyrostu spodziewanego;
- zubożenie siedlisk oraz ich niekorzystne przekształcenie;
- pogorszenie możliwości rozwoju młodego pokolenia.

## ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PUL NA ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

### ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Różnorodność biologiczna jest szczególną wartością całej żywej przyrody. Można ją określić jako różnorodność form życia wraz z całą ich zmiennością na poziomie zarówno mikroskopowym, jak i makroskopowym. Według definicji przyjętej oficjalnie przez Konwencję o różnorodności biologicznej różnorodność gatunkowa oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi m.in. w ekosystemach lądowych, morskich czy słodkowodnych, jak też w zespołach ekologicznych, których organizmy te są częścią. I chociaż wymieranie gatunków jest procesem naturalnym, do którego dochodzi na skutek nieustannych zmian zachodzących w środowisku, obecnie człowiek tak szybko i na tak wielką skalę przekształca przyrodę, że wymieranie gatunków przybiera niepokojące tempo.

Mając na uwadze definicję bioróżnorodności, oddziaływanie powinno rozpatrywać się na czterech poziomach: genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym oraz krajobrazowym. W celu właściwej ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa należy przede wszystkim sumiennie przestrzegać zawartych w projektowanym planie zaleceń. Wpłynie to korzystnie na zachowanie obecnego stanu siedlisk, minimalizując stopień ich przekształcania oraz wymierania stanowiących o bioróżnorodności gatunków.

#### **Dla zachowania różnorodności na poziomie genetycznym:**

- należy pozyskiwać nasiona z populacji i osobników o wysokich walorach genetycznych (GDN, plantacje nasienne, bloki upraw pochodnych);
- chronić populacje cennych, rzadkich, zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- pozostawiać w postaci całych drzewostanów, kęp lub pojedynczych osobników wybrane lokalne populacje drzew i krzewów.

#### **Dla zachowania różnorodności na poziomie gatunkowym:**

- dążyć do stosowania właściwych składów odnowieniowych upraw oraz optymalnych typów drzewostanów, zarówno w drzewostanach gospodarczych jak i w użytkowanych płatach siedlisk przyrodniczych;
- zwracać uwagę na skład gatunkowy warstw drzew, podszytów oraz runa, a zwłaszcza usuwać gatunki obcego pochodzenia.

#### **Dla zachowania różnorodności na poziomie ekosystemowym:**

- jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk, wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki;
- dążyć do jak najliczniejszej obecności drzew starych i grubych oraz starodrzewu;
- preferować obecność martwego, rozkładającego się drewna w ekosystemach leśnych;
- stopniowo poprawiać stosunki wodne.

#### **Dla zachowania różnorodności na poziomie krajobrazowym:**

- zachowywać ekosystemy nieleśne w lasach, w uzasadnionych przypadkach nie dopuszczając do naturalnej sukcesji zbiorowisk leśnych na tych terenach;
- nie zalesiać śródleśnych łąk, bagien i nieużytków;
- preferować procesy naturalnej sukcesji.

Dodatkowo, oprócz ww., w projekcie PUL znajdują się także wskazania i zalecenia odnoszące się do cięć pielęgnacyjnych, jak również zabiegów mających na celu stworzenie optymalnych warunków wzrostu młodemu pokoleniu drzew. Analizując zabiegi pielęgnacyjne można zauważyć szereg pozytywnych z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności zaleceń.

Przed wszystkim zaleca się pozostawianie na powierzchniach kęp starodrzewu czy drzew gorszych jakościowo. Proponuje się również pozostawianie drzew o nietypowych cechach jako rezerwuar genów. Dzięki temu, przy prowadzeniu zabiegów nie powoduje się ubytku alleli w puli genów „niekorzystnych”.

Przyjęte założenia prowadzenia gospodarki leśnej na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej zawarte w Planie Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowie zakładają ochronę i wzmocnienie bioróżnorodności ekosystemów leśnych poprzez planowanie wzrostu udziału rodzimych gatunków, zróżnicowanie struktury gatunkowej w obrębie drzewostanu, ochronę cennych starodrzewów, a także pojedynczych drzew oraz biotopów.

Oddziaływanie projektu PUL na różnorodność biologiczną określono jako pozytywne.

### **ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI**

Trwale zrównoważona gospodarka leśna oraz udostępnianie lasu umożliwi społeczeństwu rekreację, wypoczynek oraz edukację przyrodniczą, zapewniając jednocześnie możliwość pozyskania surowca drzewnego oraz innych surowców w procesie ubocznego użytkowania lasu.

Realizacja zapisów PUL zarówno w krótko- jak i długookresowym wymiarze przyniesie pozytywne skutki zarówno w wymiarze ekonomicznym, jak i społecznym, zatem oddziaływanie na ludzi będzie również pozytywne.

### **ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY I ZWIERZETA**

#### **Rośliny, w szczególności gatunki chronione**

W celu minimalizacji potencjalnie negatywnego, krótkotrwałego oddziaływania cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych na chronione gatunki roślin, oprócz stosowania się do zapisów wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1409] oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1408], w przedmiotowym PUL (Program Ochrony Przyrody) zapisano, aby w ochronie poszczególnych stanowisk roślin na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie, planując gospodarkę leśną uwzględniać poniższe zasady:

- zabezpieczać ostoje i stanowiska gatunków przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- wykonywać zabiegi ochronne utrzymujące właściwy stan siedliska gatunków, w szczególności: utrzymywać lub odtwarzać właściwe dla gatunku stosunki wodne i świetlne;
- prowadzić monitoring stanowisk, ostoi i populacji gatunków;
- prowadzić edukację w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;
- promować technologię prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej umożliwiającą zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych;
- nie zmieniać charakteru miejsca występowania stanowisk cennych roślin;
- pozostawiać fragmenty drzewostanów ze stanowiskami cennych roślin;
- zachować warunki wodne w ekosystemach podmokłych;
- zabezpieczać stanowiska przed przypadkowym zniszczeniem.

W oparciu o ww. zapisane w projekcie PUL zasady stwierdzono, że planowana na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia dla pojedynczych osobników, jak i całych płatów roślin, w szczególności gatunków chronionych. Proponowane w PUL zasady ochrony dostatecznie minimalizować będą ryzyko potencjalnego niszczenia cennych stanowisk roślin, stąd oddziaływanie PUL na rośliny, w szczególności wyróżnione gatunki chronione, oceniono jako neutralne.

Ponadto zasięg działań przewidzianych w PUL i ich realizacja nie mają rozległego charakteru, odnoszą się jedynie do konkretnych wydzieleń. Wszelkie zabiegi zapisane w PUL nie wpływają na działania

prowadzone na terenach sąsiadujących lub pozostających w nieznacznej odległości, a tym samym na znajdujące się na tych terenach rośliny, w szczególności potencjalne rośliny chronione. Projektowane działania i zabiegi nie będą zatem generowały potencjalnie negatywnych skutków ich realizacji odniesieniu do roślin, w tym także gatunków chronionych, zlokalizowanych w sąsiedztwie gruntów leśnych objętych opracowaniem.

Tabela 16. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na zinventaryzowane na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie chronione oraz rzadkie gatunki roślin i grzybów

Gatunek	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania*	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu planowanych zabiegów	Przewidywane oddziaływanie		
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Gatunki objęte ochroną ścisłą i częściową</b>							
bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	OC; RZ	1-02-103-f; 1-02-103-g; 1-02-121-b; 1-02-121-c; 1-02-121-d; 1-02-121-f; 1-02-121-g; 1-02-123-a; 1-02-123-g; 1-02-123-k; 1-02-84 -k; 2-11-189-o; 2-11-189-p; 2-11-204B-r; 2-11-206-i; 2-11-207-p; 2-11-207-s; 2-11-219-c; 2-11-219-p; 2-11-221-j; 2-11-221-m; 2-11-222-d; 2-11-231-b; 2-11-231-g; 2-11-232-c; 2-11-232-h; 2-11-232-i; 2-11-238-j; 3-14-154-d; 3-14-154-g; 3-14-165-g; 3-14-183-n; 4-21-212-g; 4-21-212-h; 4-21-212-i; 4-21-213-d; 4-21-213-f; 4-21-213-i; 4-21-213-j; 4-21-214-c; 4-21-214-d; 4-21-214-f; 4-21-214-g; 4-21-214-h; 4-21-214-i; 4-21-214-k; 4-21-219-h; 4-21-244-c; 4-22-265-f; 4-22-266-d; 4-22-293-b	<b>Brak wskaźników:</b> 1-02-121-b; 2-11-204B-r; 3-14-183-n; 4-21-214-d; 4-21-214-h; 4-22-265-f <b>AGROT, ODN-ZRB, IB:</b> 1-02-121-g; 2-11-206-i; 2-11-207-s; 2-11-219-c; 2-11-219-p; 4-21-213-d; 4-21-219-h <b>PIEL:</b> 2-11-221-m; 4-21-212-i; 4-21-213-i <b>CP:</b> 3-14-154-g; 3-14-165-g; 4-21-212-h <b>CP-P:</b> 1-02-123-a; 1-02-123-g; 3-14-154-d <b>CW:</b> 1-02-121-f; 2-11-207-p; 2-11-221-m; 4-21-212-i; 4-21-213-i <b>TP:</b> 1-02-103-f; 1-02-103-g; 1-02-121-c; 1-02-121-d; 1-02-123-k; 2-11-189-o; 2-11-189-p; 2-11-221-j; 2-11-222-d; 2-11-232-c; 2-11-232-h; 2-11-232-i; 2-11-238-j; 4-21-212-g; 4-21-212-h; 4-21-212-i; 4-21-213-d; 4-21-213-f; 4-21-213-i; 4-21-213-j; 4-21-214-c; 4-21-214-f; 4-21-214-g; 4-21-244-c; 4-22-266-d; 4-22-293-b; 4-22-294-b <b>TW:</b> 1-02-84 -k; 2-11-231-b; 2-11-231-g; 4-21-214-i; 4-21-214-k	Wyznaczenie płatu nieobjętego użytkowaniem i przebiegiem szlaków zrywkowych	0	0	0
długosz królewski <i>Osmunda regalis</i>	OŚ RZ	2-11-218-f	<b>TP:</b> 2-11-218-f	Wyznaczenie płatu nieobjętego użytkowaniem i przebiegiem szlaków zrywkowych	0	0	0



Gatunek	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania*	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu planowanych zabiegów	Przewidywane oddziaływanie		
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe
1	2	3	4	5	6	7	8
gnidosz rozesłany <i>Pedicularis sylvatica</i>	OC RZ	2-11-198l-y, 2-11-199ax, 2-11-199bx, 2-11-199s-z, 2-11-204Aa, 2-11-204Ab, 2-11-204Af, 2-11-204Ag, 2-11-204Ba-c; 2-11-204Bf; 2-11-204Bg; 2-11-204Bn, 2-11-218b	<b>Brak wsk.:</b> 2-11-198l-y, 2-11-199ax, 2-11-199bx, 2-11-199s-z, 2-11-204Aa, 2-11-204Ab, 2-11-204Af; 2-11-204Ag, 2-11-204Ba-c; 2-11-204Bf; 2-11-204Bg; 2-11-204Bn, 2-11-218b	-	0	0	0
grzybień białe <i>Nymphaea alba</i>	OC RZ	3-12-7d	<b>Brak wsk.:</b> 3-12-7d	-	0	0	0
kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	OC	3-12-7-i; 4-22-305-j; 4-22-309-g	<b>Brak wsk.:</b> 3-12-7-i; 4-22-309-g; <b>TP:</b> 4-22-305-j	Wykonanie cięć poza okresem wegetacji	0	0	0
kłoc wiewiółk <i>Cladium mariscus</i>	OŚ RZ	3-12-7d	<b>Brak wsk.:</b> 3-12-7d	-	0	0	0
kukułka plamista <i>Dactylorhiza maculata</i>	OC RZ	1-1-211j	<b>Brak wsk.:</b> 1-1-211j	-	0	0	0
orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	OC	2-11-241-f	<b>TP:</b> 2-11-241-f	Wykonanie cięć poza okresem wegetacji	0	0	0
pióropusznik strusi <i>Matteucia struthiopteris</i>	OC RZ	3-13-43 -c; 3-13-43 -d; 3-13-43 -h; 3-13-56 -a; 3-13-71 -h; 3-14-148-f	<b>Brak wsk.:</b> 3-13-43 -c; 3-13-43 -d; 3-13-43 -h; 3-13-56 -a; 3-13-71 -h; 3-14-148-f	-	0	0	0
Ponikło wieloładogowe <i>Eleocharis multicaulis</i>	OŚ RZ	3-12-7d	<b>Brak wsk.:</b> 3-12-7d	-	0	0	0
Przygielka brunatna <i>Rhynchospora fusca</i>	OŚ RZ	3-12-7d	<b>Brak wsk.:</b> 3-12-7d	-	0	0	0
Rosiczka (rodzaj) <i>Drosera sp.</i>	OŚ RZ	3-14-166-i; 3-14-167-f	<b>Brak wsk.:</b> 3-14-166-i; 3-14-167-f	-	0	0	0
śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	OC RZ	1-01-148-c; 1-01-151-h; 4-22-293-f	<b>Brak wsk.:</b> 1-01-151-h <b>TW:</b> 1-01-148-c <b>TP:</b> 4-22-293-f	Wykonanie cięć poza okresem wegetacji	0	0	0
Wawrzynek wilczczyko <i>Daphne mezereum</i>	OC RZ	2-11-218-c; 2-11-219-n; 2-11-219-s; 2-11-220-c; 2-11-220-h; 2-11-220-i; 2-11-221-a	<b>Brak wsk.:</b> 2-11-218-c; 2-11-219-n; 2-11-219-s; 2-11-220-h; 2-11-220-i <b>CP, CW, PIEL:</b> 2-11-220-c <b>AGROT, IB, ODN-ZRB:</b> 2-11-220-f <b>CP-P:</b> 2-11-221-a	Bezpośrednia ochrona stanowisk podczas prac leśnych	0	0	0
Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i>	OC RZ	1-01-130-h; 1-01-8-a; 1-01-8-c; 3-14-158-b	<b>Brak wsk.:</b> 1-01-130-h <b>AGROT, CP, IIIB, ODN-ZŁOŻ:</b> 1-01-8-c <b>TP:</b> 3-14-158-b	Bezpośrednia ochrona stanowisk podczas prac leśnych	0	0	0
Widlicz cyprysowy <i>Diphasiastrum tristachyum</i>	OŚ RZ	1-04-138-g 1-04-159-b 1-04-160-d 1-04-160-f	<b>AGROT, IB, ODN-ZRB:</b> 1-04-138-g <b>AGRO, ODN-ZRB, PRZEST:</b> 1-04-160-d <b>AGROT, IB, ODN-ZRB:</b> 1-04-160-f <b>TP:</b> 1-04-159-b	Pozostawianie kęp starodrzewu z widliczem; bezpośrednia ochrona stanowisk podczas prac leśnych	0	0	0
widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	OC RZ	1-01-170-k; 1-01-192-c; 1-01-192-d; 1-02-104-d; 1-04-200-i; 3-12-74-j; 4-18-44 -g	<b>AGROT, IB, ODN-ZRB:</b> 1-01-170-k; 1-01-192-c; 1-02-104-d; 1-04-200-i <b>TP:</b> 1-01-192-d; 3-12-74 -j; 4-18-44 -g	Pozostawianie kęp starodrzewu z widłakiem; bezpośrednia ochrona stanowisk podczas prac leśnych	0	0	0

Gatunek	Status	Lokalizacja	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania*	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu planowanych zabiegów	Przewidywane oddziaływanie		
					Krótko-terminowe	Średnio-terminowe	Długo-terminowe
1	2	3	4	5	6	7	8
widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	OC RZ	1-01-23 -a; 1-04-200-b	<b>Brak wsk.:</b> 1-01-23 -a <b>TP:</b> 1-04-200-b	Pozostawianie kęp starodrzewu z widłakiem; Bezpośrednia ochrona stanowisk podczas prac leśnych	0	0	0
widłak spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i>	OC RZ	1-02-29 -l; 1-04-159-g	<b>CP-P:</b> 1-02-29 -l; 1-04-159-g	Pozostawianie kęp starodrzewu z widłakiem; Bezpośrednia ochrona stanowisk podczas prac leśnych	0	0	0
wroniec widlasty <i>Huperzia selago</i>	OC	1-01-212-g	<b>TP:</b> 1-01-212-g	Pozostawianie kęp starodrzewu z wronicem; Bezpośrednia ochrona stanowisk podczas prac leśnych			
zawilec wielkokwiatowy <i>Ranunculus sylvestris</i>	OC RZ	2-07-80 -c; 2-07-91 -a; 2-07-91 -c	<b>Brak wsk.:</b> 2-07-80 -c; 2-07-91 -a; 2-07-91 -c	-	0	0	0
<b>Gatunki rzadkie</b>							
Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	RZ	1-04-249-f; 1-04-249-j; 4-20-273-a; 4-20-273-f; 4-22-307-f	<b>Brak wsk.:</b> 1-04-249-j <b>AGROT, CW, IIB, ODN-Złoż:</b> 1-04-249-f <b>CP-P:</b> 4-20-273-a <b>CW:</b> 4-20-273-f <b>TP:</b> 4-22-307-f	Bezpośrednia ochrona stanowisk podczas prac leśnych	0	0	0
welnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i>	RZ	2-11-198l-y; 2-11-199ax; 2-11-199bx; 2-11-199cx; 2-11-199s-z; 2-11-204Aa-j; 2-11-204Ba-i; 2-11-204Bal-n; 2-11-218b; 3-12-7d;	<b>Brak wsk.:</b> 2-11-198l-y; 2-11-199ax; 2-11-199bx; 2-11-199cx; 2-11-199s-z; 2-11-204Aa-j; 2-11-204Ba-i; 2-11-204Bal-n; 2-11-218b; 3-12-7d;	-	0	0	0

\*Zabiegi projektowane są tylko w wydzieleniach leśnych, dla wydzieli nieleśnych nie planuje się żadnych zabiegów

**Objaśnienie skrótów:** OS – ochrona ścisła OC – ochrona częściowa RZ – gatunek rzadki, **Symbole** wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony: + (plus) → wpływ dodatni; 0 (zero) → wpływ obojętny; - (minus) → wpływ ujemny; brak → gdy brak danej czynności w Planie

### Zwierzęta, w szczególności gatunki chronione

Zgodnie z zapisami projektowanego PUL, ochrona fauny związanej z ekosystemami leśnymi na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Krzystkowice powinna opierać się o zasady i przepisy zamieszczone zarówno w dyrektywach UE jak i krajowych regulacjach prawnych.

W celu minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu realizacji zapisów PUL na chronione gatunki zwierząt, oprócz stosowania się do zapisów wynikających m.in. z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawy Prawo łowieckie oraz rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, w przedmiotowym PUL (Program Ochrony Przyrody), w prowadzeniu na omawianym obszarze gospodarki leśnej uwzględnia się poniższe zasady:

- zgłaszać występowanie gatunków ptaków wymagających ochrony strefowej;
- dostosować okres pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lęgów ptaków;
- chronić drzewa dziuplaste;
- pozostawiać martwe drewno;
- uwzględniać gatunki biocenotyczne w planowanych składach gatunkowych;

- preferować naturalne metody ochrony lasu.

W oparciu o ww., zapisane w projekcie PUL zasady, stwierdzono, że planowana na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia dla miejsc bytowania i żerowania, a tym samym populacji występujących tu zwierząt, w szczególności gatunków chronionych. Należy wspomnieć, że na terenie Nadleśnictwa wyznaczono fragmenty ekosystemów (starodrzew, ekosystemy wodno-błotne), na których nie prowadzi się działań z zakresu gospodarki leśnej, dzięki czemu tereny te niejednokrotnie pełnią funkcję ostoi zwierząt, w tym również gatunków chronionych.

Proponowane w PUL zasady ochrony dostatecznie minimalizować będą ryzyko wystąpienia zagrożeń, stąd oddziaływanie PUL na zwierzęta, w szczególności wyróżnione gatunki chronione oraz potencjalne, migrujące gatunki chronione, oceniono jako neutralne, pod warunkiem jednak stosowania się do zaleceń mających na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków planowanych zabiegów.

Zasięg działań przewidzianych w PUL i ich realizacja nie mają charakteru rozległego i dalekosięznego. Wszelkie zabiegi zapisane w PUL dotyczą jedynie wydzieleń objętych opracowaniem, nie wpływają na działania prowadzone na terenach sąsiadujących lub pozostających w nieznaczonej odległości, a tym samym na znajdujące się na tych terenach zwierzęta, w szczególności potencjalne zwierzęta chronione. Projektowane działania i zabiegi nie będą zatem generowały potencjalnie negatywnych skutków ich realizacji w odniesieniu do zwierząt, w tym także gatunków chronionych.

Zarówno w wydzieleniach jak i ich pobliżu, dla których zaplanowano wskazania gospodarcze nie stwierdzono występowania chronionych gatunków zwierząt. W związku z powyższym wpływ realizacji zapisów PUL na chronione gatunki zwierząt oceniono jako neutralne.

### **STREFY OCHRONY NA TERENIE NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE**

Na terenie Nadleśnictwa Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie nie wyznaczono żadnej strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, ustanowionych dla gatunków zwierząt objętych ochroną strefową.

### **ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ**

Drzewostany w sąsiedztwie wód spełniają ważną rolę retencyjną, dlatego też należy bardzo wnikliwie rozpatrywać ewentualność wystąpienia ubocznych skutków działalności prowadzącej do zmiany stosunków wodnych m.in. wykonywania głębokich wykopów oraz stosowania chemicznych środków ochrony lasu.

Przede wszystkim należy zdać sobie sprawę, iż warunkami skutecznej ochrony wód i ekosystemów zdeterminowanych przez wodę na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie jest realizacja ochrony zasobów wodnych — obecność wody w krajobrazie jest niezbędnym warunkiem funkcjonowania ekosystemów wodno-błotnych, cieków i zbiorników wodnych. Osuszenie oznacza ich nieuchronną degradację.

Wśród metod proponowanych w projektowanym PUL, odnotowano m.in. następujące działania:

- zachowanie wszystkich istniejących, antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę, tj. zastawek, podpiętrzeń, młynówek, zbiorników małej retencji;
- realizacja działań zabezpieczających właściwe stosunki wodne mokradł;
- zachowanie i podwyższanie udziału lasów w krajobrazie;
- ochronę czystości wód — przedsięwzięcia te wchodzą bardziej w zakres ochrony środowiska niż ochrony przyrody, muszą one być podejmowane w całej zlewni i wymagają współpracy wszystkich zainteresowanych jednostek administracji państwowej i samorządowej.

Realizacja zapisów projektowanego PUL oddziałuje pozytywnie na wodę i ekosystemy wodne. Zabezpiecza je nie tylko przed niekorzystną degradacją stosunków wodnych, lecz również poprzez

pielęgnację lasów wodochronnych, zapewnia swoistą ciągłość w ochronie ekosystemów wodno-błotnych, cieków i zbiorników wodnych.

Zabiegi gospodarcze w projektowanym PUL nie wpłyną niekorzystnie na zlokalizowane w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice źródła, ujęcia wody oraz Główne Zbiorniki Wód Podziemnych: nr 149 „Sandr Krosno Gubin” i na nr 301 „Pradolina Zasieki”.

W oparciu o ww. proponowane zasady oraz spełnione warunki ochrony wód, rozpatrywane skutki realizacji PUL będą miały charakter pozytywny.

### **ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE**

Działania zapisane w projektowanym Planie będą wpływać pozytywnie na powietrze. Realizowanie gospodarki leśnej, poprzez sadzenie konkretnych gatunków drzew oraz sukcesywne zwiększanie się masy drzewnej, będzie powodowało wzrost pochłaniania atmosferycznego dwutlenku węgla CO<sub>2</sub> i jego sekwestracji, czyli trwałego wiązania m.in. w biomacie i glebie. W końcowej ocenie skutki realizacji zadań wynikających z PUL w odniesieniu do powietrza będą miały charakter pozytywny.

### **ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI**

Rozpatrując wpływ projektowanego Planu w ujęciu krótkoterminowym zauważa się negatywny wpływ na powierzchnię ziemi, w szczególności na pokrywą gleby. Związane jest to z pracami wykonywanymi przy pozyskiwaniu drewna oraz przygotowaniem powierzchni do odnowienia. W celu zmniejszenia rozmiaru szkód w środowisku przyrodniczym w przedmiotowym PUL zamieszczono wskazania obejmujące m.in. stosowanie technologii przyjaznych dla wszystkich składników ekosystemu leśnego.

W odniesieniu do pokrywy glebowej można osiągnąć to poprzez:

- umiejętne zaprojektowanie i wykorzystywanie szlaków zrywkowych;
- unikanie i ograniczanie zniszczeń runa i ściółki leśnej m.in. poprzez wykonywanie zrywki w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu odpowiednich urządzeń zabezpieczających;
- zwracanie szczególnej uwagi na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu stanowisk występowania gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas realizacji użytkowania przedrębne;
- porządkowanie powierzchni pozrębnych przy użyciu rozdrabniaczy mechanicznych;
- stosowanie przy pracach leśnych (pozyskanie i wywóz drewna, hodowla i ochrona lasu, szkółkarstwo) maszyn i urządzeń napędzanych przez silniki spalinowe z katalizatorami;
- unikanie głębokiej orki.

Przy zastosowaniu odpowiednich technik pozyskania i transportu drewna, w perspektywie długoterminowej, realizacja zapisów PUL będzie miała pozytywny wpływ na utrzymanie pokrywy roślinnej, co z kolei sprzyjać będzie zachowaniu naturalnej pokrywy glebowej, zabezpieczając ją przed erozją.

### **ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ**

Zapisy projektowanego PUL stwarzają możliwość korzystnego wpływu na krajobraz poprzez kształtowanie strefy przejściowej między lasem a terenem otwartym — tzw. ekotonu. W projekcie przedmiotowego PUL (Program Ochrony Przyrody) znalazły się zapisy dotyczące zasad kształtowania i utrzymywania już istniejących stref ekotonowych. W przypadku już istniejących zewnętrznych stref ekotonowych, w projekcie PUL zapisano, by ich utrzymanie miało charakter ciągły, a sposób gospodarowania zgodny był z ogólnie przyjętymi zasadami trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. W przypadku drzewostanów złożonych z gatunków liściastych, występujących na obrzeżu lub

wewnątrz większych kompleksów złożonych z gatunków iglastych, na szerokości około 30 m wskazano, aby zrezygnować z ich odnawiania przy pomocy zrębów zupełnych.

Zabiegi zapisane w projekcie Planu mające istotny wpływ na kształtowanie krajobrazu to również użytkowanie lasu i odnawianie. Działalność rębna powoduje przeobrażenia, które krótkotrwale mogą oddziaływać negatywnie. Bardzo ważny jest zatem dobór odpowiednich technik gospodarowania w drzewostanie. Najlepsze wydają się być rębnie stopniowe, gdyż jedynie ten sposób gospodarowania umożliwi zachowanie trwałości i niezmienności postaci lasu w krajobrazie, jednak stosowanie wyłącznie tej rębni w drzewostanach Nadleśnictwa Krzystkowice jest niemożliwe ze względu na charakter lasów. Należy w tym miejscu podkreślić, że powierzchnie, na których planowane są cięcia zupełne podlegać będą odnowieniu, tym samym w ujęciu długoterminowym ich wpływ na utrzymanie obecnego krajobrazu nie będzie miał charakteru negatywnego.

W zakresie ochrony krajobrazu wskazane jest również dążenie do zachowania i ochrony przed zmianami przyrodniczego krajobrazu ukształtowanego w procesie historycznym m.in. wraz z tradycyjnymi formami zabudowy i zagospodarowania. Założenia i wytyczne projektowanego Planu spełniają powyższe warunki.

W oparciu o ww. proponowane zasady oraz spełnione warunki ochrony krajobrazu, rozpatrywane skutki realizacji PUL będą miały charakter pozytywny.

### **ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT**

Realizacja zadań zawartych w PUL nie powoduje zmian klimatu. Zabiegi przeprowadzane w lasach potencjalnie mogą wpływać jedynie na krótkoterminową zmianę mikroklimatu lokalnego.

Natomiast w kontekście długoterminowym, prowadzona gospodarka leśna poprzez działania zwiększające sekwestrację węgla, wzrost zasobów leśnych czy zalesienia powoduje korzystny wpływ na klimat.

Oddziaływanie PUL na klimat można określić jako pozytywne, stąd w końcowej ocenie skutki realizacji zadań wynikających z PUL w odniesieniu do klimatu będą miały charakter pozytywny.

### **ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE**

PUL wyznacza ramy do prowadzenia gospodarki na zasadach zachowania i powiększania zasobów drzewnych oraz trwałości lasu. Zapisane są w nim etaty użytkowania wyliczone na podstawie algorytmów matematycznych. Etaty użytkowania są wielkościami, które pozwalają wnioskować, czy zasoby drzewne nie zostaną zmniejszone oraz czy będą zachowane wszelkie możliwe funkcje lasów.

Zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu, pożądany stan zasobów drzewnych odzwierciedla obliczony etat według pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów drzewnych, którego realizacja zapewnia utrzymanie przeciętnego wieku drzewostanów na obecnym poziomie.

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice ilość drewna do pozyskania w wyniku użytkowania rębego została dostosowana optymalnie do potrzeb hodowlanych i stanu sanitarnego lasu. Etat użytkowania rębego uwzględnia potrzeby hodowlane oraz regulację czasowo-przestrzenną w ostępach. Proponowany powierzchniowy etat użytków rębnych wynosi: dla cięć — 3 279,24 ha oraz dla powierzchni przewidzianej do odnowienia — 2 919,42 ha. Miąższość (brutto) grubizny użytków rębnych wynosi 883 847 m<sup>3</sup>. Proponowany etat użytkowania przedrębego uwzględnia przewidywane potrzeby pielęgnacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Krzystkowice. Proponowany powierzchniowy etat użytków przedrębnych wynosi 20 531,64 ha. Orientacyjna miąższość (brutto) grubizny użytków przedrębnych wynosi 837 033 m<sup>3</sup>. Łączny powierzchniowy etat użytków głównych w Nadleśnictwie Krzystkowice wynosi 23 810,88 ha (powierzchnia manipulacyjna cięć) oraz 2 919,42 ha (powierzchnia do odnowienia).

Użytkowanie rębne stanowi 53% masy netto użytków głównych, natomiast przedrębne – 47% tej masy. W ramach użytkowania głównego zaplanowano 1 720 879 m<sup>3</sup> brutto do pozyskania, co stanowi 24,82% zapasu na powierzchni leśnej zalesionej (6 932 110 m<sup>3</sup>).

Mając na uwadze powyższe oceniono, iż planowane działanie w aspekcie długoterminowym gwarantować będzie zachowanie ciągłości trwania lasów Nadleśnictwa Krzystkowie. Skutki realizacji zapisów PUL w odniesieniu do zasobów naturalnych będą więc pozytywne.

### **ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA KULTURY MATERIALNEJ**

W wyniku prac wykonanych w 2019/2020 roku przez Fundację Archeologiczną na zlecenie Nadleśnictwa Krzystkowie w obrębie Nadleśnictwa stwierdzono łącznie 238 stanowisk archeologicznych. Ich chronologia obejmuje okres od epoki kamienia (najstarsze datowane na mezolit, od około 8000 do 4800 lat p.n.e.) po czasy współczesne (XIX wiek). Najliczniej reprezentowane są stanowiska archeologiczne związane z osadnictwem ludności kultury łużyckiej od epoki brązu (EB, od około 1300 do 700 p.n.e.) po wczesną epokę żelaza (HaC-D, od około 700 do 450 p.n.e.). Wśród rodzajów stanowisk archeologicznych zarejestrowano:

Grupa A. Stanowiska o wyodrębnionej formie terenowej:

- cmentarzyska kurhanowe - 32;
- grodziska wczesnośredniowieczne - 3;
- groble (lub wały ziemne) - 2;
- wały ziemne - 3;
- wały śląskie - 14;
- obóz wojskowy i umocnienia typu barkan - 1;
- miejsca po kościołach ewangelickich - 2;
- kamień ofiarny - 1.

Podgrupą są:

- pojedyncze mielerze (w tym jeden może być kurhanem) - 3;
- pole mielerzy - 1.

Grupa B. Stanowiska o niewyodrębnionej formie terenowej: osady, punkty osadnicze i ślady osadnicze, cmentarzyska, nieliczne znaleziska luźne oraz wysypisko podworskie i skarb monet.

Mając na uwadze zarówno już poznane, jak i przyszłe znaleziska na terenie Nadleśnictwa, w przedmiotowym projekcie PUL zawarto zalecenia, pomagające zapewnić właściwą ochronę stanowiskom archeologicznym. Wszelkie zabiegi wykonywane w wydzieleniach, które obejmują obiekty wpisane do rejestru zabytków archeologicznych należy uzgadniać z Lubuskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. W przypadku znalezienia na powierzchni ziemi przedmiotów historycznych (np. fragmentów ceramiki, kości), proponuje się, aby znalezisko zgłosić do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Zielonej Górze.

W stosunku do pozostałych obiektów kultury materialnej, zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa, realizacja zapisów PUL nie będzie stanowić bezpośredniego zagrożenia dla ich zachowania na omawianym terenie w przyszłości. W przedmiotowym projekcie PUL zawarto zapisy o zachowaniu szczególnej ostrożności podczas prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej w drzewostanach sąsiadujących z przedmiotowymi obiektami.

Realizacja zapisów PUL nie wpływa bezpośrednio lub pośrednio na zabytki i dobra kultury zlokalizowane w sąsiedztwie drzewostanów objętych opracowaniem. Ponadto, zapisy PUL nie odnoszą się zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio do zabytków architektury ustanowionych w znacznej odległości od terenu objętego opracowaniem PUL. Czynności wynikające z założeń PUL nie obejmują także działań w zabytkowych parkach. Mając na uwadze powyższe przesłanki, skutki realizacji

zaplanowanych wskaźników gospodarczych na zabytki i dobra kultury materialnej będą miały charakter neutralny.

### ZESTAWIENIE ZBIORCZE WPŁYWU PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Tabela 17. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko (Tab. A wg IUL)

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na elementy środowiska					Łączna ocena planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe, stopniowe i przebudowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Różnorodność biologiczna	+3	+3	+3	+3	0	+3
2.	Ludzie	+3	+3	+1	0	-1	+3
3.	Zwierzęta	+3	+2	0	-1	-1	0
4.	Rośliny	0	0	0	0	0	0
5.	Woda	+3	+1	0	0	0	+3
6.	Powietrze	+3	+3	0	-1	-2	+2
7.	Powierzchnia ziemi	+3	+1	-1	-1	-1	+3
8.	Krajobraz	+3	+1	0	0	-1	+3
9.	Klimat	+3	0	0	0	-1	+3
10.	Zasoby naturalne	+3	+3	+2	-1	-1	+3
11.	Zabytki i dobra materialne	0	0	0	0	0	0

**Objaśnienie skrótów:** +3 → pozytywny wpływ długookresowy, +2 → pozytywny wpływ średniookresowy, +1 → pozytywny wpływ krótkookresowy, 0 → brak wpływu, -1 → negatywny wpływ krótkookresowy, -2 → negatywny wpływ średniookresowy, -3 → negatywny wpływ długookresowy

## **ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PUL NA ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY**

### **ODDZIAŁYWANIE PUL NA REZERWATY PRZYRODY**

#### **„DĄBROWA BRZEŹNICKA IM. BOLESŁAWA GROCHOWSKIEGO”**

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych fragmentu grądu i świetlistej dąbrowy.

Wydzielenia, na terenie których zlokalizowany jest rezerwat, w przedmiotowym PUL opisane są szczegółowo z podkreśleniem pełnionych przez nie funkcji ochronnych. Na terenie rezerwatu nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych.

Zadania ochronne w rezerwacie „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” wynikać będą z Planu Ochrony, ustanowionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego” [Dz. Urz. Woj. Lub. z 2016 r. poz. 1656].

Wpływ realizacji zapisów PUL na cele ochrony oraz ogólną przyrodę rezerwatu oceniono jako neutralne.

### **ODDZIAŁYWANIE PUL NA OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

#### **OCHK „DOLINA ŚLĄSKIEJ OCHLI”**

Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych Obniżenia Nowosolskiego poprzez czynną ochronę ekosystemów Obszaru Natura 2000 „Dolina Śląskiej Ochli” realizowaną w ramach racjonalnej gospodarki rolnej.

Do ciekawszych obiektów przyrodniczych Na terenie omawianego Obszaru nie zlokalizowano pozostałych powierzchniowych form ochrony.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowic, położonych w zasięgu OChK „Dolina Śląskiej Ochli” wynosi 483,93 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 1 176,82 ha).

Na terenach leśnych wchodzących w skład OChK „Dolina Śląskiej Ochli” do realizacji na najbliższe 10-lecie obowiązywania PUL nie planuje się działań gospodarczych mogących znacząco zakłócić obecny stan ekosystemów obszaru.

Cięcia pielęgnacyjne planowane w młodszych drzewostanach (CW, CP, CP-P) obejmują m.in.: usuwanie zbędnych domieszek, które zagłuszają drzewka należące do gatunków głównych lub pożądanych domieszkowych, usuwanie drzewek wadliwych, chorych, obumierających, obumarłych. Cięcia w późniejszych fazach rozwojowych drzewostanu (TW, TP) umożliwiają eliminację z siedliska gatunków niepożądanych oraz gatunków geograficznie obcych, sprzyjają również kształtowaniu właściwej struktury drzewostanu.

Planowane rębnie zupełne i złożone, uzasadnione są odpowiednim wiekiem rębności drzewostanu, a przyjęty etat jest zgodny z zapisami Instrukcji Urządzania Lasu.



Tabela 18. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK „Dolina Śląskiej Ochli”

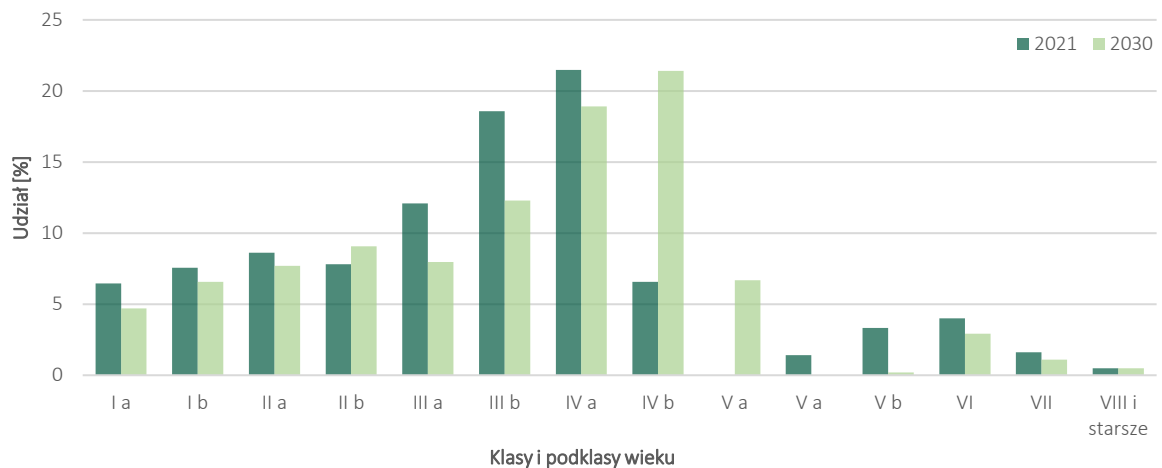
Odnowienia	Planowane zabiegi gospodarcze — razem [ha]**											
	Czyszczenia			Trzebieże		AGROT	PIEL	POPR	Rębnie zupełne*	Rębnie złożone**	Brak zabiegów	
	CW	CP	CP-P	TW	TP							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	38,23	13,09	48,11	14,27	56,08	235,22	38,23	9,95	-	28,62	1,25	55,19

\*przy rębniach zupełnych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie 95% zapasu

\*\*w przypadku rębni złożonych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie od 30% do maksymalnie 95% (w pojedynczych wypadkach dot. rębni złożonych uprzętających)

\*\*\* zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydzieleniach leśnych, powierzchnia wydzieleni nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

Rozpatrując zmiany struktury wiekowej drzewostanów w zasięgu OChK „Dolina Śląskiej Ochli” zauważyć można wzrost udziału drzewostanów starszych klas wieku. Największy udział powierzchniowy pod koniec obowiązywania projektowanego Planu wykazywać będą drzewostany w IVa oraz IVb podklasie wieku.



Wykres 5. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie OChK „Dolina Śląskiej Ochli”

Mając na uwadze charakter planowanych zabiegów można stwierdzić, że projektowane na omawianym terenie działania nie wpłyną znacząco negatywnie na cele ochrony OChK. Realizacja zapisów PUL przyczynić się będzie do zachowania właściwego stanu sanitarnego lasu oraz zachowania ciągłości trwania lasów na terenie OChK „Dolina Śląskiej Ochli” w przyszłości.

### OCHK „DOLINA BOBRU”

Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych doliny rzeki Bóbr poprzez czynną ochronę ekosystemów Obszaru, realizowaną w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej.

Do ciekawszych obiektów przyrodniczych na terenie omawianego Obszaru należą użytki ekologiczne: „Bobrowy Las”, „Dachów”, „Dachowskie Ługi”, „Przełom Bobru”, „Bobrowe Wierzby”, „Sitowisko”, „Przymoście”, „Zakole”, „Zakole Bobru”, „Bobrówka”, „Boberek”, „Kacze Łęgi”, „Łabędź” oraz obszary Natura 2000 PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”, PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowice”, PLH080028 „Krośnieńska Dolina Odry”.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice, położonych w zasięgu OChK „Dolina Bobru” wynosi 1 935,39 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 4 380,35 ha).

Na terenach leśnych wchodzących w skład OChK „Dolina Bobru” do realizacji na najbliższe 10-lecie obowiązywania PUL nie planuje się działań gospodarczych mogących znacząco zakłócić obecny stan ekosystemów obszaru.

Cięcia pielęgnacyjne planowane w młodszych drzewostanach (CW, CP, CP-P) obejmują m.in.: usuwanie zbędnych domieszek, które zagłuszają drzewka należące do gatunków głównych lub pożądaných domieszkowych, usuwanie drzewek wadliwych, chorych, obumierających, obumarłych. Cięcia w późniejszych fazach rozwojowych drzewostanu (TW, TP) umożliwiają eliminację z siedliska gatunków niepożądanych oraz gatunków geograficznie obcych, sprzyjają również kształtowaniu właściwej struktury drzewostanu.

Planowane rębnie zupełne i złożone, uzasadnione są odpowiednim wiekiem rębności drzewostanu, a przyjęty etat jest zgodny z zapisami Instrukcji Urządzenia Lasu.

Tabela 19. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK „Dolina Bobru”

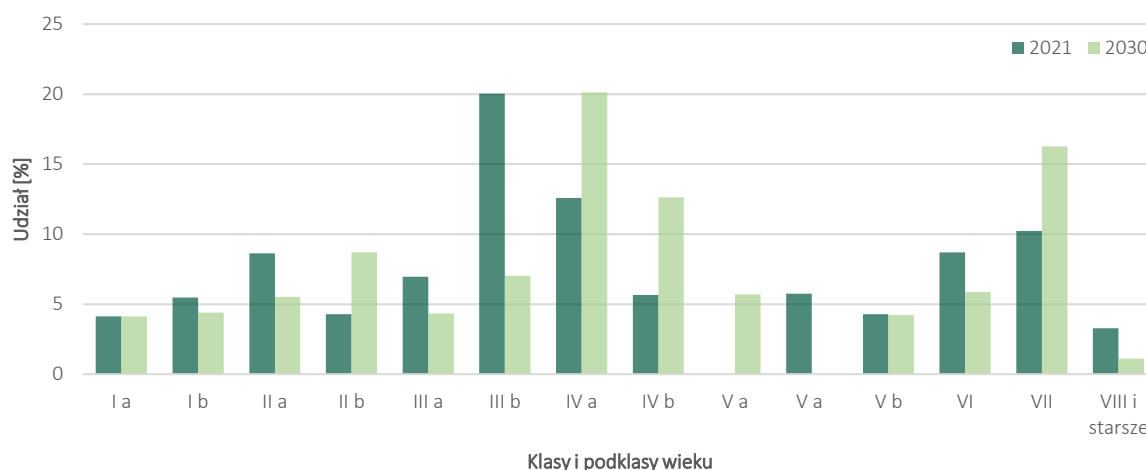
Planowane zabiegi gospodarcze — razem [ha]**											
Odnowienia	Czyszczenia			Trzebieże		AGROT	PIEL	POPR	Rębnie zupełne*	Rębnie złożone**	Brak zabiegów
	CW	CP	CP-P	TW	TP						
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13
99,73	61,29	68,62	51,54	145,76	635,77	100,15	19,55	-	74,10	20,60	488,26

\*przy rębniach zupełnych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie 95% zapasu

\*\*w przypadku rębni złożonych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie od 30% do maksymalnie 95% (w pojedynczych wypadkach dot. rębni złożonych uprzętających)

\*\*\* zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydzieleniach leśnych, powierzchnia wydzieł nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

Rozpatrując zmiany struktury wiekowej drzewostanów w zasięgu OChK „Dolina Bobru” zauważyć można wzrost udziału drzewostanów starszych klas wieku. Największy udział powierzchniowy pod koniec obowiązywania projektowanego Planu wykazywać będą drzewostany w IVa, IVB oraz VII klasie wieku.



Wykres 6. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie OChK „Dolina Bobru”

Mając na uwadze charakter planowanych zabiegów można stwierdzić, że projektowane na omawianym terenie działania nie wpłyną znacząco negatywnie na cele ochrony OChK. Realizacja zapisów PUL przyczynić się będzie do zachowania właściwego stanu sanitarnego lasu oraz zachowania ciągłości trwania lasów na terenie OChK „Dolina Bobru” w przyszłości.

**OCHK „DOLINA BRZEŹNICY”**

Celem ochrony jest zachowanie krajobrazu doliny rzeki Brzeźnicy za pomocą czynnej ochrony ekosystemów Obszaru, realizowanej w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej.

Do ciekawszych obiektów przyrodniczych na terenie omawianego Obszaru należą rezerwat przyrody „Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego oraz obszar Natura 2000 PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie, położonych w zasięgu OChK „Dolina Brzeźnicy” wynosi 1 238,25 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 1 910,33 ha).

Na terenach leśnych wchodzących w skład OChK „Dolina Brzeźnicy” do realizacji na najbliższe 10-lecie obowiązywania PUL nie planuje się działań gospodarczych mogących znacząco zakłócić obecny stan ekosystemów obszaru.

Cięcia pielęgnacyjne planowane w młodszych drzewostanach (CW, CP, CP-P) obejmują m.in.: usuwanie zbędnych domieszek, które zagłuszają drzewka należące do gatunków głównych lub pożądaných domieszkowych, usuwanie drzewek wadliwych, chorych, obumierających, obumarłych. Cięcia w późniejszych fazach rozwojowych drzewostanu (TW, TP) umożliwiają eliminację z siedliska gatunków niepożądanych oraz gatunków geograficznie obcych, sprzyjają również kształtowaniu właściwej struktury drzewostanu.

Planowane rębnie zupełne i złożone, uzasadnione są odpowiednim wiekiem rębności drzewostanu, a przyjęty etat jest zgodny z zapisami Instrukcji Urządzenia Lasu.

Tabela 20. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK „Dolina Brzeźnicy”

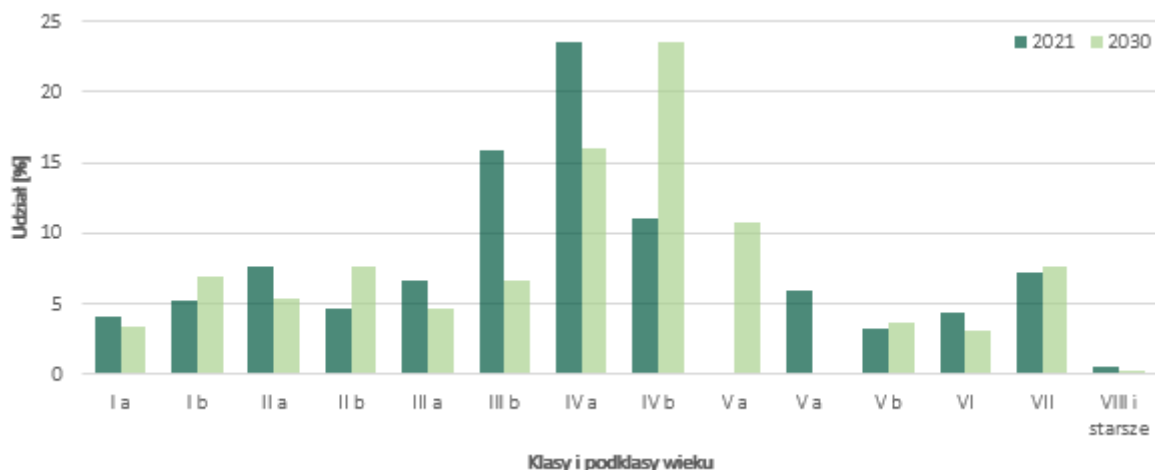
Planowane zabiegi gospodarcze — razem [ha]**											
Odnowienia	Czyszczenia			Trzebieże		AGROT	PIEL	POPR	Rębnie zupełne*	Rębnie złożone**	Brak zabiegów
	CW	CP	CP-P	TW	TP						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100,60	47,92	60,94	16,97	127,55	642,51	100,99	25,83	0,37	50,91	56,30	165,05

\*przy rębniach zupełnych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie 95% zapasu

\*\*w przypadku rębni złożonych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie od 30% do maksymalnie 95% (w pojedynczych wypadkach dot. rębni złożonych uprzętających)

\*\*\* zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydzieleniach leśnych, powierzchnia wydzieleń nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

Rozpatrując zmiany struktury wiekowej drzewostanów w zasięgu OChK „Dolina Brzeźnicy” zauważyć można wzrost udziału drzewostanów starszych klas wieku. Największy udział powierzchniowy pod koniec obowiązywania projektowanego Planu wykazywać będą drzewostany w IVa oraz IVb podklasie wieku.



Wykres 7. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie OChK „Dolina Brzeźnicy”

Mając na uwadze charakter planowanych zabiegów można stwierdzić, że projektowane na omawianym terenie działania nie wpłyną znacząco negatywnie na cele ochrony OChK. Realizacja zapisów PUL przyczynić się będzie do zachowania właściwego stanu sanitarnego lasu oraz zachowania ciągłości trwania lasów na terenie OChK „Dolina Brzeźnicy” w przyszłości.

#### OChK „WSCHODNIE OKOLICE LUBSKA”

Cel ochrony stanowią zachowane wartości przyrodniczo-rekreacyjno-historyczne krajobrazu znajdującego się w okolicach miasta Lubsko. Na obszarze Nadleśnictwa obszar przebiega wzdłuż malowniczego krajobrazu tworzonego przez dolinę rzeki Lubszy przecinającą tamtejszy kompleks leśny.

Do ciekawszych obiektów przyrodniczych na terenie omawianego Obszaru należą użytki ekologiczne: „Nowa Woda”, „Torfowisko Guzów” oraz obszary Natura 2000: PLH080065 „Lubski Łęg Śnieżycowy” oraz PLH080057 „Dolina Lubszy”.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie, położonych w zasięgu OChK „Wschodnie Okolice Lubaska” wynosi 1 757,32 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 4 877,82 ha).

Na terenach leśnych wchodzących w skład OChK „Wschodnie okolice Lubaska” do realizacji na najbliższe 10-lecie obowiązywania PUL nie planuje się działań gospodarczych mogących znacząco zakłócić obecny stan ekosystemów obszaru.

Cięcia pielęgnacyjne planowane w młodszych drzewostanach (CW, CP, CP-P) obejmują m.in.: usuwanie zbędnych domieszek, które zagłuszają drzewka należące do gatunków głównych lub pożądaných domieszkowych, usuwanie drzewek wadliwych, chorych, obumierających, obumarłych. Cięcia w późniejszych fazach rozwojowych drzewostanu (TW, TP) umożliwiają eliminację z siedliska gatunków niepożądanych oraz gatunków geograficznie obcych, sprzyjają również kształtowaniu właściwej struktury drzewostanu.

Planowane rębnie zupełne i złożone, uzasadnione są odpowiednim wiekiem rębności drzewostanu, a przyjęty etat jest zgodny z zapisami Instrukcji Urządzania Lasu.

Tabela 21. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK „Wschodnie okolice Lub ska”

Odnowienia	Planowane zabiegi gospodarcze — razem [ha]**										
	Czyszczenia			Trzebieże		AGROT	PIEL	POPR	Rębnie zupełne*	Rębnie złożone**	Brak zabiegów
	CW	CP	CP-P	TW	TP						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
204,90	87,96	136,91	43,34	171,98	829,48	203,19	33,01	-	126,62	62,80	118,19

\*przy rębniach zupełnych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie 95% zapasu

\*\*w przypadku rębni złożonych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie od 30% do maksymalnie 95% (w pojedynczych wypadkach dot. rębni złożonych uprzętających)

\*\*\*zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydzieleniach leśnych, powierzchnia wydzieleni nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

Rozpatrując zmiany struktury wiekowej drzewostanów w zasięgu OChK „Wschodnie okolice Lub ska” zauważyć można wzrost udziału drzewostanów starszych klas wieku. Największy udział powierzchniowy pod koniec obowiązywania projektowanego Planu wykazywać będą drzewostany w IVa oraz IVb podklasie wieku.



Wykres 8. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie OChK „Wschodnie okolice Lub ska”

Mając na uwadze charakter planowanych zabiegów można stwierdzić, że projektowane na omawianym terenie działania nie wpłyną znacząco negatywnie na cele ochrony OChK. Realizacja zapisów PUL przyczynić się będzie do zachowania właściwego stanu sanitarnego lasu oraz zachowania ciągłości trwania lasów na terenie OChK „Wschodnie okolice Lub ska” w przyszłości.

## ODDZIAŁYWANIE PUL NA OBSZARY NATURY 2000

Na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie zlokalizowane są trzy obszary ochrony siedlisk (SOO) wyróżnione w ramach europejskiej sieci Natura 2000: PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkovic”, PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” oraz PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru”.

Na terenie Nadleśnictwa nie zlokalizowano obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) wyróżnionych w ramach europejskiej sieci Natura 2000.

Dla dwóch obszarów Natura 2000 znajdujących się w granicach Nadleśnictwa Krzystkowie, tj. SOO „Mopkowy Tunel koło Krzystkovic” oraz SOO „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” istnieją zatwierdzone plany zadań ochronnych. W przedmiotowych dokumentach zawarto wykaz istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000

oraz działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania.

Obszar SOO PLH080068 „Dolina Dolnego Bobru” nie posiada aktualnie zatwierdzonego planu zadań ochronnych.

### SOO PLH080024 „MOPKOWY TUNEL KOŁO KRZYSTKOWIC”

Obszar Natura 2000 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” stanowi miejsce zimowania jednej z największych znanych kolonii mopka *Barbastella barbastellus* w Polsce i w Europie. Ponadto zidentyfikowano tu takie gatunki jak: nocek rudy *Myotis daubentonii*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, karlik *Pipistrellus* sp. oraz nocek duży *Myotis myotis*.

Na terenie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” (SDF, 2019) stwierdzono 1 gatunek zwierzęcia – mopka *Barbastella barbastellus*, wpisanego do II załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Gatunek ten spełnia kryteria uznania za przedmioty ochrony obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”.

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” zlokalizowane są grunty Leśnictwa Krzystkowice oraz Krzywianiec. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 30,75 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa – 48,05 ha).

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH080024 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 [Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.].

Został zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mopkowy Tunel koło Krzystkowic PLH080024.

Tabela 22. Tabela zbiorcza obszaru Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych (Tab. B.1 wg IUL)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]*								
			Zales.	Odnów.	Piel. d-stanów	Rodzaj rębni					
						I	II	III	IV	V	R-M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO lub OZW) –siedliska przyrodnicze według SDF</b>											
1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) – gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska według SDF</b>											
1.	1308 Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>	20-300a	-	-	4,77	-	-	-	-	-	-

\* zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydzieleniach leśnych, powierzchnia wydzieleni nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

### Przewidywane oddziaływanie PUL na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLB080004 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 [Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.].

Został zatwierdzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 24 lutego 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mopkowy Tunel koło Krzystkowic PLH080024.

Plan Urządzenia Lasu przewiduje zabieg TP dla wydzielenia, gdzie stwierdzono występowanie mopka zachodniego. Zabieg ten ma charakter sanitarny i nie wpłynie negatywnie na przedmiot ochrony.

W związku z powyższym realizacja zapisów projektowanego PUL będzie miała neutralny wpływ na właściwy stan utrzymania i ochrony gatunku stanowiącego przedmiot ochrony.

Zakres zadań ochronnych zawarty w PUL dla Nadleśnictwa Krzystkowice nie wskazuje zagrożeń wynikających z negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych oraz nie precyzuje szczegółowych zadań ochronnych dla gatunku wymienionego w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Tabela 23. Macierz przewidywanego wpływu PUL na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono SOO „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” (Tab. D.I wg IUL)

L.p.	Nazwa gatunku	Kryteria zachowania stanu ochrony gatunków	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na zachowanie stanu ochrony gatunków					Łączna ocena oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na stan ochrony gatunków
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1308 Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>	Liczebność populacji	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Naturalny zasięg	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Powierzchnia siedlisk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	

### Przewidywane oddziaływanie PUL na ekosystemy leśne w obszarze Natura 2000

Na gruntach leśnych w zasięgu obszaru, do realizacji w ciągu 10-lecia obowiązywania PUL nie planuje się działań gospodarczych mogących znacząco zakłócić obecny stan ekosystemów obszaru.

Wytyczne do planowanych na tym terenie działań oparte są o model trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ich realizacja wpłynie zatem potencjalnie pozytywnie na obecny stan lasów. Zgodnie z modelem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, planując zabiegi w PUL uwzględnia się również pełnione przez lasy funkcje ekologiczne.

Na terenach objętych opracowaniem PUL przyjęty docelowy zestaw gatunków dla danego typu siedliskowego lasu stanowi kompromis pomiędzy składami optymalnymi ze środowiskowego punktu widzenia a potrzebami gospodarczymi. Przyjęte w Planach Urządzenia Lasu docelowe składy gatunkowe są zgodne z zapisami protokołu KZP, będącymi efektem szczegółowych analiz i uzgodnień, z uwzględnieniem lokalnych warunków geologicznych i przyrodniczych.

Tabela 24. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach SOO PLH080012 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic”

Planowane zabiegi gospodarcze — razem [ha]**											
Odnowienia	Czyszczenia			Trzebieże		AGROT	PIEL	POPR	Rębnie zupełne*	Rębnie złożone**	Brak zabiegów
	CW	CP	CP-P	TW	TP						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	-	1,51	-	6,71	17,76	-	-	-	-	-	4,04

\*przy rębniach zupełnych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie 95% zapasu

\*\*w przypadku rębni złożonych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie od 30% do maksymalnie 95% (w pojedynczych wypadkach dot. rębni złożonych uprzętających)

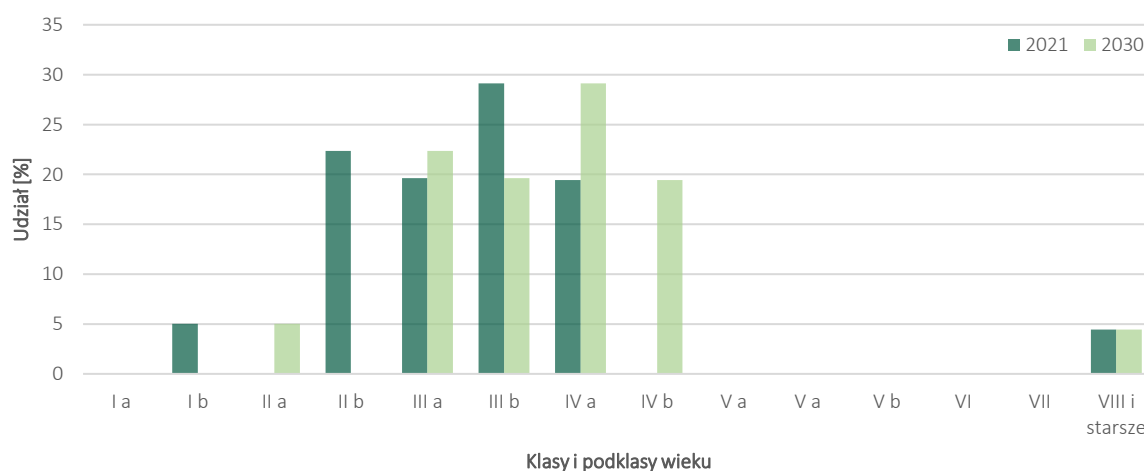
\*\*\* zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydzieleniach leśnych, powierzchnia wydzieleni nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

Celem czyszczeń jest przede wszystkim uzyskanie pożądanego, zgodnego z siedliskiem składu gatunkowego już na etapie uprawy. Działania prowadzone w ramach czyszczeń obejmują m.in.: usuwanie zbędnych domieszek, które zagłuszają drzewka należące do gatunków głównych lub

pożądanych domieszkowych, usuwanie drzewek wadliwych, chorych, obumierających, obumartych. Brak ingerencji człowieka lub zbyt późna reakcja mogą doprowadzić do zupełnego zniekształcenia przyjętego składu gatunkowego.

Trzebieże wczesne mają na celu wybór i popieranie rozwoju drzew najlepszej jakości z górnej warstwy drzewostanu (tzw. drzew dorodnych), z uwzględnieniem biogrup. W ramach realizacji zapisów PUL, cel ten uzyskuje się poprzez usuwanie z drzewostanu drzew bezpośrednio zagrażających prawidłowemu rozwojowi drzew dorodnych oraz drzew o złym stanie sanitarnym — chorych, wadliwych czy opanowanych przez szkodniki. Intensywność zabiegu na tym etapie pielęgnacji wynosi ok. 7-10% zapasu. Działania prowadzone w ramach trzebieży późnych, mają na celu utrzymanie naturalnej bioróżnorodności biologicznej w drzewostanach, intensyfikacji procesów glebowych przez zwiększenie dopływu światła do dolnych warstw drzewostanu oraz utrzymanie środowiskowej roli lasu poprzez m.in. pozostawianie w drzewostanie martwego drewna czy drzew dziuplastych. Istotnym zadaniem planowanych trzebieży, w szczególności w starszych drzewostanach jest prowadzenie szeregu cięć przygotowujących drzewostan do odnowienia naturalnego. Intensywność prowadzonych cięć uzależniona jest od rodzaju drzewostanu, nie przekracza jednak zazwyczaj 20% zapasu.

Planowane rębnie zupełne i złożone uzasadnione są odpowiednim wiekiem rębności drzewostanu, a przyjęty etat jest zgodny z Instrukcją Urządzania Lasu.



Wykres 9. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie SOO „Mopkowy Tunel koło Krzystkowice”

Rozpatrując zmiany struktury wiekowej drzewostanów w zasięgu obszaru zauważyć można wzrost udziału drzewostanów starszych klas wieku. Największy udział powierzchniowy pod koniec obowiązywania projektowanego Planu wykazywać będą drzewostany w IVa podklasie wieku.

Mając na uwadze charakter planowanych zabiegów można stwierdzić, że projektowane na omawianym terenie działania nie wpłyną znacząco negatywnie zarówno na obecny, jak i przyszły stan ekosystemów leśnych na terenie obszaru.

#### SOO PLH080054 „NOWOGRODZKIE PRZYGIĘŁKOWISKO”

Obszar Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” obejmuje swoją powierzchnią płytką torfiankę z postępującym procesem łądowacenia wraz z otoczeniem wraz z jej bezpośrednim otoczeniem. Ostoje pokrywa mozaika płatów siedlisk związanych z obszarami mokradłowymi: zespoły *Phragmitetum* i *Typhetum angustifoliae*, zespół *Nymphaeetum candidae* z *Nymphaea x borealis*, zbiorowiska z klasy *Littorelletea*: *Eleocharitetum multicaulis*, zespół *Rhynchosporietum fuscae* i *Ranunculo-Juncetum bulbosi* oraz torfowiska przejściowe i trzęsawiska reprezentowane głównie przez zespół *Sphagno*



*recurvi-Eriopogonum angustifolii* oraz *Carici-Agrostietum caninae*. Jednym z ważniejszych atutów Natury 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” jest najdalej wysunięte na północny wschód stanowisko ponikła wielkotydogowego *Eleocharis multicaulis* oraz przygiełki brunatnej *Rhynchospora fusca* w zachodniej i południowo-zachodniej części ich krajowego zasięgu.

Łącznie na obszarze Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”, stwierdzono 3 typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 2 gatunki zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. Trzy typy siedlisk przyrodniczych (wszystkie 3 typy występują w zasięgu Nadleśnictwa), spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, przy czym żadne ze stwierdzonych zwierząt nie spełnia tych wymogów.

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” zlokalizowane są grunty Leśnictwa Kotowice Nadleśnictwa Krzystkowice. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 30,04 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa – 31,46 ha).

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH080054 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 [Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.].

Został zatwierdzony Zarządzeniem Nr 33/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 listopada 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowogrodzkie Przygiełkowisko PLH080054.

Wszystkie przedmioty ochrony obszaru SOO „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”, tj. siedliska przyrodnicze: 3130 – Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) oraz 7150 – obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*, są zlokalizowane w wydzieleniu 7d w Leśnictwie Kotowice. Wydzielenie to obejmuje grunty nieleśne, w związku z czym nie przewiduje się przeprowadzania żadnych zabiegów gospodarczych na tej powierzchni.

### **Przewidywane oddziaływanie PUL na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000**

Siedliska nieleśne, stanowiące przedmiot ochrony w obszarze, stanowią płaty z reguły niepodlegające zakresowi opracowania PUL. Niemniej, dla części z nieleśnych siedlisk przyrodniczych istnieją potencjalne zagrożenia związane z działaniami z zakresu gospodarki leśnej również w bezpośrednim sąsiedztwie płatów siedlisk.

Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice w zasięgu obszaru zinwentaryzowano następujące siedliska nieleśne:

- 3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*

W projektowanym PUL, dla ww. siedlisk nieleśnych zamieszczono informację o podstawowych wymaganiach dotyczących zachowania pożądanego stanu ochrony siedlisk, wskazano potencjalne zagrożenia, jakie dla ww. siedlisk stwarzać może gospodarka leśna oraz zamieszczono propozycje minimalizacji potencjalnych zagrożeń wynikających z prowadzenia działań z zakresu gospodarki leśnej w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk. W przedmiotowym PUL, dla siedlisk przyrodniczych:

- **3130** - Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony wymaga zintegrowanych działań w obrębie zbiorników wodnych i ich brzegów. Nie powinno się stosować nawozów oraz dodatków przeznaczonych do modyfikacji cech fizykochemicznych wody na oligotroficznych i mezotroficznych formach siedlisk. Ponadto zabronione jest przebudowywanie i niszczenie siedlisk. W odniesieniu do gospodarki leśnej, prowadzonej w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym, wskazane jest pozostawienie wzdłuż linii brzegowej siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną.
- **7140** - Metody ochrony siedliska przyrodniczego 7140 obejmują zarówno ochronę bierną, jak i czynną. W odniesieniu do siedlisk odwodnionych działania ochronne powinny obejmować przede wszystkim czynności zmierzające do podniesienia poziomu wód gruntowych do stanu pierwotnego. W odniesieniu do gospodarki leśnej prowadzonej w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym 7140 wskazane jest pozostawienie na obrzeżu siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną. Niedopuszczalne jest również zalesianie płatów siedliska.
- **7150** - Głównym warunkiem zachowania siedliska w prawidłowym stanie jest utrzymanie lub odtworzenie naturalnych warunków hydrologicznych. Działania ochronne powinny mieć na celu zmniejszenie oddziaływania istniejącej infrastruktury melioracyjnej i jej likwidacji. Kolejnym ważnym elementem ochrony czynnej siedliska jest regularne usuwanie pojawiających się krzewów i podrostu drzew. W przypadku znacznie przekształconych siedlisk często zachodzi konieczność usunięcia warstwy murszu wraz z darnią trzęślicy modrej w celu usunięcia warstwy nadkładu i „odmłodzenia siedliska”.

Realizacja zapisów projektowanego PUL będzie miała zatem neutralny wpływ na właściwy stan utrzymania i ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych.

Tabela 25. Macierz oddziaływania na siedliska stanowiące przedmiot ochrony w obszarze znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice (Tab. C.I wg IUL)

Lp.	Nazwa siedliska	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena oddziaływania PUL na siedliska przyrodnicze
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
2.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
3.	7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	

Lp.	Nazwa siedliska	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena oddziaływania PUL na siedliska przyrodnicze
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	

Na terenie SOO, na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice brak jest gatunków stanowiących przedmiot ochrony wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

W odniesieniu siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania gatunków roślin i zwierząt stanowiących przedmiot ochrony w obszarze, które zinwentaryzowano w znacznej odległości od wydzieleń należy mieć na uwadze, iż zasięg działań przewidzianych w PUL i ich realizacja nie mają charakteru rozległego i dalekosiężnego. Realizacja zapisów PUL nie stanowi zatem bezpośredniego zagrożenia dla utrzymania ww. siedlisk czy populacji we właściwym stanie ochrony na terenie obszaru. Stopień intensywności zaplanowanych w PUL zabiegów gospodarczych nie będzie generować znaczących, negatywnych zmian stopnia uwilgotnienia, struktury drzewostanów czy też warunków świetlnych w nich panujących. Z tego względu, wpływ realizacji zapisów PUL na pozostałe siedliska i gatunki, stanowiące przedmiot ochrony w obszarze uznano za znikomy i pomijalny.

#### Przewidywane oddziaływanie PUL na ekosystemy leśne w obszarze Natura 2000

Na gruntach leśnych w zasięgu obszaru, do realizacji w ciągu 10-lecia obowiązywania PUL nie planuje się działań gospodarczych mogących znacząco zakłócić obecny stan ekosystemów obszaru.

Wytyczne do planowanych na tym terenie działań oparte są o model trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ich realizacja wpływać będzie zatem potencjalnie pozytywnie na obecny stan lasów. Zgodnie z modelem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, planując zabiegi w PUL uwzględnia się również pełnione przez lasy funkcje ekologiczne.

Na terenach objętych opracowaniem PUL przyjęty docelowy zestaw gatunków dla danego typu siedliskowego lasu stanowi kompromis pomiędzy składami optymalnymi ze środowiskowego punktu widzenia a potrzebami gospodarczymi. Przyjęte w Planach Urządzenia Lasu docelowe składy gatunkowe są zgodne z zapisami protokołu KZP, będącymi efektem szczegółowych analiz i uzgodnień, z uwzględnieniem lokalnych warunków geologicznych i przyrodniczych.

Tabela 26. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach SOO PLH080012 „Nowogrodzkie Przygietkowsko”

Planowane zabiegi gospodarcze — razem [ha]**											
Odnowienia	Czyszczenia			Trzebieże		AGROT	PIEL	POPR	Rębnie zupełne*	Rębnie złożone**	Brak zabiegów
	CW	CP	CP-P	TW	TP						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	-	1,26	-	1,16	13,46	-	-	-	-	-	4,94

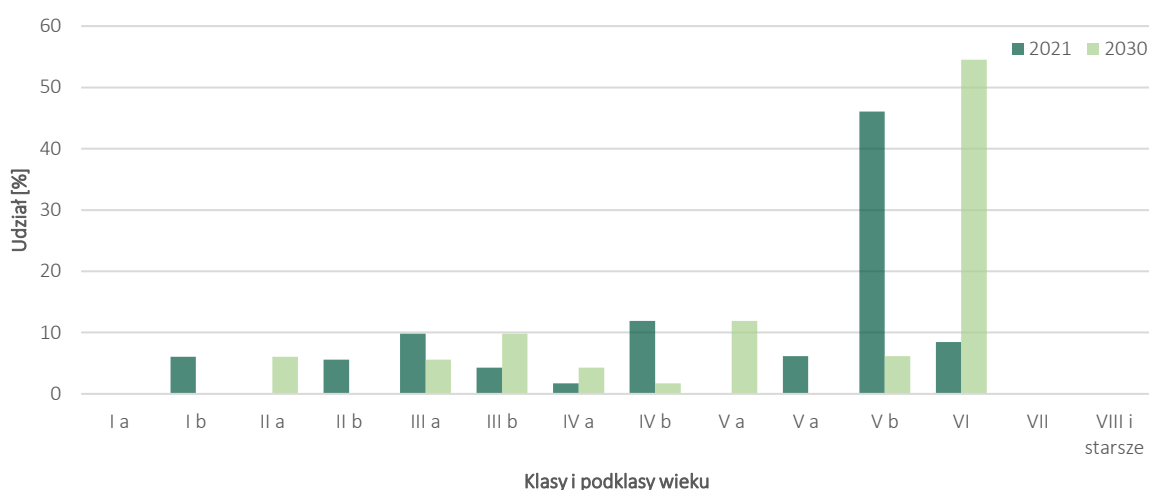
\*przy rębniach zupełnych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie 95% zapasu

\*\*w przypadku rębni złożonych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie od 30% do maksymalnie 95% (w pojedynczych wypadkach dot. rębni złożonych uprzętających)

\*\*\* zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydziałeniach leśnych, powierzchnia wydziałeni nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

Celem czyszczeń jest przede wszystkim uzyskanie pożądanego, zgodnego z siedliskiem składu gatunkowego już na etapie uprawy. Działania prowadzone w ramach czyszczeń obejmują m.in.: usuwanie zbędnych domieszek, które zagłuszają drzewka należące do gatunków głównych lub pożytecznych, usuwanie drzewek wadliwych, chorych, obumierających, obumarłych. Brak ingerencji człowieka lub zbyt późna reakcja mogą doprowadzić do zupełnego zniekształcenia przyjętego składu gatunkowego.

Trzebieże wczesne mają na celu wybór i popieranie rozwoju drzew najlepszej jakości z górnej warstwy drzewostanu (tzw. drzew dorodnych), z uwzględnieniem biogrup. W ramach realizacji zapisów PUL, cel ten uzyskuje się poprzez usuwanie z drzewostanu drzew bezpośrednio zagrażających prawidłowemu rozwojowi drzew dorodnych oraz drzew o złym stanie sanitarnym — chorych, wadliwych czy opanowanych przez szkodniki. Intensywność zabiegu na tym etapie pielęgnacji wynosi ok. 7-10% zapasu. Działania prowadzone w ramach trzebieży późnych, mają na celu utrzymanie naturalnej bioróżnorodności biologicznej w drzewostanach, intensyfikacji procesów glebowych przez zwiększenie dopływu światła do dolnych warstw drzewostanu oraz utrzymanie środowiskowej roli lasu poprzez m.in. pozostawianie w drzewostanie martwego drewna czy drzew dziuplastych. Istotnym zadaniem planowanych trzebieży, w szczególności w starszych drzewostanach jest prowadzenie szeregu cięć przygotowujących drzewostan do odnowienia naturalnego. Intensywność prowadzonych cięć uzależniona jest od rodzaju drzewostanu, nie przekracza jednak zazwyczaj 20% zapasu.



Wykres 10. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie SOO „Nowogrodzkie Przygiełkowisko”

Rozpatrując zmiany struktury wiekowej drzewostanów w zasięgu obszaru zauważyć można wzrost udziału drzewostanów starszych klas wieku. Największy udział powierzchniowy pod koniec obowiązywania projektowanego Planu wykazywać będą drzewostany w VI klasy wieku.

Mając na uwadze charakter planowanych zabiegów można stwierdzić, że projektowane na omawianym terenie działania nie wpłyną znacząco negatywnie zarówno na obecny, jak i przyszły stan ekosystemów leśnych na terenie obszaru.

#### SOO PLH080068 „DOLINA DOLNEGO BOBRU”

Obszar Natura 2000 „Kargowskie Zakola Odry” jest szczególnie cenny ze względu na zachowane siedlisk związane z naturalnym, niezmienionym kanałem z meandrami i starorzeczami rzeki Bóbr. Ponadto w ostoi występują stanowiska gatunków roślin oraz zwierząt zagrożonych w skali kraju lub regionu.

Łącznie na obszarze Natura 2000 „Dolina Dolnego Bobru”, stwierdzono 10 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony

siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 13 gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 8 typy siedlisk przyrodniczych (z czego w zasięgu Nadleśnictwa występuje 6 typów) oraz 10 gatunków fauny spełnia kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bobru” zlokalizowane są grunty 10 Leśnictw Nadleśnictwa Krzystkowice: Wysoka, Bogaczów, Nowogród, Krzystkowice, Bieniów, Klępina, Brzeźnica, Pożarów, Żarków, Krzywaniac. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice, położonych w granicach przedmiotowego SOO wynosi 544,11 ha (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa — 1 069,04 ha).

Obszar Natura 2000 „Dolina Dolnego Bobru” nie posiada opracowanego Planu Zadań Ochronnych. W związku z powyższym przy realizacji zadań z hodowli lasu w leśnych siedliskach przyrodniczych należy stosować zasady ochrony określone w rozdziale „Generalne zasady ochrony przyrody” w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021-2030.

Tabela 27. Tabela zbiorcza obszaru Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych (Tab. B.II wg IUL)

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]*							
			Odnowienia	Piel. d-stanów	Rodzaj rębni					
		I			II	III	IV	V	R-M	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) — siedliska przyrodnicze według SDF</b>										
1.	9110 Kwaśne buczyny niżowe ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	17-36-f; 17-36-f	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	02-62-d; 04-237-g; 04-237-k; 04-237-m; 04-238-c; 04-238-g; 04-239-d; 04-239-f; 04-246-b; 04-246-c; 10-130-a; 10-130-h; 10-137-o; 10-150-a; 10-150-b; 10-150-c; 10-150-f; 10-150-h; 10-150-i; 10-157-a; 10-157-b; 10-157-c; 10-157-d; 10-157-g; 10-157-l; 10-157-n; 10-157-o; 10-157-p; 10-158-k; 13-43-b; 13-43-c; 13-43-d; 13-43-g; 13-43-h; 13-43-i; 13-55-f; 13-55-i; 13-55-m; 13-56-a; 13-70-m; 13-71-h; 13-71-j; 13-72-a; 13-72-k; 13-78-h; 13-79-j; 13-80-f; 13-81-a; 13-89-a; 13-89-b; 13-89-g; 13-89-h; 16-242-n; 16-256A-a	-	9,12	-	-	-	-	-	-
3.	9190 Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice								
4.	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 brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice								

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony	Planowane zabiegi gospodarcze [ha]*								
			Odnowienia	Piel. d-stanów	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V	R-M	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
5.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> ) i olsy źródłiskowe	04-246-c; 17-52-f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	02-62-a; 02-62-c; 04-225-f; 04-239-d; 04-239-f; 07-51-a; 07-80-c; 07-91-a; 10-130-j; 10-137-c; 10-137-f; 16-200-ax; 16-200-bx; 16-200-dx; 16-224-p; 16-224-w; 16-243-k; 16-244-l; 16-256A-b; 17-1-b; 17-1-t; 17-2-j; 17-19-a; 17-19-d; 17-71-d; 17-71-f; 17-71-g	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2. SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) – gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska według SDF</b>											
1.	1088 Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
2.	1083 Jelonek rogacz <i>Lucanus cervus</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
3.	1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
4.	1130 Boleń <i>Aspius aspius</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
5.	1149 Kozia <i>Cobitis taenia</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
6.	1163 Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
7.	1096 Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
8.	5339 Różanka <i>Rhodeus amarus</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
9.	1146 Kozia złotawa <i>Sabanejewia aurata</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
10.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
11.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									
12.	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	04-225-f; 04-239-a; 04-253A-d; 17-1-f; 17-1-t; 17-2-j; 17-19-a; 17-19-d; 17-36-d; 17-36-f; 14-52-a; 17-71-a; 17-71-g	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	1355 Wyda <i>Lutra lutra</i>	Lokalizacja nie obejmuje gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowie									

\* zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydzieleniach leśnych, powierzchnia wydziałów nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

### Przewidywane oddziaływanie PUL na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000

Siedliska nieleśne, stanowiące przedmiot ochrony w obszarze, stanowią płaty z reguły niepodlegające zakresowi opracowania PUL. Niemniej, dla części z nieleśnych siedlisk przyrodniczych istnieją potencjalne zagrożenia związane z działaniami z zakresu gospodarki leśnej również w bezpośrednim sąsiedztwie płatów siedlisk.

Na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice w zasięgu obszaru zinwentaryzowano następujące siedliska nieleśne:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

W projektowanym PUL, dla ww. siedlisk nieleśnych zamieszczono informację o podstawowych wymaganiach dotyczących zachowania pożądanego stanu ochrony siedlisk, wskazano potencjalne zagrożenia, jakie dla ww. siedlisk stwarzać może gospodarka leśna oraz zamieszczono propozycje minimalizacji potencjalnych zagrożeń wynikających z prowadzenia działań z zakresu gospodarki leśnej w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk. W przedmiotowym PUL, dla siedlisk przyrodniczych:

- **3150** - Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony wymaga zintegrowanych działań ochronnych zarówno w obrębie zbiorników wodnych, jak i ich zlewni. Podstawę w ochronie siedliska stanowić powinny działania mające na celu niedopuszczenie do podwyższania trofii zbiorników i starorzeczy, np. zakaz odprowadzania wody z systemów melioracyjnych. W odniesieniu do gospodarki leśnej, prowadzonej w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem przyrodniczym, wskazane jest pozostawienie wzdłuż linii brzegowej siedliska pasa ekotonowego o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną. W przypadku dzierżawienia powierzchni użytkowanie musi być zgodne z zasadami ochrony siedlisk (użytkowanie ekstensywne).
- **6510** - ochrona siedliska przyrodniczego 6510 polega przede wszystkim na działaniach mających na celu zachowanie różnorodności florystycznej łąk poprzez ich ekstensywne użytkowanie kośno-pastwiskowe. Koszenie należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie. Dopuszczalne jest nieregularne koszenie, jednak zabieg ten należy powtarzać nie rzadziej niż raz na trzy lata i nie częściej niż dwa razy w roku (rozpoczynając koszenie w terminie po 1 lipca). Uzyskaną biomasę należy usuwać poza teren łąki. Ponadto na terenach wyróżnionych jako siedlisko łąk użytkowanych ekstensywnie należy przestrzegać zakazu ich zalesiania. W przypadku dzierżawienia powierzchni użytkowanie musi być zgodne z zasadami ochrony siedlisk (użytkowanie ekstensywne).

Realizacja zapisów projektowanego PUL będzie miała zatem korzystny wpływ na właściwy stan utrzymania i ochrony nieleśnych siedlisk przyrodniczych.

Spośród leśnych siedlisk przyrodniczych, na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice, w zasięgu obszaru, zinwentaryzowano następujące:

- 9110 Kwaśne buczyny niżowe (*Luzulo-Fagenion*)
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe;
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

W projektowanym PUL, dla ww. siedlisk leśnych zamieszczono informację o podstawowych wymaganiach dotyczących zachowania pożądanego stanu ochrony siedlisk, wskazano potencjalne zagrożenia, jakie dla ww. siedlisk stwarzać może gospodarka leśna oraz zamieszczono propozycje minimalizacji potencjalnych zagrożeń wynikających z użytkowania drzewostanów stanowiących dane siedlisko przyrodnicze:

- **9110** - Utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń: odstąpienie od rębni zupełnych; pozostawianie drugiego piętra drzewostanu złożonego z buka, które docelowo wejdzie do górnej warstwy drzewostanu; pozostawianie 5-10% starodrzewu bez zabiegów (w tym pozostawianie martwego drewna); na etapie planowania uprawy — stosować składy

- gatunkowe opracowane dla siedliska 9110; na etapie pielęgnacji drzewostanu, w drzewostanach mieszanych i dwupiętrowych zaleca się stosowanie trzebieży przekształceniowych; w trakcie trzebieży przekształceniowych należy usuwać z drzewostanu gatunki niezgodne z potencjalnym zbiorowiskiem roślinnym;
- **9170** - utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń: odstąpienie od rębni zupełnych; pozostawianie cennych kęp starodrzewu, z nagromadzeniem drzew starych, dziuplastych, wraz z dolnymi warstwami fitocenozy; stosowanie rębni częściowych z wydłużonym okresem odnowienia; na etapie planowania uprawy stosowanie różnorodności składu gatunkowego (Db, Gb, Lp, Jw, Kl, Js, Wz); na etapie zakładania uprawy dopuszczalne jest tolerowanie pojawiających się spontanicznie samosiewów Gb, Os i Brz; na etapie pielęgnacji drzewostanu, w grądach wykazujących zniekształcenie zaleca się stosowanie trzebieży przekształceniowych, podczas których należy usuwać z drzewostanu gatunki niezgodne z potencjalnym zbiorowiskiem roślinnym (np. gatunki iglaste);
  - **91E0** - utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga ograniczenia użytkowania rębego, i w miarę możliwości — odstąpienia od stosowania rębni zupełnych. Zaleca się pozostawienie wzdłuż rzek i brzegów jezior pasa starodrzewu o szerokości 30-60 m, w którym nie będzie się prowadziło użytkowania rębnią zupełną (w tym pozostawienie martwego drewna). Na etapie pielęgnacji drzewostanu, w fazie młodnika, zaleca się usuwanie ekspansywnych krzewów. Podtyp siedliska 91E0-4 (źródłkowe lasy olszowe na niżu) należy całkowicie wyłączyć z użytkowania rębego. Należy mieć na uwadze, że omawiane siedlisko przyrodnicze jest bardzo wrażliwe na zmiany stosunków wodnych. Podstawę ochrony łągu stanowić powinny zatem działania mające na celu ochronę warunków wodnych, w których funkcjonuje ten ekosystem;
  - **91F0** - utrzymanie siedliska we właściwym stanie lub odtworzenie właściwego stanu jego ochrony wymaga przyjęcia następujących założeń: odstąpienie od rębni zupełnych; pozostawianie cennych kęp starodrzewu, z nagromadzeniem drzew starych, dziuplastych, wraz z dolnymi warstwami fitocenozy; stosowanie rębni częściowych z wydłużonym okresem odnowienia; na etapie planowania uprawy stosowanie różnorodności składu gatunkowego (Db, Wz, Js, Lp, Kl, Tp); niedopuszczalne odwadnianie powierzchni oraz odcięcie od wpływu zalewów.

Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w zasięgu obszaru Natura 2000, będących przedmiotami ochrony w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice przedstawia poniższa tabela:

Tabela 28. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 – Kraina III

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewostanu	PTL	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
1	2	3	4	5
Kwaśna buczyna niżowa ( <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> )	9110-1	LMśw, rzadziej Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 – 80-90% a2 – 0-5%	Bk	Ip. Bk 100 Ilp. Bk, Dbb, Lpd 100
Grąd środkowoeuropejski ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	9170-1	LMśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 70-80% a2 - 50-60%	Gb-Db	Ip. Dbs, Dbb 40-60, Lp 20-30 Klzw, Jw, Bk i in. 10-30 Ilp. Gb 50-70, Lp 10-30, Bk, Klzw, Kl, i in. 10-20
		LMw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lp, Jw i in. 10-30 Ilp. Gb 30-70, Lp 10-60, Klzw, Kl, i in. 10-20
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70, Lp 20-30, Klzw, Jw, Gb i in. 10-30 Ilp. Gb 60-80, Lp, Klzw, Kl, Bk i in. 20-40



Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewostanu	PTL	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
1	2	3	4	5
		Lw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 20-30 IIp. Gb 60-80, Lp, Klzw, Klp i in. 20-40
Nadrzeczny łęg wierzbowy ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> )	91E0-1	Lł (Lłw) Typowa struktura drzewostanu a – 60-80%	Wb	Wbb, Wbk 80-90 Ol, Tpb, Tpcz 0-10
Nadrzeczny łęg topolowy ( <i>Populetum albae</i> )	91E0-2	Lł (Lłw) Typowa struktura drzewostanu a1 – 90-100% a2 – 10-20%	Tp	Ip. Tpb, Tpcz 80-90 Tpsz, Wbb, Wbk, Wzs, Wzp i in. 10-20 IIp. Tpb, Tpcz, Tpsz 30-60 Wbb, Wbk 30-40 Wz 0-10
Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	91E0-3	OIJ (Lłb) Typowa struktura drzewostanu a - 60-80%	Js-OI OI-Js	OI 50-70 Js 20-40 Wz i in. 0-10
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	91F0	Lł (Lłw) Typowa struktura drzewostanu Drzewostan dwu-, trzypiętrowy	Db-Wz-Js	Ip. Js 20-60, Wzp 20-60, Dbs 0-20, Wzg, Wzs, Ol, Lp, Klzw, Tpb i in. 10 IIp. Wzs 50, Gb 30 Tpb, Lp i in. 20 IIIp. Czmzw, Gb, Lp, Klzw, Klp, Jb i in.

a – warstwa drzew (drzewostan); a1 – wyższa warstwa drzew; a2 – niższa warstwa drzew

Tabela 29. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 – Kraina V

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu Struktura drzewostanu	PTL	Orientacyjny skład gatunkowy drzewostanu - % budowa pionowa
1	2	3	4	5
Kwaśna buczyna niżowa ( <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> )	9110-1	LMśw, rzadziej Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 – 80-90% a2 – 0-5%	Bk	Ip. Bk 100 IIp. Bk, Św, Dbb, Lpd 100
Grąd środkowoeuropejski ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	9170-1	LMśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 70-80% a2 - 50-60%	Gb-Db	Ip. Dbs, 40-60, Lpd 20-30 Klzw, Jw, Bk, Jd i in. 10-30 IIp. Gb 50-70, Lpd 10-30, Bk, Klzw, Klp i in. 10-20
		LMw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 10-30 IIp. Gb 30-70, Lpd 10-60, Klzw, Klp i in. 10-20
		Lśw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 50-70, Lpd 20-30, Klzw, Jw, Gb, Jd i in. 10-30 IIp. Gb 60-80, Lpd, Klzw, Klp Bk i in. 20-40
		Lw Typowa struktura drzewostanu a1 - 60-70% a2 - 60-80%	Gb-Db	Ip. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lpd, Jw i in. 20-30 IIp. Gb 60-80, Lpd, Klzw, Klp i in. 20-40
Niżowy łęg olszowo-jesionowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	91E0-3	OIJ (Lłb) Typowa struktura drzewostanu a -60-80%	Js-OI OI-Js	OI 50-70 Js 20-40 Wz i in. 0-10
Podgórski łęg jesionowy ( <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> )	91E0-5	OIJ (Lłb) Typowa struktura drzewostanu a – 60-80%	OI-Js	Js 50-70 OI 20-30 Jw., Bk, Klzw, Klp, Wzg i in. 10-30
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	91F0	Lł (Lłw) Typowa struktura drzewostanu Drzewostan dwu-, trzypiętrowy	Db-Wz-Js	Ip.Js 20-60 Wzp 20-60 Dbs 20-30 Wzg, Wzs, Ol, Lpd, Klzw, Tpb i in. 10 IIp. Wzs 50 Gb 30 Tpb, Klp, Lpd i in. 20 IIIp. Czmzw, Gb, Lp, Klzw, Klp, Jb i in.

a – warstwa drzew (drzewostan); a1 – wyższa warstwa drzew; a2 – niższa warstwa drzew

Mając na uwadze zalecenia ochronne zawarte w PUL, realizacja zapisów przedmiotowego dokumentu będzie miała korzystny wpływ na właściwy stan utrzymania i ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych.

Tabela 30. Macierz oddziaływania na siedliska stanowiące przedmiot ochrony w obszarze znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice (Tab. C.II wg IUL)

Lp.	Nazwa siedliska	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena oddziaływania PUL na siedliska przyrodnicze
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
2.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
3.	9110 Kwasne buczyny niżowe ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
4.	9170 Ґrad Ґrodkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Gallio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	0	Brak	Brak	+1
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	+1	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	+1	Brak	Brak	
5.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> ) i olsy Ґródliskowe	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
6.	91F0 Łęgowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Struktura drzewostanów i funkcja	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Stan ochrony typowych gatunków	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	

Na terenie SOO, na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice występują również gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Należy do nich:

- 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*

Zakres zadań ochronnych zawarty w PUL dla Nadleśnictwa Krzystkowice nie wskazuje zagrożeń wynikających z negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych oraz nie precyzuje szczegółowych zadań ochronnych dla gatunku wymienionego w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Zaplanowane zabiegi gospodarcze nie wpłyną negatywnie na populację przedmiotu ochrony w granicach zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice. Służą one poprawie stanu sanitarnego oraz kondycji drzewostanów. Pracownicy Nadleśnictwa Krzystkowice dołożą wszelkich starań, aby zabezpieczyć stanowisko występowania przed możliwością uszkodzenia w trakcie prowadzenia prac pozyskaniowych. Wszelkie informacje na temat stanowiska przedmiotu ochrony, jego form ochrony oraz potencjalnych zagrożeń ze strony prowadzonej gospodarki leśnej zostaną przekazane w formie Książki ochrony i monitoringu dla właściwego leśnictwa.

Tabela 31. Macierz przewidywanego wpływu PUL na gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, stanowiące przedmiot ochrony w obszarze (Tab. D.II wg IUL)

L.p.	Nazwa gatunku	Kryteria zachowania stanu ochrony gatunków	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na zachowanie stanu ochrony gatunków					Łączna ocena oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na stan ochrony gatunków
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Liczebność populacji	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0
		Naturalny zasięg	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
		Powierzchnia siedlisk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	

W odniesieniu siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania gatunków roślin i zwierząt stanowiących przedmiot ochrony w obszarze, które zinwentaryzowano w znacznej odległości od wydziełów należy mieć na uwadze, iż zasięg działań przewidzianych w PUL i ich realizacja nie mają charakteru rozległego i dalekosiężnego. Realizacja zapisów PUL nie stanowi zatem bezpośredniego zagrożenia dla utrzymania ww. siedlisk czy populacji we właściwym stanie ochrony na terenie obszaru. Stopień intensywności zaplanowanych w PUL zabiegów gospodarczych nie będzie generować znaczących, negatywnych zmian stopnia uwilgotnienia, struktury drzewostanów czy też warunków świetlnych w nich panujących. Z tego względu, wpływ realizacji zapisów PUL na pozostałe siedliska i gatunki, stanowiące przedmiot ochrony w obszarze uznano za znikomy i pomijalny.

### Przewidywane oddziaływanie PUL na ekosystemy leśne w obszarze Natura 2000

Na gruntach leśnych w zasięgu obszaru, do realizacji w ciągu 10-lecia obowiązywania PUL nie planuje się działań gospodarczych mogących znacząco zakłócić obecny stan ekosystemów obszaru.

Wytyczne do planowanych na tym terenie działań oparte są o model trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ich realizacja wpływać będzie zatem potencjalnie pozytywnie na obecny stan lasów. Zgodnie z modelem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, planując zabiegi w PUL uwzględnia się również pełnione przez lasy funkcje ekologiczne.

Na terenach objętych opracowaniem PUL przyjęty docelowy zestaw gatunków dla danego typu siedliskowego lasu stanowi kompromis pomiędzy składami optymalnymi ze środowiskowego punktu widzenia a potrzebami gospodarczymi. Przyjęte w Planach Urządzenia Lasu docelowe składy gatunkowe są zgodne z zapisami protokołu KZP, będącymi efektem szczegółowych analiz i uzgodnień, z uwzględnieniem lokalnych warunków geologicznych i przyrodniczych.

Tabela 32. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach SOO PLH080012 „Dolina Dolnego Bobru”

Planowane zabiegi gospodarcze — razem [ha]**											
Odnowienia	Czyszczenia			Trzebieże		AGROT	PIEL	POPR	Rębnie zupełne*	Rębnie złożone**	Brak zabiegów
	CW	CP	CP-P	TW	TP						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7,37	3,99	3,47	2,62	23,28	85,44	7,37	-	-	3,67	3,40	364,96

\*przy rębniach zupełnych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie 95% zapasu

\*\*w przypadku rębni złożonych, w wydz. na danej pow. zaplanowano pozyskanie od 30% do maksymalnie 95% (w pojedynczych wypadkach dot. rębni złożonych uprzętających)

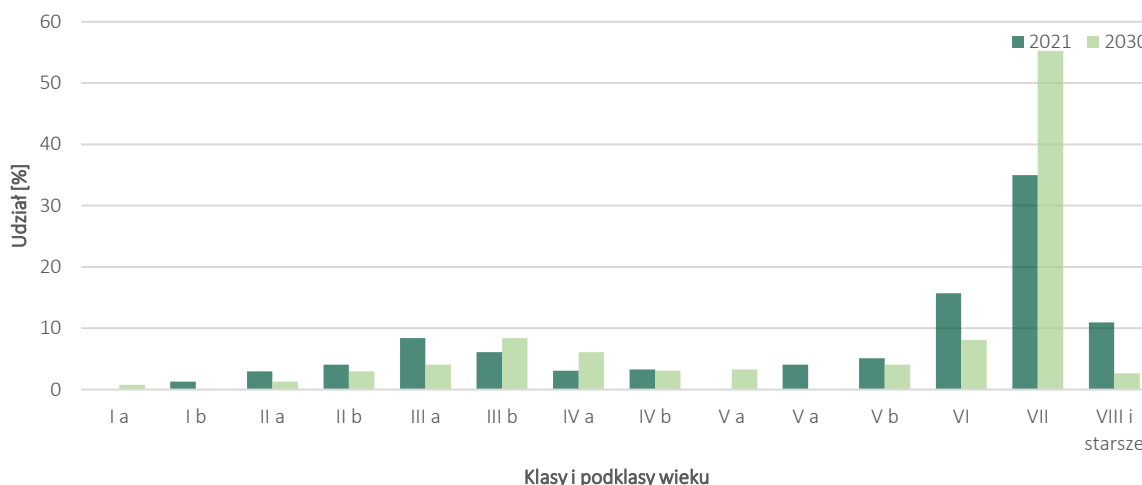
\*\*\* zabiegi gospodarcze projektowane są tylko w wydziałach leśnych, powierzchnia wydziełów nieleśnych nie wchodzi w skład ww. zestawienia

Celem czyszczeń jest przede wszystkim uzyskanie pożądanego, zgodnego z siedliskiem składu gatunkowego już na etapie uprawy. Działania prowadzone w ramach czyszczeń obejmują m.in.: usuwanie zbędnych domieszek, które zagłuszają drzewka należące do gatunków głównych lub

pożądanych domieszkowych, usuwanie drzewek wadliwych, chorych, obumierających, obumartych. Brak ingerencji człowieka lub zbyt późna reakcja mogą doprowadzić do zupełnego zniekształcenia przyjętego składu gatunkowego.

Trzebieże wczesne mają na celu wybór i popieranie rozwoju drzew najlepszej jakości z górnej warstwy drzewostanu (tzw. drzew dorodnych), z uwzględnieniem biogrup. W ramach realizacji zapisów PUL, cel ten uzyskuje się poprzez usuwanie z drzewostanu drzew bezpośrednio zagrażających prawidłowemu rozwojowi drzew dorodnych oraz drzew o złym stanie sanitarnym — chorych, wadliwych czy opanowanych przez szkodniki. Intensywność zabiegu na tym etapie pielęgnacji wynosi ok. 7-10% zapasu. Działania prowadzone w ramach trzebieży późnych, mają na celu utrzymanie naturalnej bioróżnorodności biologicznej w drzewostanach, intensyfikacji procesów glebowych przez zwiększenie dopływu światła do dolnych warstw drzewostanu oraz utrzymanie środowiskowej roli lasu poprzez m.in. pozostawianie w drzewostanie martwego drewna czy drzew dziuplastych. Istotnym zadaniem planowanych trzebieży, w szczególności w starszych drzewostanach jest prowadzenie szeregu cięć przygotowujących drzewostan do odnowienia naturalnego. Intensywność prowadzonych cięć uzależniona jest od rodzaju drzewostanu, nie przekracza jednak zazwyczaj 20% zapasu.

Planowane rębnie zupełne i złożone uzasadnione są odpowiednim wiekiem rębności drzewostanu, a przyjęty etat jest zgodny z Instrukcją Urządzania Lasu.



Wykres 11. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie SOO „Dolina Dolnego Bobru”

Rozpatrując zmiany struktury wiekowej drzewostanów w zasięgu obszaru zauważyć można wzrost udziału drzewostanów starszych klas wieku. Największy udział powierzchniowy pod koniec obowiązywania projektowanego Planu wykazywać będą drzewostany w VII klasy wieku.

Mając na uwadze charakter planowanych zabiegów można stwierdzić, że projektowane na omawianym terenie działania nie wpłyną znacząco negatywnie zarówno na obecny, jak i przyszły stan ekosystemów leśnych na terenie obszaru.

## INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

**Integralność obszaru** to stan gwarantujący zrównoważone trwanie populacji tych gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. Obszar Natura 2000 pozostanie integralny, kiedy będzie realizował właściwy sobie potencjał zgodny z celami ochrony obszaru, zachowa zdolność regeneracji i odnawiania w dynamicznych warunkach, a także będzie wymagał jedynie minimalnego wsparcia z zewnątrz.

W PUL nie zaplanowano zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów Natura 2000. Realizacja zapisów PUL nie wpłynie negatywnie na siedliska, rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000, nie zaburzy również spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano obszary Natura 2000.

## ODDZIAŁYWANIE PUL NA POZOSTAŁE OBSZAROWE FORMY OCHRONY

### Użytki ekologiczne

Zapisy projektowanego PUL nie przewidują prowadzenia działań gospodarczych w wydzieleniach tworzących użytki ekologiczne. Oddziaływanie PUL na przyrodę i stan zachowania ekosystemów stanowiących cel ochrony na terenie ww. użytków oceniono jako neutralne.

## ODDZIAŁYWANIE PUL NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Na podstawie powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory przeprowadzonej w latach 2006-2007 w Lasach Państwowych, a następnie jej weryfikacji podczas prac taksacyjnych przeprowadzonych w latach 2019-2020, na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie stwierdzono 14 typów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie.

Tabela 33. Zestawienie siedlisk przyrodniczych wraz z zabiegami

Kod siedliska	Planowany zabieg gospodarczy [ha]*											
	łąčna pow. siedliska [ha.]	Agrot	Odnawienie	PIEL	CW	CP	CP-P	TW	TP	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Brak wskazań
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Siedliska nieleśne</b>												
<b>2330</b> Wydmny śródlądowe z murawami napiaskowymi	0,29	-	-	-	-	-	-	-	4,06	-	-	-
<b>3130</b> Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	8,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3150</b> Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>4030</b> Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphyilion</i> )	49,26	14,81	13,42	-	-	25,33	26,74	13,70	60,48	10,07	-	35,58
<b>6410</b> Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ( <i>Molinion</i> )	3,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6510</b> Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	11,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00

Kod siedliska	Planowany zabieg gospodarczy [ha]*											
	łączna pow. siedliska [ha.]	Agrot	Odnowienie	PIEL	CW	CP	CP-P	TW	TP	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Brak wskazań
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>7140</b> Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i> )	101,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>7150</b> Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	8,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Razem nieleśne</b>	<b>186,88</b>	<b>14,81</b>	<b>13,42</b>	-	-	<b>25,33</b>	<b>26,74</b>	<b>13,70</b>	<b>64,54</b>	<b>10,07</b>	-	<b>37,58</b>
<b>Siedliska leśne</b>												
<b>9110</b> Kwaśne buczyny niżowe ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	8,65	-	-	-	-	-	-	3,11	4,58	-	-	5,83
<b>9170</b> Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Gallio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	405,02	3,23	3,23	-	-	0,26	0,70	10,46	21,61	-	8,07	385,50
<b>9190</b> Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercetea robori-petraeae</i> )	34,48	0,88	0,88	-	-	-	-	-	3,57	-	2,21	28,70
<b>91E0<sup>1</sup></b> Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> ) i olsy źródliskowe	25,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,35
<b>91F0</b> Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario- Ulmetum</i> )	105,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113,45
<b>91T0</b> Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	28,11	-	-	-	-	-	-	5,36	17,55	-	-	16,32
<b>Razem leśne</b>	<b>606,56</b>	<b>4,11</b>	<b>4,11</b>	-	-	<b>0,26</b>	<b>0,70</b>	<b>18,93</b>	<b>47,31</b>	-	<b>10,28</b>	<b>581,15</b>
<b>RAZEM</b>	<b>793,44</b>	<b>18,92</b>	<b>17,53</b>	-	-	<b>25,59</b>	<b>27,44</b>	<b>32,63</b>	<b>111,85</b>	<b>10,07</b>	<b>10,28</b>	<b>618,73</b>

\*powierzchnia dotyczy jedynie siedlisk leśnych występujących poligonowo, dla siedlisk nieleśnych PUL nie zawiera wskazań gospodarczych  
1) siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

W oparciu o dane zestawione w powyższej tabeli można stwierdzić, że zarówno na siedliskach nieleśnych, jak i na siedliskach leśnych, nie planuje się działań mogących znacząco negatywnie wpłynąć na stan zachowania chronionych płatów siedlisk na terenie Nadleśnictwa Krzystkowie. Dodatkowo 67,95% powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych pozostawiono bez wskazań gospodarczych.

Zapisy projektowanego PUL przewidują prowadzenie rębni zupełnych w bezpośrednim sąsiedztwie nieleśnego siedliska 4030, jednak ze względu na jego charakter nie wpłynie ona negatywnie na jego stan. Zapisy nie przewidują prowadzenia rębni zupełnych w bezpośrednim sąsiedztwie pozostałych nieleśnych siedlisk, mogących wpłynąć negatywnie na stosunki wodne obszaru (zwłaszcza jeżeli chodzi o siedliska torfowisk wysokich i przejściowych oraz siedliska bezpośrednio związane z trofizmem obszaru).

PUL nie przewiduje wykonania rębni zupełnych w zasięgu leśnych siedlisk przyrodniczych.

PUL przewiduje wykonanie rębni złożonych na obszarach siedlisk przyrodniczych 9170 i 9190. Zabiegi te nie wywrą niekorzystnego wpływu na siedlisko.

Planowana gospodarka prowadzona będzie zgodnie z zaleceniami i wskazaniem ochronnymi dla poszczególnych siedlisk zawartymi w Programie Ochrony Przyrody, a jej wymiar powierzchniowy (jak i miąższościowy) nie spowoduje utraty siedlisk przyrodniczych. Z użytkowania rębego wykluczono wrażliwe na zmiany poziomu wód gruntowych siedlisko przyrodnicze 91E0 oraz 91F0 jak również siedliska występujące na bardzo małych, reprezentatywnych w skali Nadleśnictwa powierzchniach, takie jak 91T0.

### **ODDZIAŁYWANIE PUL NA POMNIKI PRZYRODY**

W celu zapewnienia ochrony drzewom stanowiącym pomniki przyrody ożywionej, akty powołujące niniejszą formę ochrony zawierają następujące zakazy: niszczenia, uszkodzenia lub przekształcenia drzew, uszkodzenia i niszczenia gleby wokół drzew, a także umieszczania tablic, napisów i innych znaków nie związanych z ochroną pomnika przyrody.

W ramach projektowanego PUL zaplanowano ochronę zarówno pomników przyrody, jak i pozostałych cennych, starych drzew. W odniesieniu do skupisk starych drzew już na etapie projektowania gospodarki leśnej zapewniona jest ich ochrona poprzez pozostawianie kęp starodrzewów na powierzchniach zaplanowanych do intensywnych cięć odnowieniowych. W starodrzewach wyłączonych z użytkowania, w projektowanym PUL zapisano, aby działania z zakresu gospodarki leśnej ograniczać jedynie do cięć sanitarnych i porządkowych w przypadku wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi.

Ponadto, mając na uwadze art. 40 pkt. 2 ustawy o ochronie przyrody: „*Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu*” wskazano, aby z chwilą stwierdzenia symptomów chorobowych lub istotnych uszkodzeń pomnika przyrody powiadomić Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, celem podjęcia niezbędnych działań ochronnych.

Wpływ realizacji zapisów PUL na pomniki przyrody oceniono jako pozytywny.

## DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE POTENCJALNIE NEGATYWNY WPŁYW PLANU NA ŚRODOWISKO

Zapisy zawarte w Planie Urządzenia Lasu nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, nie ingerują znacząco negatywnie w sposób wykorzystania terenu, przekształcenia go. Zadania dotyczące potrzeb infrastruktury technicznej mają charakter kierunkowych wytycznych. Plan Urządzenia Lasu nie zawiera również zapisów, których realizacja mogłaby mieć znacząco negatywny wpływ na cele ochrony obszarów Natura 2000, pozostałych form ochrony przyrody czy elementów środowiska.

Tabela 34. Zestawienie propozycji minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań wynikających z zapisów Planu Urządzenia Lasu

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
1	2	3
<b>Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych</b>	- zniszczenie stanowiska przy prowadzeniu prac leśnych, istotne w przypadku gatunków występujących na pojedynczych stanowiskach w obrębie lasów Nadleśnictwa - zniszczenie siedliska danego gatunku w trakcie cięć odnowieniowych	- ochrona przed zniszczeniem znanych stanowisk - pozostawianie stref ochronnych nieużytkowanych rębnie wokół stanowisk pewnych gatunków - wykonywanie zabiegów w okresie zimowym (w przypadku gatunków, które tego wymagają) - wyznaczanie płałów nieobjętych użytkowaniem i przebiegiem szlaków zrywkowych
<b>Stanowiska chronionych gatunków roślin nieleśnych</b>	- zaniechanie działań ochronnych - zmiana stosunków wodnych na obszarze graniczącym z niszą występowania gatunku	- zapisy o czynnej ochronie, na przykład — koszenie łąk - zakaz prowadzenia rębni zupełnych w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk nieleśnych (nakaz pozostawiania ekotonu hamującego negatywne oddziaływanie)
<b>Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych</b>	- coraz mniejsza liczba starych drzew	- zapis o pozostawianiu pojedynczych starszych drzew, fragmentów starodrzewu, fragmentów lasu nieobjętych gospodarowaniem - utrzymanie i ochrona ekosystemów referencyjnych
<b>Pozostałe gatunki ptaków leśnych</b>	- zanik miejsc lęgowych	- pozostawianie odpowiedniej ilości starych drzew, w tym gatunków o miękkim drewnie - wywieszanie budek lęgowych oraz konserwacja istniejących - utrzymanie i ochrona ostoi ksylobiontów
<b>Różnorodność biologiczna</b>	- zmniejszenie różnorodności na poziomie genetycznym	- pozostawianie drzew nietypowych (kształt, cechy wzrostowe) - popieranie odnowienia naturalnego - wyznaczanie nowych gospodarczych drzewostanów nasiennych
	- zmniejszenie różnorodności na poziomie gatunkowym	- ochrona przed zniszczeniem znanych stanowisk roślin chronionych - ochrona siedlisk roślin chronionych
	- zmniejszenie różnorodności na poziomie krajobrazowym	- czynna ochrona niektórych siedlisk - zakaz odwadniania torfowisk - wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem - niezalesianie cennych siedlisk nieleśnych - kształtowanie granicy rolno-leśnej
<b>Powierzchnia ziemi</b>	- zniekształcenie pokrywy gleby przy pracach z użyciem ciężkiego sprzętu	- pozyskiwanie drewna w okresie zimowym (jeżeli nie jest to sprzeczne z warunkami ekonomicznymi) - wykorzystywanie istniejących szlaków zrywkowych oraz zakładanie nowych - stosowanie pługów mało inwazyjnych
<b>Krajobraz</b>	- niewłaściwe kształtowanie środowiska leśnego prowadzące do zniekształcenia fizjonomii krajobrazu	- pozostawianie nieużytkowanego rębnie pasa drzewostanu na granicy lasu z terenem otwartym - kształtowanie strefy ekotonowej i granicy polno-leśnej
<b>Zasoby naturalne<sup>1</sup></b>	-	-
<b>Siedliska przyrodnicze</b>	- nieodpowiedni skład gatunkowy upraw	- projektowanie i realizacja składu gatunkowego uprawy zgodnie z tabelą przyrodniczych typów lasu z uwzględnieniem troficzności siedlisk
	- prowadzenie użytkowania w sposób nieodpowiedni i na zbyt dużej powierzchni	- planowanie cięć i zabiegów pielęgnacyjnych z uwzględnieniem trwałości lasów (podział na ostępy, nawrót cięć); dostosowanie rębni (rodzaj, forma) do potrzeb konkretnego drzewostanu i siedliska - realizacja trzebieży przekształceniowych, przebudowy drzewostanów, i rębni w sposób zwiększający bioróżnorodność lasów - popieranie gatunków właściwych dla siedliska, w szczególności liściastych

Zrealizowane zgodnie z Planem Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowie zadania nie spowodują znaczącego, negatywnego wpływu na środowisko oraz obszary Natura 2000.

<sup>1</sup> Mając na uwadze proces sporządzania PUL, w odniesieniu do zasobów naturalnych nie przewiduje się potencjalnych znacząco negatywnych oddziaływań. W PUL ilość drewna do pozyskania w wyniku użytkowania rębego została dostosowana optymalnie do potrzeb hodowlanych i stanu sanitarnego lasu. Planowany rozmiar użytkowania nie wpłynie negatywnie na stan zasobów naturalnych oraz ich trwałość.



## ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKTOWANYM PUL

Tworzenie Planu opiera się na analizie i wyborze wariantów alternatywnych tak, by w efekcie otrzymać zapisy, których realizacja zapewni wypełnienie złożonych celów Planu z jednoczesną minimalizacją ich negatywnych skutków.

Zadania zawarte w Planie sprecyzowane zostały tak, aby oparta o nie wielofunkcyjna i trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty. Działalność kształtująca i wykorzystująca lasy ma przebiegać w taki sposób i w takim tempie, by zachować ich bogactwo, różnorodność biologiczną, żywotność, potencjał regeneracyjny, wysoką produktywność, przy jednoczesnym wypełnianiu wszystkich funkcji ochronnych, gospodarczych i społecznych na poziomach: lokalnym, narodowym i globalnym

Alternatywne warianty w Planie rozpatruje się w zależności od:

- możliwości lokalizacji zabiegów w terenie;
- technicznego sposobu wykonania zabiegów;
- umieszczenia zabiegów w czasie.

Wariantowanie w sporządzaniu Planu zaczyna się na etapie definiowania wytycznych do wykonania prac urzędniowych. Sprowadza się to do wyboru dla ustalonych typów lasu: sposobu zagospodarowania, składu gatunkowego uprawy, gospodarczego typu drzewostanu. Wybory dokonywane są podczas KZP.

Następny etap to ustalanie rozmiaru cięć. Przebiega w kilku etapach, a ostateczna wersja ma uwzględnić w optymalny sposób wymogi różnych grup społecznych, jak również środowiska, gospodarczych funkcji lasu i celów Planu.

Umieszczenie zabiegów w czasie ma ograniczone znaczenie, w Planie nie ma zapisów na temat terminów wykonania poszczególnych zabiegów (czy w ramach 10-letnia czy pory roku). Wykonawca zapisów Planu, czyli Nadleśnictwo Krzystkowice, decyduje o terminach zabiegów oraz technicznym sposobie ich wykonania, biorąc pod uwagę wytyczne Planu oraz wiedzę o terenie.

W POP zinwentaryzowane zostały obiekty przyrodniczo i kulturowo cenne zlokalizowane na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice. W przedmiotowym dokumencie zamieszczone są zalecenia odnośnie grup wydzieleń, dla których stwierdzono potrzebę ochrony (np. wodochronność) oraz wydzieleń na terenie, których występują formy ochrony przyrody.

Po przeprowadzeniu NTG następuje przekazanie projektu Planu Urządzenia Lasu wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko do Regionalnego Dyrektora Ochrona Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o wydanie opinii.

Fakultatywnie, po uzyskaniu opinii oraz uwag i wniosków, dyrektor RDLP zwołuje — poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i BIP — Komisję Projektu Planu (KPP), podczas której poddawany jest ocenie społecznej gotowy projekt Planu.

**SPISY****SPIS TABEL**

Tabela 1. Udział TSL.....	28
Tabela 2. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i budowy pionowej .....	30
Tabela 3. Zestawienie powierzchni drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	30
Tabela 4. Zestawienie powierzchni wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów.....	31
Tabela 5. Zestawienie zbiorcze istniejących form ochrony przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice .....	32
Tabela 6. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11) .....	37
Tabela 7. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11).....	38
Tabela 8. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11).....	38
Tabela 9. Siedliska przyrodnicze występujące na terenie SOO „Dolina Dolnego Bobru” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11) .....	39
Tabela 10. Gatunki wymienione w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej występujące na terenie SOO „Dolina Dolnego Bobru” oraz uznane za przedmiot ochrony na terenie obszaru (SDF 2019-11).....	40
Tabela 11.. Siedliska przyrodnicze w Nadleśnictwie Krzystkowice .....	40
Tabela 12. Wykaz istniejących pomników przyrody w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowice (Rejestr pomników przyrody województwa lubuskiego, stan na 26 marca 2020 r, GDOŚ).....	47
Tabela 13. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (WIOŚ, 2019) .....	55
Tabela 14. Zestawienie powierzchni wchodzących w skład OG.....	57
Tabela 15. Inwentaryzacja uszkodzeń od owadów w drzewostanach Nadleśnictwa Krzystkowice z podziałem na klasy uszkodzeń.....	58
Tabela 16. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na zinwentaryzowane na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowice chronione oraz rzadkie gatunki roślin i grzybów.....	64
Tabela 17. Przewidywane oddziaływanie projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko (Tab. A wg IUL).....	71
Tabela 18. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK „Dolina Śląskiej Ochli” .....	73
Tabela 19. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK „Dolina Bobru”.....	74
Tabela 20. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK „Dolina Brzeźnicy” .....	75
Tabela 21. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach OChK „Wschodnie okolice Lubska” .....	77
Tabela 22. Tabela zbiorcza obszaru Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych (Tab. B.I wg IUL).....	78
Tabela 23. Macierz przewidywanego wpływu PUL na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono SOO „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” (Tab. D.I wg IUL) .....	79
Tabela 24. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach SOO PLH080012 „Mopkowy Tunel koło Krzystkowic” .....	79
Tabela 25. Macierz oddziaływania na siedliska stanowiące przedmiot ochrony w obszarze znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice (Tab. C.I wg IUL) .....	82
Tabela 26. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach SOO PLH080012 „Nowogrodzkie Przygiełkowisko” .....	83
Tabela 27. Tabela zbiorcza obszaru Natura 2000 wg przedmiotów ochrony oraz planowanych zabiegów gospodarczych (Tab. B.II wg IUL).....	85

Tabela 28. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 – Kraina III.....	88
Tabela 29. Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 – Kraina V.....	89
Tabela 30. Macierz oddziaływania na siedliska stanowiące przedmiot ochrony w obszarze znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Krzystkowice (Tab. C.II wg IUL).....	90
Tabela 31. Macierz przewidywanego wpływu PUL na gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, stanowiące przedmiot ochrony w obszarze (Tab. D.II wg IUL) .....	91
Tabela 32. Zestawienie powierzchniowe zaplanowanych zabiegów związanych z gospodarką leśną w granicach SOO PLH080012 „Dolina Dolnego Bobru” .....	91
Tabela 33. Zestawienie siedlisk przyrodniczych wraz z zabiegami .....	93
Tabela 34. Zestawienie propozycji minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań wynikających z zapisów Planu Urządzenia Lasu.....	96

## SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Położenie Nadleśnictwa Krzystkowice na tle jednostek podziału administracyjnego .....	23
Rys. 2. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice.....	27
Rys. 3. Obszarowe wybrane formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Krzystkowice .....	32

## SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Udział typów siedliskowych lasu .....	28
Wykres 2. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących .....	29
Wykres 3. Udział powierzchniowy wg gatunków rzeczywistych.....	29
Wykres 4. Udział procentowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku .....	30
Wykres 5. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie OChK „Dolina Śląskiej Ochli” .....	73
Wykres 6. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie OChK „Dolina Bobru” .....	74
Wykres 7. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie OChK „Dolina Brzeźnicy” .....	76
Wykres 8. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie OChK „Wschodnie okolice Lubska” .....	77
Wykres 9. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie SOO „Mopkowy Tunel koło Krzystkowice” .....	80
Wykres 10. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie SOO „Nowogrodzkie Przygielkowisko” .....	84
Wykres 11. Porównanie udziału procentowego powierzchni drzewostanów na początku i końcu obowiązywania PUL wg klas wieku na terenie SOO „Dolina Dolnego Bobru” .....	92

**LITERATURA**

**Instrukcja** Urządzania Lasu, 2012. CILP, Warszawa.

**Dyrektywa** Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią.

**Dyrektywa** Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową.

**Herbich J. (red.):** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2010.

**Herbich J. (red.):** Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 — podręcznik metodyczny T. 5. Lasy i bory. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004.

**Herbich J. (red.):** Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 — podręcznik metodyczny T. 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004.

**Jermaczek A., Maciantowicz M. (red.):** Przyroda Ziemi Lubuskiej. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2005.

**Jermaczek A., Maciantowicz M.:** Ochrona rezerwatowa w województwie lubuskim historia, stan obecny i perspektywy. Przegląd Przyrodniczy XXVII, 4, s: 38-64; Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2016.

**Jermaczek A., Maciantowicz M.:** Rezerваты przyrody w województwie Lubuskim — przeszłość, teraźniejszość, przyszłość. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2018.

**Jędrzejewski W. i in.:** Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska w ramach realizacji programu Phare PL0105.02. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2005.

**Kondracki J.,** 2009. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.

**Matuszkiewicz J.M.:** Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.

**Matuszkiewicz W.:** Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.

**Program** ochrony środowiska dla województwa, powiatu oraz gminy.

**Pawlaczyk P., Jermaczek A.:** NATURA 2000 — narzędzie ochrony przyrody, WWF Polska, Warszawa 2004.

**Pawlaczyk P., Jermaczek A.:** Poradnik lokalnej ochrony przyrody, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2008.

**Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej [Dz. U. z 2017 r. poz. 2408].

**Rozporządzenie** Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. z 2020 r. poz. 26].

**Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz. U. 2014, poz. 1409].

**Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów [Dz. U. 2014, poz. 1408].

**Rozporządzenie** Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [Dz. U. 2013 poz. 1302].

**Siedliskowe** Podstawy Hodowli Lasu, 2004. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu.

**Solon J. i in.:** Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica, vol. 91, 2, s:143-170, 2018.

**TAXUS UL,** 2021. Projekt Planu Urządzenia Lasu, Warszawa.

**TAXUS UL,** 2021. Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Krzystkowiec, Warszawa.

**Witkowska-Żuk L.:** Atlas roślinności lasów, Multico, Warszawa 2008.

**Woś A.:** Klimat Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.

**Zasady Hodowli Lasu,** 2012. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu

**Zielony R., Kliczkowska A.:** Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2012.

## ZAŁĄCZNIKI

### OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzenia prognoz oddziaływania na środowisko (wykształcenie kierunkowe), zgodnie z wymogami art. 74a ust. 2 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 (Dz. U. z 2020 r. poz. 283, 284, 311, 471, 1378).

*Małgorzata Duknyś*



WOJEWÓDZKA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA W GORZOWIE WLKP.



66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kazimierza Jagiellończyka 8b  
 tel. (95) 722-60-57, fax (95) 722-46-52  
 www.wsse.gorzow.pl  
 e-mail: wsse@wsse.gorzow.pl  
 NIP: 599-10-23-564

LUBUSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY W GORZOWIE WLKP.

NZ.9022.524.2020.MZ

Gorzów Wlkp., 14 stycznia 2021 r.

**Dyrektor Regionalnej Dyrekcji  
 Lasów Państwowych w Zielonej Górze  
 ul. Kazimierza Wielkiego 24a  
 65-950 Zielona Góra**

Lubuski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wlkp. działając na podstawie art. 54 ust. 1 w związku z art. 58 ust. 1 pkt 2 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10 grudnia 2020 r., w sprawie zaopiniowania projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021 – 2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko,

**opiniuje pozytywnie**

przedłożony projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021 – 2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, w **zakresie wymagań higienicznych i zdrowotnych.**

**Uzasadnienie:**

Dnia 16 grudnia 2020 r. do Lubuskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp. wpłynął wniosek Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 10 grudnia 2020 r., znak: ZS.6003.14.2020, w sprawie zaopiniowania projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021 – 2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko. Do wniosku dołączono projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021 – 2031 (elaborat), Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa, Wykaz gruntów oraz Prognozę oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice, opracowaną przez firmę TAXUS UL Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie (data opracowania: Warszawa 2020 r.).

Niniejszy Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowie opracowany został wg stanu lasu na 01 stycznia 2021 r.

Nadleśnictwo Krzystkowie jest jednym z dwudziestu nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze. Od wschodu Nadleśnictwo Krzystkowie graniczy z Nadleśnictwem Nowa Sól, od południa z Nadleśnictwem Lipinki, Żagań i Szprotawa, od zachodu — z Nadleśnictwem Lubsko, zaś od północy z Nadleśnictwem Brzózka oraz Zielona Góra. Powierzchnia ewidencyjna lasów i gruntów, znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa Krzystkowie wynosi 32 112,8889 ha.

Nadleśnictwo Krzystkowie położone jest w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: GZWP nr 149 Sandr Krosno Gubin i GZWP nr 301 Pradolina Zasieki.

Podstawowym celem Planu Urządzenia Lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, w oparciu o zawarte w nim wskazania i zalecenia. W ramach Planu Urządzenia Lasu projektowane czynności gospodarcze planuje się w taki sposób, aby z jednej strony zapewnić dochód gospodarstwa leśnego bez łamania zasad trwałości lasu i ciągłości użytkowania, z drugiej zaś, aby zapewnić stały wzrost produkcyjnych i pozaprodukcyjnych funkcji lasu przy zwiększaniu jego użyteczności społecznej.

Zgodnie z przedłożoną dokumentacją w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowie zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej projektuje się jako cele długookresowe (perspektywiczne) oraz średniookresowe.

Realizacja celów perspektywicznych polega na:

- 1) zachowaniu zgodności planowania gospodarki leśnej z obowiązującymi przepisami prawa – ustawa o lasach (art. 7 do 14 i 18) oraz §1 – 6 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,
- 2) zapewnieniu zgodności zadań planowanych z zasadami hodowli lasu (ZHL 2011),
- 3) zapewnieniu zgodności składów gatunkowych drzewostanów z warunkami przyrodniczymi i możliwościami produkcyjnymi siedlisk - wyrażonymi w typach drzewostanów dla typów siedliskowych lasu i przyrodniczych typach lasu dla leśnych siedlisk przyrodniczych - hodowlanymi i przyrodniczymi celami gospodarki leśnej (tabela TD oraz tabela PTL dla poszczególnych siedlisk leśnych i siedlisk przyrodniczych),
- 4) zachowaniu trwałości lasu i ciągłości użytkowania poprzez przyjęcie odpowiednich wieków rębności dla głównych gatunków drzew – optymalizacja technicznego celu gospodarki leśnej,
- 5) przyjęciu sposobów zagospodarowania lasu adekwatnych do realizacji ustalonych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych).

Cele średniookresowe to większość wskazań, wytycznych i zadań zawartych w planie urządzenia lasu, w tym:

- 1) wytyczne i wskazania gospodarcze i ochronne dla poszczególnych gospodarstw, w szczególności dla lasów ochronnych,
- 2) wytyczne dla specyficznych obszarów (np. obszar DAG, obszar jednostki wojskowej),
- 3) realizacja przyjętych celów hodowlanych i technicznych w ramach wskazań gospodarczych dla poszczególnych drzewostanów – przydział poszczególnych



- drzewostanów do użytkowania rębego i przedrębego w zakresie wyliczonych i przyjętych etatów użytkowania rębego i etatu użytkowania przedrębego,
- 4) zapewnienie pożądanego ładu czasowego i przestrzennego – przyjęcie istniejących ostępów, stosowanie nawrotów cięć i okresów odnowienia przyjętych dla poszczególnych sposobów zagospodarowania,
  - 5) w drzewostanach, których stan nie zapewnia osiągnięcia przyjętych celów gospodarki leśnej – wskazania i wytyczne dotyczące przebudowy drzewostanów,
  - 6) wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej – ustalenie zadań i wskazań w poszczególnych dziedzinach:
    - a) w odnowieniu, pielęgnowaniu i ochronie lasu,
    - b) w Programie Ochrony Przyrody,
    - c) w zakresie regeneracji siedlisk zniekształconych,
    - d) z zakresu małej retencji,
    - e) z zakresu użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej,
    - f) w dziedzinie infrastruktury technicznej.

Zgodnie z przedłożoną Prognozą oddziaływania na środowisko zapisy zawarte w Planie Urządzenia Lasu nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, nie ingerują znacząco negatywnie w sposób wykorzystania i przekształcenia terenu. Zadania dotyczące potrzeb infrastruktury technicznej mają charakter kierunkowych wytycznych.

Z Prognozy wynika, że realizacja zapisów projektowanego PUL oddziałuje pozytywnie na wodę i ekosystemy wodne. Zabezpiecza je nie tylko przed niekorzystną degradacją stosunków wodnych, lecz również poprzez pielęgnację lasów wodochronnych, zapewnia swoistą ciągłość w ochronie ekosystemów wodno-błotnych, cieków i zbiorników wodnych. Zabiegi gospodarcze w projektowanym PUL nie wpłyną niekorzystnie na zlokalizowane w zasięgu Nadleśnictwa Krzystkowice źródła, ujęcia wody oraz Główne Zbiorniki Wód Podziemnych: nr 149 „Sandr Krosno Gubin” i na nr 301 „Pradolina Zasieki”.

W Prognozie przeprowadzono również analizę wpływu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na różnorodność biologiczną, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne (zasoby drzewne), zabytki i dobra kultury materialnej, w wyniku której nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania Planu na wymienione elementy środowiska.

Zgodnie z zapisami Prognozy, trwale zrównoważona gospodarka leśna oraz udostępnianie lasu umożliwia społeczeństwu rekreację, wypoczynek oraz edukację przyrodniczą, zapewniając jednocześnie możliwość pozyskania surowca drzewnego oraz innych surowców w procesie ubocznego użytkowania lasu. Realizacja zapisów PUL zarówno w krótko- jak i długookresowym wymiarze przyniesie pozytywne skutki zarówno w wymiarze ekonomicznym, jak i społecznym, zatem oddziaływanie na ludzi będzie również pozytywne.

Biorąc pod uwagę charakter przewidzianych na terenie objętym Planem Urządzenia Lasu działań, stwierdza się, iż realizacja postanowień przedmiotowego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na zdrowie ludzi.

W świetle powyższego Lubuski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wlkp. **opiniuje pozytywnie** przedłożony projekt Planu Urządzenia Lasu

Nadleśnictwa Krzystkowice na lata 2021 – 2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

Jednocześnie wskazuje się, że na etapie realizacji planowanych zamierzeń należy uwzględnić położenie przedmiotowego nadleśnictwa w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: GZWP nr 149 Sandr Krosno Gubin i GZWP nr 301 Pradolina Zasięki oraz związane z tym nakazy, zakazy i ograniczenia.

NZ a/a

**Z upoważnienia**  
Lubuskiego Państwowego Wojewódzkiego  
Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp.  
*mgr inż. Jolanta Musiała*  
Zastępca Lubuskiego Państwowego Wojewódzkiego  
Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp.



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM

RPM/462/2021 P  
Data: 2021-01-19

Gorzów Wlkp., dnia 15 stycznia 2021 r.

WPN-II.410.2.2021.WM

Pan  
**Wojciech Grochala**Dyrektor Regionalnej Dyrekcji  
Lasów Państwowych  
w Zielonej Górze

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, działając na podstawie art. 54 ust. 1, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2 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 (t.j. Dz. U. z 2020.283 tj.), w ramach toczącego się postępowania w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko:

projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowice

- I. na skutek wniosku Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 10 grudnia 2021 r. znak: ZS.6003.9.2020,
- II. oraz po zapoznaniu się z przedłożonymi stosownie do wymogów prawa dokumentami, w tym w szczególności, prognozy oddziaływania projektu planu urządzania lasu na środowisko, programu ochrony przyrody oraz elaboratu i map tematycznych,

**o p i n i u j ę   p o z y t y w n i e**

**projekt Planu Urządzenia Lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Krzystkowice,  
na lata 2021-30**

U Z A S A D N I E N I E

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze, pismem z dnia 10 grudnia 2020r. r. znak: ZS.6003.9.2020 (data wpływu 16.12.2020r.), zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim o dokonanie czynności zaopiniowania projektu planu urządzania lasu sporządzonego na lata 2021-2030 dla Nadleśnictwa Krzystkowice. Do projektu analizowanego dokumentu planistycznego, załączono: projekt planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Krzystkowice, prognozę oddziaływania planu urządzania lasu na środowisko wraz z odpowiednimi mapami tematycznymi.



Spełniamy wymagania EMAS – zarządzamy urzędem efektywnie, oszczędnie i prośrodowiskowo

ul. Jagiellończyka 13, 66-400 Gorzów Wielkopolski, tel.: 887-101-300, fax: (95) 71-25-045, sekretariat.gorzowwlpk@rdos.gov.pl, gorzow.rdos.gov.pl

Nadleśnictwo Krzystkowice leży w granicach działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze i obejmuje swym zakresem siedemnaście leśnictw położonych na terenie czterech obrębów leśnych: Bogaczów, Krzystkowice, Miodnica oraz Nowa Wieś. Powierzchnia gruntów Nadleśnictwa wynosi ogółem: 32 112,97 ha.

Grunty Nadleśnictwa położone są w granicach województwa lubuskiego, w zasięgu administracyjnym czterech powiatów: krośnieńskiego (gminy: Bobrowice, Dąbie) oraz zarskiego (gminy: Lubsko obszar wiejski, Jasień obszar wiejski, Żary), zielonogórskiego (gminy: Świdnica, Nowogród Bobrzański, miasto Nowogród Bobrzański). Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa, funkcjonują aktualnie następujące prawne formy ochrony przyrody:

- 1 rezerwat przyrody: *Dąbrowa Brzeźnicka im. Bolesława Grochowskiego*;
- 3 specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000: *Mopkowsy Tunel koło Krzystkowie PLH080024*, *Nowogrodzkie Przygielkowskie PLH080054*, *Dolina Dolnego Bobru PLH PLH080068*;
- 4 obszary chronionego krajobrazu: *Dolina Śląskiej Ochli*, *Dolina Bobru*, *Dolina Brzeźnicy*, *Wschodnie okolice Lubska*
- 55 pomników przyrody;
- 14 użytków ekologicznych;
- stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów oraz zwierząt, w tym 6 stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania.

Wraz z projektem analizowanego dokumentu Wnioskodawca przedłożył także „*Prognozę oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Krzystkowice na okres 1 stycznia 2021r. do 31 grudnia 2030r.* wykonaną przez TAXUS UL Sp. z o.o., ul. Ochocka 14, 02-495 Warszawa. W tym miejscu należy podkreślić, iż zakres oraz stopień szczegółowości informacji wymaganych ww. prognozie, został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim pismem z dnia 09 stycznia 2019 r. znak: WPN-II.411.3.2019.WM.

W przedłożonej prognozie oddziaływania na środowisko, dokonano szczegółowej analizy i oceny wpływu ustaleń projektu planu urządzania lasu Nadleśnictwa Krzystkowice, na środowisko naturalne, w tym w szczególności na wszystkie prawne formy ochrony przyrody, bioróżnorodność, powierzchnie gleby, klimat, wody, krajobraz oraz zabytki i dobra kultury materialnej.

Biorąc pod uwagę przyjęcie w ramach ocenianego projektu planu urządzania lasu bardzo szerokiej gamy rozwiązań i działań wykluczających niekorzystny wpływ ustaleń planu na bioróżnorodność obszaru Nadleśnictwa (w tym w szczególności, na prawne formy ochrony przyrody), jednoznacznie wykluczono możliwość wystąpienia jakichkolwiek zaburzeń populacji gatunków roślin i zwierząt, przejawiających się m.in. spadkiem ich liczebności lub zagęszczeniem, zmniejszeniem zasięgu ich występowania, ograniczeniem możliwości reprodukcji, zwiększeniem śmiertelności czy ograniczeniem łączności z innymi populacjami w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Krzystkowice. Natomiast w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz cennych przyrodniczo ekosystemów, jednoznacznie wykluczono możliwość ich fizycznej degradacji, zmniejszenia areału powierzchni czy istotną zmianę ich cech charakterystycznych, w tym podstawowych warunków ekologicznych (wodnych, świetlnych

i troficznych). Ponadto, wykluczono także możliwość zakłócenia zachodzących obecnie w ich obrębie, naturalnych (lub zbliżonych do naturalnych) procesów ekologicznych.

Ochrona rezerwatu przyrody i obszarów Natura 2000 wyznaczonych na terenie Nadleśnictwa, realizowana jest na podstawie ustanowionych planów ochrony lub planów zadań ochronnych, których regulacje i zapisy dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony tych obszarów, zostały implementowane do programu ochrony przyrody Nadleśnictwa oraz prognozy oddziaływania na środowisko.

Po analizie przedłożonej dokumentacji, m.in. prognozy oddziaływania na środowisko, programu ochrony przyrody i załączników mapowych, można uznać, iż realizacja zamierzeń gospodarczych zawartych w projekcie planu urządzania lasu Nadleśnictwa Krzystkowie, nie przyczyni się do ograniczenia lub uniemożliwienia osiągnięcia celów *Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory*, ze względu na podstawie której wyznaczono obszary Natura 2000: *Mopkowy Tunel koło Krzystkowie PLH080024, Nowogrodzkie Przygielkowskie PLH080054, Dolina Dolnego Bobru PLH PLH080068*, tym samym utrzymana zostanie właściwa integralność ww. obszarów oraz spójne ich funkcjonowanie w obrębie Ekologicznej Sieci Natura 2000 w skali regionu.

Ponadto należy wskazać, iż realizacja wielofunkcyjnej i opartej na podstawach proekologicznych gospodarki leśnej w oparciu o analizowany projekt planu urządzania lasu, przyczyni się do poprawy warunków ekologicznych funkcjonowania różnego rodzaju typów drzewostanów na obszarze Nadleśnictwa, kształtujących stabilny oraz zróżnicowany przyrodniczo krajobraz leśny wpływający pośrednio także na poprawę warunków życia i zdrowia człowieka.

W związku z powyższym przedstawiona treść ustaleń przedmiotowych dokumentów stanowi podstawę do **pozytywnego zaopiniowania**, przedłożonego projektu planu urządzania lasu sporządzonego dla Nadleśnictwa Krzystkowie, na lata 2021-2030.

Z up. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska  
w Gorzowie Wielkopolskim  
*Mieczysław Białonicki*  
Naczelnik Wydziału Ochrony Przyrody  
i Obszarów Natura 2000