

**STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000  
PLANU URZĄDZENIA LASU**

**DLA NADLEŚNICTWA MARCULE**



**Wykonawca: Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Radomiu**



**Opracowano na zlecenie:  
REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU  
wg stanu na 01. 01. 2025 r.**





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

**OPRACOWANIE:**

*Piotr Pajączek*

.....

mgr inż. Piotr Pajączek

**DYREKTOR ODDZIAŁU**

Dyrektor Oddziału  
mgr inż. *Wojciech Hłopaś*

.....

mgr inż. Wojciech Hłopaś

**RADOM 2025**



Radom dnia 10 marca 2025 roku.

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko (wykształcenie kierunkowe), zgodnie z wymogami art. 74 a 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. Urz 2022 r. poz. 1029 z późniejszymi zmianami).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Autor opracowania

*Piotr Pajaczek*

Dyrektor BULiGL Oddział w Radomiu

Dyrektor Oddziału  
mgr inż. *Wojciech Hłopaś*



# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**I. Dokumenty potwierdzające udział społeczeństwa w opracowaniu projektu planu urządzenia lasu.**

**II. Prognoza oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 projektu planu urządzenia lasu.**





**I. Dokumenty potwierdzające udział społeczeństwa  
w opracowaniu projektu planu urządzenia lasu.**



- Szukaj w zakładkach
- Pasek zakładek
- Menu Zakładki
- Mozilla Firefox
  - Pomoc
  - Dostosuj program
  - Dołącz do nas
  - O Mozilli
- Ostatnio dodane
  - Strona główna witryny 'Portal p
  - Polska - Geoportal otwartych d
  - Przeglądanie - soos.gdos.gov.pl
  - (150) SPAM - Lista Wiadomości
  - swip.ad.lasy
  - EZD - Strona główna
  - Pierwsze kroki
  - O Mozilli
  - Dostosuj program
  - Dołącz do nas
- Ostatnio używane etykiety
- Dodatki związane z zakładkami

- Strona główna
- Rada Ministrów
- Kancelaria Premiera
- Ministerstwa
- Urzędy, instytucje i placówki RP
- Usługi dla obywatela
- Usługi dla przedsiębiorcy
- Usługi dla urzędnika
- Usługi dla rolnika

- Koronawirus: informacje i zalecenia
- Załącz Profil zaufany
- Baza wiedzy
- Serwis Służby Cywilnej
- Сайт для громадян України – Serwis dla obywateli Ukrainy

# Lasy Państwowe Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu

- O podmiocie
- Zamówienia publiczne
- Praca
- Co robimy**
- Kontakt

Lasy Państwowe Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu > Co robimy > Plan urządzenia lasu

## Rozpatrywanie spraw

### Plan urządzenia lasu

Wykaz dokumentów zawierających informacje o środowisku

### Archiwa

Informacja o kontrolach

Wystąpienia, komunikaty i ogłoszenia

### Petycje

Informacje niepublikowane w BIP

Ponowne wykorzystanie informacji publicznej

## Plan urządzenia lasu

Informacje archiwalne znajdują się pod adresem [https://bip2.lasy.gov.pl/pl/bip/dg/rdlp\\_radom](https://bip2.lasy.gov.pl/pl/bip/dg/rdlp_radom)

### REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU ul. 25-go Czerwca 68, 26-600 Radom

informuje o przystąpieniu do sporządzania Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na okres 01.01.2025 - 31.12.2034 r. wraz z prognozą oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Wyznacza się termin posiedzenia Komisji Założeń Planu (KZP) na dzień 20.07.2022 r. godzina 10<sup>00</sup>.

Posiedzenie Komisji odbędzie się w siedzibie Nadleśnictwa Marcule - adres: Marcule 1, 27-100 Iłża.

Celem posiedzenia KZP jest sformułowanie „Założeń do planu urządzenia lasu”, które w formie protokołu z KZP zostaną przedstawione do konsultacji społecznych.

Do udziału w Komisji zaprasza się przedstawicieli urzędów, samorządów, przedsiębiorców leśnych, organizacji oraz wszystkich zainteresowanych gospodarką leśną i ochroną przyrody w lasach w/w nadleśnictwa.

Ze względów organizacyjnych prosimy zainteresowanych o potwierdzenie uczestnictwa pocztą elektroniczną na adres nadleśnictwa tj.: [marcule@radom.lasy.gov.pl](mailto:marcule@radom.lasy.gov.pl) lub telefonicznie pod numerem + 48 616 00 77, nie później niż na trzy dni przed planowanym terminem KZP. Zainteresowanych zapraszamy do uczestnictwa w Komisji.

Protokół Komisji Założeń Planu zostanie wyłożony w BIP RDLP oraz Nadleśnictwa Marcule do konsultacji społecznych na okres 21 dni.

### REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU ul. 25-go Czerwca 68, 26-600 Radom

informuje o przystąpieniu do sporządzania Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Włoszczowa na okres 01.01.2025 - 31.12.2034 r. wraz z prognozą oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Wyznacza się termin posiedzenia Komisji Założeń Planu (KZP) na dzień 14.07.2022 r. godzina 10<sup>00</sup>.

Posiedzenie Komisji odbędzie się w siedzibie Nadleśnictwa Włoszczowa - adres: ul. Kolejowa 23, 29-100 Włoszczowa.

Celem posiedzenia KZP jest sformułowanie „Założeń do planu urządzenia lasu”, które w formie protokołu z KZP

# Polska - Korea Południowa, dziś i jutro w Radomiu!

Sylwester Szymczak  
Radom

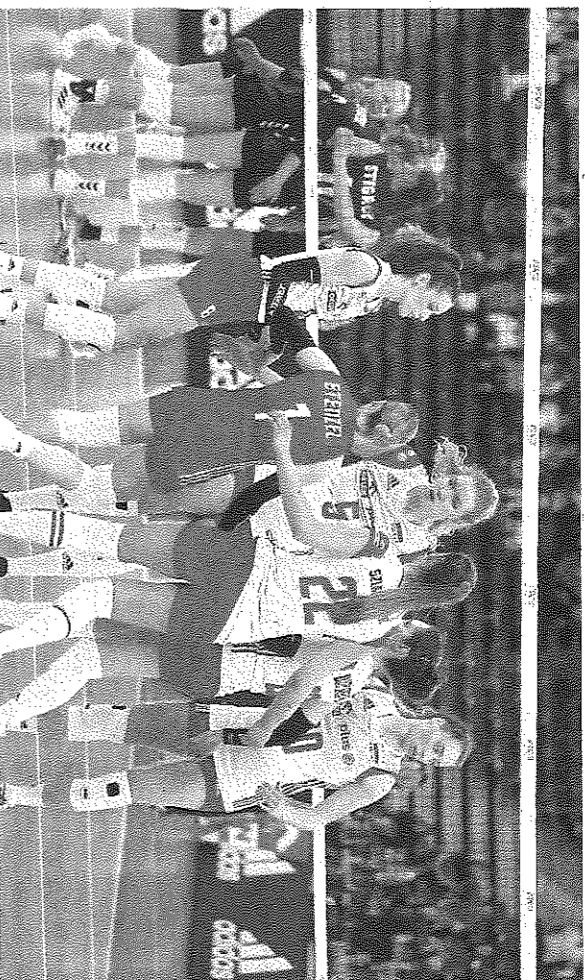
**SIATKÓWKA. Polska - Korea Południowa, dwa towarzyskie mecze siatkarzek rozegrane zostaną w czwartek i piątek w hali Radomskiego Centrum Sportu. Szykują się duże emocje.**

To niewątpliwie będzie wielkie święto siatkówki w Radomiu. W tej hali pierwsza impreza z udziałem kadry narodowej, a być może nie ostatnia.

- Radom ma piękny obiekt i kibiców, bo przecież tutaj mamy Czarnych i Radonkę, więc to miasto żyje siatkówką. Mecze z Koreą to kolejny etap przygotowań do mistrzostw świata. Co przyszkolici naszej współpracy z Radoniem, to wszystko przed nami. My na pewno chcemy promować siatkówkę nie tylko w wielkich ośrodkach, gdzie są halle na 10-15 tysięcy, ale też tych trochę mniejszych właśnie takich jak Radom - mówi niedawno prezes Polskiego Związku Płk Siatkowej, Sebastian Świdarski.

Włodarze Radonia nie ukrywają, że każda taka impreza to duża promocja dla miasta, ale też dobra okazja do tego, aby pokazać, jak pięknym obiektem sportowym możemy się pochwalić.

- Tak jak już wspominałem, ta hala ma być miejscem wielkich wydarzeń, nie tylko w naszym wydaniu lokalnym, ale też międzynarodowym. Tak było niedawno, kiedy gościł smy reprezentację tenisa z Iga Świątek, czy wcześniej gałę KSW. Cieszę się, że działacze związku piłki siatkowej zauważą i możemy być gospodarzami wielkiej imprezy. Mam nadzieję, że te dwa towarzyskie spotkania tylko udowodnią, że warto w Radomiu organizować duże wydarzenia. Mam nadzieję, że jeśli dobrze się spiszą, to będziemy mogli się ubiegać o jeszcze bardziej prestiżowe mecze. Mogę zagwarantować, że ta hala się wypelni na te dwa mecze - mówi prezydent Witkowski.



Polskie siatkarski zagrają dwa mecze w Radomiu, w czwartek i piątek od godz. 18

FOT. LUCYNA NEMOW

Przypominamy, że Polki spotkały się już z reprezentacją Korei Południowej podczas niedawnego turnieju Siatkar-skiej Ligi Narodów w USA. Wtedy reprezentacja Polki zwyciężyła bez straty seta. Dla trenera Biało-Czerwonych, Stefano Lavariniego, mecze przeciwko Korei mają wyjątkowy wydźwięk, bo z tą właśnie drużyną narodową pracował tuż przed objęciem reprezentacji Polki.

Polki mają za sobą dwa turnieje w Lidze Narodów w Stanach Zjednoczonych i na Filipinach. Obecnie zajmują drugie miejsce w tym momencie i są poza turniejem fina-

wym. Ostatni turniej rozegrają w Sofii w dniach 28 czerwca - 4 lipca. Zmierzają się w nim z ekipami Włoch (29 czerwca), Chin (30 czerwca), Dominikany (2 lipca) i Bułgarii (3 lipca). Drugi z turniejów odbędzie się w tym samym terminie w Calgary.

Polki w Radomiu zagrają z ekipą Korei Południowej, która obecnie z kompletem osmiu porażek zanyma tabele Ligi Narodów Kobiet. Zostanie jeszcze sporo билетов na oba mecze. Przypominamy, że wejściówki sa w cenach 291,39 złotych. Można je kupić przez portal ebiel.pl będą też dostępne w kasach przed meczem. ©

## Michał Ostrowski, wraca do zdrowia i drużyny

Sylwester Szymczak  
Radom

**SIATKÓWKA. Michał Ostrowski, wychowanek radomskiego klubu zostaje w Cerrad Enea Czarnych Radom na przyszyby sezon!**

Jak pamiętamy „Ostry” przed rozpoczęciem sezonu 2021/2022 nawalił się kontuzji, która wykluczyła go z całych ubiegłorocznych rozgrywek w Pluslidze. Po operacji bardzo długiej rehabilitacji kapitan Wojskowi dostał „zielone światło” jest gotów do gry!

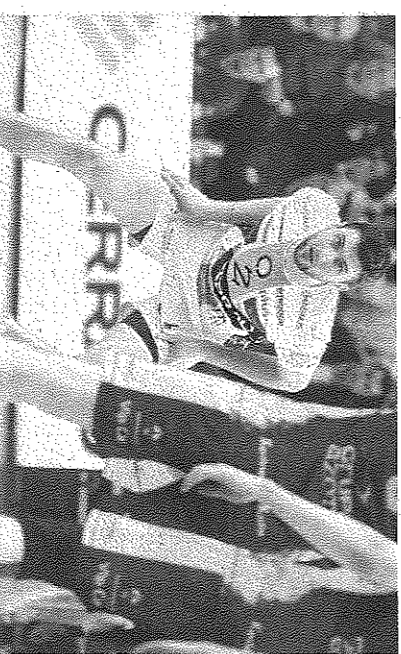
Jak pamiętamy 18 września 2021 roku, na trzydzieści dni przed inauguracją sezonu kapitan drużyny Cerrad Enea Czarnych Radom, podczas towarzyskiego meczu z PGE Skra Bełchatów doznał kontuzji stawu kolennego. Niestety, badania potwierdziły bardzo poważny uraz i konieczna była operacja, a na-

stępnie długą rehabilitacja, która „zabrała” Michałowi grę w siatkówkę. Długa i bardzo ciężka praca wykonana przez Michała w okresie rehabilitacji sprawiła, że „Ostry” dostał „zielone światło” od lekarzy na powrót na ligowy parkiet!

Dla Michała Ostrowskiego sezon 2022/2023 będzie już 10. w najwyższej klasie rozgrywkowej w Polsce, w barwach Cerrad Enea Czarnych Radom. Obecnie w Pluslidze „Ostry” rozegrał 47 spotkań i zdobył dla Wojskowi 448 punktów!

Chciał bardzo podziękować za zaufanie, którym obdarzył mnie klub, pomagając wrócić po kontuzji. Z całego serca

wdzięczam trenera Rafała Łozano, Diny Sko-rego oraz Jakuba Bednaruka. W sezonie 2008/2009 Michał Ostrowski zdobywał w rozgrywkach III ligi mistrzostwa. W tym roku wraz z kadetami RSC Czarnych Radom zajął 5. miejsce podczas mistrzostw Polski. Z kolei w sezonie 2011/2012 wraz z zespołem RSC uwywalzył awans na zaplecze Plus ligi, a rok później świętował mistrzostwo w tym i ligi i awans do najwyższej klasy rozgrywkowej w Polsce! ©



FOT. AUTOR

Michał Ostrowski, wieloletni kapitan wraca do zdrowia i do zespołu Cerrad Enea Czarnych Radom

## Jeremy Sochan, pierwszy Polak w NBA, od czasów Marcina Gortata!

Joachim Przybył  
Nowy Jork

**KOSZYKÓWKA. Jeremy Sochan zostanie pierwszym Polakiem w NBA. I wiele wskazuje, że może przebić osiągnięcia starszego rodaka.**

21 lutego 2021 roku, w Lublinie Polka w eliminacjach Eurobasketu gra z Rumunią. W zespole debiutuje 17-letni Jeremy Sochan. Wszyscy spodziewają się kilku minut z ławki, tymczasem skrzydłowy wychodzi w pierwszej piątce, zostając najlepszym strzelcą zespołu, budzi zachwyt fanów efektywnymi akcjami. - Je-

stem w szkole - przyznał po meczu. W nie mniejszym była wielkość kibiców dla których Sochan przed tym meczem był postacią całkowicie anonimową. Sochan został zaproszony do Green Ronomu. To specjalne pomieszczenie dla graczy, którzy zostali wskazani przez kluby. W tym roku znalazł się tam dwudziestu młodych koszykarzy. Przyjadą do Nowego Jorku razem z rodzinnymi i przyjaciółmi, zaraz po wybrzeżem usną przygotować się na obchodzenie meidów. To taki bezpośredni przedśrodek NBA. Urodził się w Oklahomie, ojciec był amerykańskim (zginął w wypadku), a matka Aneta Polką, w przeszłości grała w Polonii Warszawa. ©



FOT. PZKOSZ/TWITTER

Jeremy Sochan zdążył już zadebiutować w kadryze narodowej. Może stać się gwiazdą NBA

REKLAMA  
REGIONALNA DYREKCJA  
LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU  
ul. 25-go Czerwca 68, 26-600 Radom

Informuje o przystąpieniu do sporządzenia Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na okres 1.01.2025 - 31.12.2034 r. wraz z prognozą oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko i obszar Natura 2000.

Wyznacza się termin posiedzenia Komisji Założeń Planu (KZP) na dzień 20.07.2022 r. godzina 9.00. Posiedzenie Komisji odbędzie się w siedzibie Nadleśnictwa Marcule - adres: Marcule 1, 27-100 Iłza.

Celem posiedzenia KZP jest sformułowanie „Założeń do planu urządzenia lasu”, które w formie protokołu z KZP zostaną przedstawione do konsultacji społecznych.

Do udziału w Komisji zaprasza się przedstawicieli urzędów, samorządów, przedsiębiorców leśnych, organizacji oraz wszystkich zainteresowanych gospodarstw leśną i ochroną przyrody w lasach ww. nadleśnictwa.

Ze względów organizacyjnych prosimy zainteresowanych o potwierdzenie uczestnictwa pocztą elektroniczną na adres nadleśnictwa, tj.: [marcule@radom.lasy.gov.pl](mailto:marcule@radom.lasy.gov.pl) lub telefonicznie pod numerem + 48 616 00 77, nie później niż na trzy dni przed planowanym terminem KZP.

Zainteresowanych zapraszamy do uczestnictwa w Komisji. Protokół Komisji Założeń Planu zostanie wyłożony w BIP RDLP oraz Nadleśnictwa Marcule do konsultacji społecznych na okres 21 dni.

Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Elektroniczne Zarządzanie Doku x Nadleśnictwa - Regionalna Dyre x Plan urządzenia lasu - Lasy Pań x

www.gov.pl/web/regionalna-dyrekcja-lasow-panstwowych-w-radomiu/plan-urzedzenia-lasu

90%

Zakładki x

Szukaj w zakładkach

Pasek zakładek

- Strona główna witryny 'Por...
- Geomatyka - szkolenia
- TaksatorAdmin
- RDLP w Radomiu - Państw...
- Materiały - Lasy społeczne .
- Teledetekcja i GIS w zarząd...
- Pierwsze kroki
- EZD-LP
- Chmura2
- Pliki - ownCloud
- swip.ad.lasy
- (150) SPAM - Lista Wiadom.
- Informacje - Portal Usług L.

Menu Zakładki

- Mozilla Firefox
  - Logowanie poczta - cyb.
  - Dostęp do danych geop.
  - Monitoring Lasów w Pol.
  - Pomoc
  - Dostosuj program

gov.pl Serwis Rzeczypospolitej Polskiej

Szukaj usługi, informacji SZUKAJ

Zaloguj

Unia Europejska

### REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU

Informuje o przystąpieniu do opracowania Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Włoszczowa na okres 01.01.2025-31.12.2034 r.

W związku z powyższym w BIP RDLP w Radomiu w zakładce Urządzenie lasu oraz w siedzibie RDLP w pok. 56, a także w siedzibie Nadleśnictwa Włoszczowa - adres: Kolejowa 23, 29-100 Włoszczowa, można zapoznać się z Załoženiami do Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Włoszczowa. Termin konsultacji wyznacza się na **08.08.2022 r. - 31.08.2022 r.**

Instytucje, osoby prawne i fizyczne proszone są o przesyłanie uwag i wniosków odnośnie założeń do sporządzenia planu urządzenia lasu na adres RDLP w Radomiu: ul. 25 Czerwca 68, 26-600 Radom.

Wnioski i uwagi przekazane w formie pisemnej do dnia 31.08.2022 r. (decyduje data wpływu) rozpatruje Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu.

### REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU

Informuje o przystąpieniu do opracowania Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na okres 01.01.2025-31.12.2034 r.

W związku z powyższym w BIP RDLP w Radomiu w zakładce Urządzenie lasu oraz w siedzibie RDLP w pok. 56, a także w siedzibie Nadleśnictwa Marcule - adres: Marcule 1, 27-100 Iłża można zapoznać się z Załoženiami do Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Włoszczowa. Termin konsultacji wyznacza się na **08.08.2022 r. - 31.08.2022 r.**

Instytucje, osoby prawne i fizyczne proszone są o przesyłanie uwag i wniosków odnośnie założeń do sporządzenia planu urządzenia lasu na adres RDLP w Radomiu: ul. 25 Czerwca 68, 26-600 Radom.

Wnioski i uwagi przekazane w formie pisemnej do dnia 31.08.2022 r. (decyduje data wpływu) rozpatruje Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu.

Strona główna

Rada Ministrów

Kancelaria Premiera

Ministerstwa

Urzędy, instytucje i placówki RP

Usługi dla obywatela

Usługi dla przedsiębiorcy

Usługi dla urzędnika

Usługi dla rolnika

Profil zaufany

Baza wiedzy

Serwis Służby Cwilnej

**LEKKOATLETYKA** MISTRZ OLIMPIJSKI Z MOSKWY POROZMAWIAŁ Z NAMI M.IN. O TWARZY PUTINOWSKIEJ ROSJI

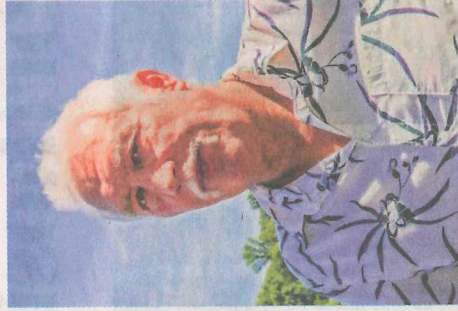
# Kozakiewicz: Powinniśmy wszyscy pokazać Rosji wała

Rafał Rusiecki  
redakcja@polskapress.pl

**Władysław Kozakiewicz wspomina igrzyska olimpijskie w Moskwie, na których pokazał swój słynny gest. - Teraz wszyscy powinniśmy pokazać wała Rosjanom - mówi.**

42 lata temu zrobił pan na stadionie na Łużnikach w Moskwie coś, co przeszło do historii, i to nie tylko sportu. Czy może pan przybliżyć młodszym kibicom okoliczności tego wydarzenia podczas igrzysk olimpijskich? To była Rosja, 1980 rok. W Polsce były wówczas strajki, Lech Wałęsa, pustki w sklepach, a Rosjanie na granicy i pytanie: wejdą czy nie wejdą? Mieliśmy wówczas igrzyska. Atmosfera była nieprzyjemna, ponieważ Rosjanie byli zdecydowanie przeciwko Polakom. Nienawidzili nas w tym czasie, jeszcze bardziej niż zawsze. Chcieli nas we wszystkie wiosce olimpijskiej i na stadionie. Mieliśmy w głowie, że Rosjanie nas męczą w tej zimnej wojnie.

**Jak potoczył się ten pamiętny konkurs tyczkarstw?** Było tak, że Rosjanin miał wygrać. Konstantin Wołkow był w bardzo dobrej formie i organizatorzy byli pewni, że wygra. Przed Moskwą miałem kontuzję i dochodziłem do siebie, a on był pewniakiem. Konkurs był ciekawy o tyle, że w momencie rozpoczęcia walki o medale publiczność zaczęła gwizdać. Nie były to gwizdy skierowane do wszystkich startujących, tylko na Polaków. Jak na rozbiegu stawał Tadek Ślusarski, Mariusz Klimczyk czy ja, to gwizdano na nas. To nas wkurzało, bo na zawodach lekkoatletycznych nigdy się nie gwizdaje. Klasyfikacja się po prostu jest cisza. Chcieli nas zdemotywować, ale powiedzieli, że źle trafili. Dawało nam to jeszcze więcej werwy. W momencie, kiedy zostałem sam jako jedyny przeskoczyłem 5,65 i 5,70 w pierwszych próbach, to poczułem się ważny. Miałem już złoty medal, a publiczność nie odpuszczała, gwizdając. Jak gwizdają na Polaka w Rosji, to jeszcze



FOT. SYLVIA DĄBKOWA / POLSKA PRESS

nił do Edwarda Gierka, który temu włosy stanęły dęba. Powiedział, że obrazitem naród radziecki, bo pokazałem wała. Do szefa naszej ekipy w Moskwie [Mariana Renkego - przyp.] zadzwoniono, a ten wziął mnie na dywanik. Pyta: co zrobiliście? A ja zadzwoniony odparłem, że wała Ruskim pokazałem. Wtedy przekaż mi, że chcą mnie dożywić. Miałem zdyskwalifikować, zabrać medal, uruchomić komisję dyscyplinarną. Dotarło do mnie, że jest źle. Medalu mi nie odebrano, ale dopiero po pięciu latach dowiedziałem się, że przewodniczący MKOl, a były ambasador w Moskwie Juan Antonio Samaranch spotkał się z mną. Podczas spotkania komisji dyscyplinarnej zabrał głos i przekonał wszystkich, że pokazuję tak zawsze, kiedy biję rekordy. Powiedział, że w Moskwie obronił, chociaż nie widzieliśmy się wcale. Przekonał Rosjan, że pokazałem wała poprzeczce. Wtedy ja też przytaknąłem, że „tak, tak, poprzeczce”.

**I wtedy pokazał pan gest Kozakiewicza.** Kiedyś to się nazywało wałowanie, czyli innymi słowami: pokazywanie sobie, że na mnie nie będziecie gwizdać.

**Dzisiaj wiemy, że sporo pan tym gestem ryzykował, i nie chodziło jedynie o karierę sportową. Co się wydarzyło?** Powiem szczerze, że w trakcie konkursu nie myślałem. Byłem jak w transie, skoncentrowany na dobrym skakanium. Ten gest był moją złością pokazaną na zewnątrz. Nie myślałem, co może być później. Działo się to w Moskwie, gdzie z głównych radzieckich polityków tamtego okresu - Leonid Breżniew (jedynemu z nich udało się przeżyć) był na trybunach. Nie mówiłem jednak, komu to powiedziałem. Wszyscy rozumieli, a najbardziej Rosjanie. Następnego dnia zaczęły się próby.

**Jakie?** Borys Aristow, ambasador rosyjski w Warszawie, zadzwonił

w których prosiłem Polaków, żeby składali się na dromy. To nasi sąsiedzi, którzy nas bronią przed inwazją na Europę. Rosjanie od 80-90 lat są tacy sami. Nikt nie nauczył ich normalności, demokracji. Dalej siedzi w skórze Lenin, który goni rosyjską hołotę bez karabinów na wojnę. Człowiek jest dla nich najmniejszą wartością. Mam teraz straszneego człowieka Putina, dla którego jest wszystko jedno. Są tylko straty i zabici ludzie. Boli nas to wroczono pod Wilnem. Oni mogą przecież wejść na Litwę. Nie mówię, że jestem Litwinem, bo jestem z polskiej rodziny. Boli nas to wroczono do dzieci placzą i dzieci są mordowane. Tak samo wygłąda to z kobietami. Teraz to my wszyscy powinnimy stanąć na ulicy i pokazać tego wała w stosunku do Rosjan. Co więcej możemy zrobić? Pomagać Ukrainie.

**Różnie jest z tą solidarnością w Europie. Z perspektywy polskiej sytuacja jest jasna. Pan na stałe mieszka w Niemczech. Jak tam to wygląda?** Jest podobnie. Pomagają uchodźcom bardzo dużo i nie mają z tym problemów. Rejsują [Ukraińców - przyp.] pozwalają na pracę, dają pomoc socjalną. Niemcy też pomagają, ale to inny kraj. Ułożony w swoich kratkach, gdzie wszystkich trzeba namówić w rządzie. Niektórzy myślą inaczej, ale są nastawieni na pomaganie. To pomoć jest taka, jaka jest, bo wiadomo, że być może jesteśmy na krawędzi wojny światowej. Kto wie, co może zrobić Putin? Nie przypuszczam, że może naciśnąć czerwony guzik. Sam zgłębnie, ale chyba tego nie zrobi. Pomagamy militarnie, ale na razie sami Ukraińcy walczą. Mam dużo przyjaciół, którzy nawet wracają na Ukrainę, żeby walczyć. To przykra sytuacja. Nie wiadomo, jaka pomoc okaże się najlepsza. Poczekajmy jeszcze trochę. Może to się unormuje. Może dojdą do porozumienia. Cały świat musi się na to złożyć.

**Kozakiewicz: W skórze Rosjan dalej siedzi Lenin. Przez ostatnich 80-90 lat nikt nie nauczył ich normalności, demokracji**

**Pana przykład dobitnie pokazuje, że sport łączy się z polityką, i tak dzieje się od lat. Czy popiera pan te głosy, które**

**mówią, że sport rosyjski trzeba zupełnie wykluczyć z międzynarodowej rywalizacji?** Jestem za tym całkowicie. Jak się okazuje, większość sportowców rosyjskich jest w klubach sportowych. Marija Łasickiene [skoczkini wzwyż, m.in. złota medalistka halowych mistrzostw świata w Sopotcie w 2014 roku - przyp.] - jest moją koleżanką, jest kapitanem wojska. Znaczący więc, że to polska. Światna tyczkarka Jelena Isinbajewa może już jest nawet generałem, skoro kumpuluje się z Putinem. To wszyscy ludzie, którzy są winni temu, co jest. Za doping odrzuciliśmy już ich. Mowa o związku lekkoatletycznym i nie tylko. Nie powinno się dopuścić do żadnej rywalizacji, aby nie pokazywali się na świecie. Są za wojną, to niech siedzą w domu.

**Miejmy nadzieję, że wojna się szybko zakończy. Tylko jak po czyniąc takim wrócić do normalności?** Normalnie nie będzie. Nie przypuszczam, że Rosja się zmieni. Znowu będzie nas oszukiwać. Od tych bredni

boli głowa. Ten naród się nie zmieni przez następne 50 lat. Nie sądzę, że będzie można z nimi współpracować. Pojedynczo to bardzo mili ludzie, ale w grupie są niebezpieczni.

**Pan lubi wracać do swojego Trójmiasta?** Jestem tutaj bardzo często, bo mam tu rodzinę: brata i siostrę. Nie jest tak, że wracam. Na stałe mieszkam pod Hanowerem, gdzie też mam rodzinę ze strony siostry. Nie mamy już granic, wsiadam w samochód i jestem tutaj. Jesteśmy w Europie i to jest coś pięknego. Już nikt nie ma do mnie pretensji, jak kiedyś: „zdrójca wyjechał do Niemiec”. Nikt nie zapytał dlaczego. Ja chciałem być zawodowcem, zarabiać pieniądze, a polski, komunistyczny związek nie chciał mi tego dać. Teraz jesteśmy wolni, a tutaj jest bardzo chętnie. To tutaj, na stadionie w Sopotcie, mój pierwszy rekord życiowy o tyle wynosił 1,80. Jako pierwszy w konkursie Tyczka na Molo skoczyłem 5,61. Teraz zaczynamy powolnie skakać wyżej. Myślę, że będzie jeszcze wyżej.

001.0506090

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU**

informuje

o przystąpieniu do opracowania Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na okres 1.01.2025 r. - 31.12.2034 r.

W związku z powyższym w BIP RDLP w Radomiu w zakładce urządzenie lasu oraz w siedzibie RDLP w pok. 56, a także w siedzibie Nadleśnictwa Marcule, adres: Marcule 1, 27-100 Iłża,

można zapoznać się z Załoženiami do Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule.

Termin konsultacji wyznacza się na 8.08.2022 r. - 31.08.2022 r.

Instytucje, osoby prawne i fizyczne proszone są o przesyłanie uwag i wniosków odnośnie założeń do sporządzenia planu urządzenia lasu na adres RDLP w Radomiu: ul. 25 Czerwca 68, 26-600 Radom.

Wnioski i uwagi przekazane w formie pisemnej do dnia 31.08.2022 r. (decyduje data wpływu) rozpatruje Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu.

REKLAMA



Radom, dnia 01.09.2022 r.

Zn.spr.: ZS.6004.27.2022

**Dyrektor**  
**Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska**  
**w Warszawie**  
ul. Henryka Sienkiewicza 3, 00-015 Warszawa  
**Wydział Spraw Terenowych w Radomiu**  
*e-PUAP:/RDOSWARSZAWA/wstr*

***Dotyczy: prognozy oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na okres 01.01.2025-31.12.2034 r.***

Na podstawie art. 46 i art. 53 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2020 r. poz. 1029) Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu zwraca się z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji, wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, projektu Planu Urządzenia Lasu dla **Nadleśnictwa Marcule na okres 01.01.2025-31.12.2034 r.**

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa sporządzany jest na podstawie ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 2015. 2100 z późn. zm.) oraz rozporządzenia MŚ 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. poz. 1302 z 2012 r.), w oparciu o instrukcję urządzenia lasu wprowadzoną do stosowania w PGL LP Zarządzeniem nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. (z późn. zm.).

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu w dniu 17.01.2022 r. wystąpiła do RDOŚ w Warszawie znak pisma ZS.6004.5.2022 z wnioskiem o przekazanie danych o zasobach przyrodniczych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Marcule. W ramach odpowiedzi uzyskano pliki \*.shp z warstwami siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków będących przedmiotem zainteresowania dla Wspólnoty.

Nadleśnictwo Marcule położone jest w zasięgu administracyjnym województwa mazowieckiego o łącznej powierzchni ok. 11 660 ha gruntów zarządzanych.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu informuje, że w Nadleśnictwie Marcule znajdują się następujące powierzchniowe formy ochrony przyrody:

Istniejące rezerваты przyrody: „Dąbrowa Polańska”, „Piotrowe Pole” o łącznej powierzchni na gruntach nadleśnictwa ok. 30 ha.



Obszar Chronionego Krajobrazu: Iłża Makowiec o powierzchni na gruntach nadleśnictwa ok. 2 558 ha.

Ponadto na terenie tym znajdują się:

Obszary NATURA 2000 mające znaczenie dla wspólnoty (OZW):

- „Pakośław” PLH140015 - na gruntach nadleśnictwa – ok. 61 ha,
- „Uroczyska Lasów Starachowickich”- PLH260038 - na gruntach nadleśnictwa – ok. 22 ha.

Obszary Natura 2000 stanowią ok. 1 % powierzchni gruntów Skarbu Państwa zarządzanych przez Nadleśnictwo Marcule.

Oprócz wymienionych powyżej, w Nadleśnictwie wyszczególniono szereg innych form ochrony przyrody tj. ochrona gatunkowa, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, strefowa ochrona gatunkowa.

Wszystkie wymienione powyżej formy ochrony przyrody oraz siedliska przyrodnicze w obszarach Natura 2000 zostaną szczegółowo opisane w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Marcule, który stanowi integralną część Planu Urządzenia Lasu, również zakazy, ograniczenia wynikające z celu ich ochrony zostaną uwzględnione w planowaniu zabiegów gospodarczych.

W związku z powyższym, uwzględniając zapisy Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jej ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu proponuje aby prognoza oddziaływania projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule w na okres 01.01.2025 - 31.12.2034 r. obejmowała następujący zakres:

Prognoza powinna zawierać:

**a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,**

**b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,**

**c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,**

d) Informacje o możliwości transgranicznym oddziaływaniu na środowisko – *RDLP proponuje odstąpić od sporządzania tego punktu,*

**e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.**

Prognoza powinna określać, analizować i oceniać:

**a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu - *Informacje dotyczące stanu środowiska, w tym w szczególności opisu siedlisk leśnych, drzewostanów, wszystkich istniejących i projektowanych form ochrony przyrody (w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody), stosunków wodnych itp., a także konkretne działania dotyczące ochrony różnorodności biologicznej, kształtowania stref ekotonowych, granic***





polno-leśnych, stosunków wodnych, pozostawiania martwego drewna zawiera Program Ochrony Przyrody. Ponadto w części opisowej planu urządzenia lasu tzw. opisie ogólnym znajduje się syntetyczna analiza i uzasadnienie zaprojektowanych w drzewostanach wskazań gospodarczych. W związku z powyższym RDLP proponuje w tym punkcie dokonać jedynie syntetycznej analizy prawdopodobnych zmian w ekosystemach w przypadku odstąpienia od realizacji zaprojektowanych wskazań.

- b) **stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem** – RDLP proponuje, odstąpić od oceny wpływu zamierzeń inwestycyjnych Nadleśnictwa na środowisko i obszar Natura 2000, ponieważ w Planie Urządzenia Lasu nakreśla się jedynie wytyczne dotyczące potrzeb inwestycyjnych (bez szczegółowej lokalizacji), natomiast w przypadku zalesień gruntów proponujemy dokonać analizy wpływu ich realizacji.
- c) **istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody** – RDLP proponuje ocenić możliwość zachowania i ochrony poszczególnych form ochrony przyrody w kontekście występowania istniejących zagrożeń, ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych i tzw. gatunków „naturowych” w obszarach sieci Natura 2000. W prognozie zostanie zamieszczone uzasadnienie do zastosowania art. 52a ustawy o ochronie przyrody.
- d) **Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu** – RDLP proponuje w szczególności uwzględnić cele Obszarów Natura 2000 poprzez wpływ Planu Urządzenia Lasu na:
- zachowanie lub odtworzenie, we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej fauny i flory ważnych dla Wspólnoty,
- e) **Przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko** – RDLP proponuje wykonać następujące analizy dla zamieszczonych w projekcie planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Marcule (w tym programie ochrony przyrody) informacji:
- zestawienie siedlisk przyrodniczych wraz z siedliskowymi typami lasu, celami hodowlanymi oraz zaplanowanymi wskazówkami gospodarczymi (z wyszczególnieniem użytkowania rębego) i analizę wpływu przyjętych wskazówek gospodarczych,
  - strukturę stanu każdego z siedlisk przyrodniczych i analizę przyczyn uznania za nieoptymalny,
  - analiza występowania gatunków drzew w Nadleśnictwie poza swoim naturalnym zasięgiem,
  - analiza przewidywanej zmiany struktury wiekowej drzewostanów – zarówno dla całego nadleśnictwa/ obrębu, jak i osobno dla Obszarów Natura 2000,
  - analizę zaprojektowanych wskazówek gospodarczych oraz siedliskowych typów lasów dla stanowisk gatunków chronionych,



3) prognoza powinna przedstawiać:

**a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

**b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotykanymi trudnościami wynikającymi z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy – proponujemy ograniczyć jedynie do analizy przyjętych etatów użytkowania głównego.**

Prognoza oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko będzie sporządzona zgodnie z ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 28 sierpnia 2013 r.

W sprawie wyjaśnień, uzupełnienia informacji oraz spraw dotyczących urządzenia lasu proszę o kontakt:

Pan: Wiesław Szczechowicz – Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi  
RDLP w Radomiu

Adres e-mail: [wieslaw.szczechowicz@radom.lasy.gov.pl](mailto:wieslaw.szczechowicz@radom.lasy.gov.pl)

Telefon: 048 385 60 84

Piotr Kacprzak  
zastępca dyrektora ds. gospodarki  
leśnej  
/podpisano elektronicznie/

W załączeniu:

1. Mapa przeglądowa obrębów leśnych Nadleśnictwa Marcule z naniesionymi przedmiotami ochrony, formami ochrony przyrody i szczegółami dotyczącymi funkcji lasu.
2. Protokół z obrad Komisji Założeń Planu.

Otrzymują:

1. Adresat /e-puap/,
2. a/a



Marcule, dnia 05.09.2022

Zn.spr.: Z.6004.1.2022

**Regionalna Dyrekcja Lasów  
Państwowych w Radomiu**

**Wydział Zarządzania Zasobami  
Leśnymi**

*Dotyczy: konsultacji społecznych założeń do projektu planu urządzenia lasu*

Nadleśnictwo Marcule informuje, że w terminie od 08.08.2022 r. do 31.08.2022 r. w ramach ogłoszonych konsultacji społecznych nie wpłynęły do nadleśnictwa żadne wnioski i uwagi odnośnie założeń do sporządzenia planu urządzenia lasu.

Z poważaniem  
Tadeusz Misiak  
Nadleśniczy  
/podpisano elektronicznie/

Do wiadomości

1. a/a.



Warszawa, dnia 5 października 2022 r.

**REGIONALNY DYREKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
W WARSZAWIE**

WOOS-III.411.303.2022.JD

Regionalna Dyrekcja Lasów  
Państwowych w Radomiu  
ul. 25 Czerwca 68  
26-600 Radom

**UZGODNIENIE**

Na podstawie art. 57 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 53 ust. 1 i ust. 3 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 2022 r. poz. 1029, ze zm. – zwanej dalej „ustawą ooś”), w odpowiedzi na pismo z dnia 01.09.2022 r., znak: ZS.6004.27.2022.AŁ w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na okres 01.01.2025 r.-31.12.2034 r. (zwanego dalej „PUL”), ustalam:

1. zakres prognozy oddziaływania na środowisko zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy ooś,
2. stopień szczegółowości – prognoza powinna zawierać wpływ realizacji założeń i planowanych przedsięwzięć na wszystkie formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916, ze zm.).

Obszar PUL zlokalizowany jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec, dla którego obowiązują przepisy Rozporządzenia Nr 41 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 105 poz. 2948, ze zm.). Na terenie PUL zlokalizowane są: specjalny obszar ochrony siedlisk Pakosław PLH140015, niewielki fragment specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038, rezerwaty przyrody „Dąbrowa Polańska” i „Piotrowe Pole” oraz użytki ekologiczne i pomniki przyrody.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem. W prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania (art. 52 ust. 1 i ust. 2 ustawy ooś).

Istotnym jest, że sporządzenie prognozy powinno odpowiadać wymaganiom formalnym zawartym w art. 74a ustawy ooś.

**Z up. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska  
w Warszawie**

*Łukasz Juchner*  
**Naczelnik Wydziału  
Ocen Oddziaływania na Środowisko**  
/podpisano elektronicznie/

Otrzymują:

- 1) adresat
- 2) aa.

**Joe Biden**, prezydent USA przyleci do Europy.  
Będą rozmowy o wsparciu Ukrainy **strona 8**



FOT. ASSOCIATED PRESS/EAST NEWS

**RADOMSKIE**

**Echo**  
**Dnia**

Czwartek  
17.10.2024

Nr 243 (14 610)

[www.echodnia.eu](http://www.echodnia.eu)  
Cena 4,50 zł (w tym 8% VAT)

Do wojskowych jednostek karnych  
trafali w PRL wojskowi przestępcy  
i opozycjoniści. Tak radzono sobie  
z „ekstremą”. **strony 9 - 11**

**POD  
PARAGRAFEM**

**Chirurdzy ratują  
zdrowie i życie  
pacjentów ze stopą  
cukrzycową**  
**strona 3**

**Zatrzymali sprawcę  
śmiertelnego  
wypadku  
w Kamiennej Woli**  
**strona 3**

**Aresztowali  
kierowcę po tragedii  
pod Koźmicami**  
**strona 3**

Nr ISSN 0137-902X

Nr indeksu 350-087



42

9 7701371902041

**INWESTYCJE BĘDZIE NIEMAL 200 NOWYCH MIESZKAŃ**

**Budują nowe bloki  
Panorama Struga**



Echo Dnia  
Czwartek, 17.10.2024

AUTOPROMOCJA

aktualne  
z całej Polski  
przetargi

nasze  
**komunikaty.pl**

REKLAMA

BURMISTRZ  
MIASTA I GMINY KLIMONTÓW

REKLAMA



**REGIONALNA DYREKCJA  
LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU**  
informuje,

że w dniu 19 listopada 2024 r. o godzinie 9<sup>00</sup> odbędzie się **Narada Techniczno-Gospodarcza w sprawie Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na lata 2025-2034.** Narada odbędzie się w Centrum Edukacji Przyrodniczej im. ks. bp Jana Chrapka przy Nadleśnictwie Marcule, Marcule 1, 27-100 liża. Zapraszamy przedstawicieli urzędów, samorządów, przedsiębiorców leśnych, organizacji oraz wszystkich zainteresowanych gospodarką leśną i ochroną przyrody w lasach ww. nadleśnictwa.

Zapewnia się możliwość udziału społeczeństwa w obradach NTG w trybie wideokonferencji.

Ze względów organizacyjnych prosimy zainteresowanych o potwierdzenie uczestnictwa pocztą elektroniczną na adres nadleśnictwa, tj.: [marcule@radom.lasy.gov.pl](mailto:marcule@radom.lasy.gov.pl) lub telefonicznie pod numerem + 48 48 61 60 077, nie później niż na trzy dni przed planowanym terminem NTG.

W zgłoszeniu należy podać imię i nazwisko osoby uczestniczącej, nazwę urzędu/organizacji, którą reprezentuje oraz adres mailowy, na który zostanie wysłany link z adresem wideokonferencji w dniu posiedzenia NTG.

**Zainteresowanych zapraszamy do uczestnictwa w Naradzie.**

0011192702

Klimontów, dnia 17 października 2024 r.

OGŁOSZENIA

13

## DROBNE

**Centrale Biuro Reklam i Ogłoszeń**  
al. IX Wieków Kielc 4, 25-516 Kielce,  
tel. 41 349-53-10, fax 41 332-45-40  
[brb@echodnia.eu](mailto:brb@echodnia.eu); [www.echodnia.eu](http://www.echodnia.eu)

**RUBRYKI  
W OGŁOSZENIACH  
DROBNYCH**

■ FINANSY BIZNES ■ GASTRONOMIA ■ HANDLOWE  
■ KOMUNIKATY ■ MATRYMONIALNE ■ MOTORYZACJA  
■ NAUKA ■ NIERUCHOMOŚCI ■ PRACA ■ ROLNICZE  
■ RÓŻNE ■ TURYSTYKA ■ USŁUGI ■ USŁUGI KAMIENIARSKIE  
■ USŁUGI POGRZEBOWE ■ ZDROWIE ■ ZWIĘZTA  
■ ŻYCZENIA/PODZIĘKOWANIA

AUTOPROMOCJA



Nie przegap  
**piątku**

[echodnia.eu](http://echodnia.eu)

AUTOPROMOCJA

Usługi

BUDOWLANO-REMONTOWE

CYKLINOWANIE BEZPYŁOWE.

układanie, remonty, tel. 604-578-046.

**ibo** TWOJE DOMOWE BIURO OGŁOSZEŃ

**Ogłoszenia  
drobne**

W Twojej gazecie

- Pasek zakładek
  - Teledetekcja i GIS w zarządzaniu obszarami c
  - Pierwsze kroki
  - EZD-LP
  - Chmura2
  - swip.ad.lasy
  - (150) SPAM - Lista Wiadomości - Poczta w O.
- Menu Zakładki
  - Mozilla Firefox
    - Logowanie poczta - cyber\_Folks PTL
    - Dostęp do danych geoprzestrzennych - Ge
    - Monitoring Lasów w Polsce - Stan zdrowo
    - Pomoc
    - Dostosuj program
    - Dołącz do nas
    - O Mozilli
  - Ostatnio dodane
    - Teledetekcja i GIS w zarządzaniu obszaram
    - Chmura2
    - EZD-LP
    - Logowanie poczta - cyber\_Folks PTL
    - Dostęp do danych geoprzestrzennych - Ge
    - Monitoring Lasów w Polsce - Stan zdrowo
    - Nabór Szkoły ponadpodstawowe Radom -
    - Strona główna witryny 'Portal pracowniczy
    - Polska - Geoportale otwartych danych prze
    - Przeglądanie - soos.gdos.gov.pl
  - Ostatnio używane etykiety
- Dodatki związane z zakładkami
- Mozilla Firefox
  - Nabór Szkoły ponadpodstawowe Radom - Al
  - Strona główna witryny 'Portal pracowniczy' P
  - #10-48\_248
  - Przeglądanie - soos.gdos.gov.pl
  - Polska - Geoportale otwartych danych przestrz
  - bank danych o lasach
  - BBC NEWS News Front Page
  - Biodiversity Polska
  - Biuro Nasiennictwa Leśnego -
  - compass
  - Dobry Lekarz - opinie i informacja medyczna
  - eLAS2
  - ESA - Living Planet Programme - GMES - Sen
  - forforestknowledge
  - FreeGIS.org
  - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
  - GeoKalkulator — LP\_WWW
  - http--crfop.gdos.gov.pl-

- Strona główna
- Rada Ministrów
- Kancelaria Premiera
- Ministerstwa
- Urzędy, instytucje i placówki RP
- Usługi dla obywatela
- Usługi dla przedsiębiorcy
- Usługi dla urzędnika
- Usługi dla rolnika
- Profil zaufany
- Baza wiedzy
- Serwis Służby Cywilnej
- Сайт для громадян України -Serwis dla obywateli Ukrainy

- Rozpatrywanie spraw
- Plan urządzenia lasu
- Wykaz dokumentów zawierających informacje o środowisku
- Archiwa
- Informacja o kontrolach
- Wystąpienia, komunikaty i ogłoszenia
- Petycje
- Informacje niepublikowane w BIP
- Ponowne wykorzystanie informacji publicznej

# Plan urządzenia lasu

[Dokumenty dotyczące tworzenia projektów PUL](#)

Informacje archiwalne znajdują się pod adresem [https://bip2.lasy.gov.pl/pl/bip/dg/rdlp\\_radom](https://bip2.lasy.gov.pl/pl/bip/dg/rdlp_radom)

## REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU

informuje, że w dniu **21 listopada 2024 r. o godzinie 09:00** odbędzie się Narada Techniczno-Gospodarcza w sprawie Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Włoszczowa na lata 2025-2034.

Narada odbędzie się w siedzibie Nadleśnictwa Włoszczowa ul. Kolejowa 23, 29-100 Włoszczowa.

Zapraszamy przedstawicieli urzędów, samorządów, przedsiębiorców leśnych, organizacji oraz wszystkich zainteresowanych gospodarką leśną i ochroną przyrody w lasach w/w nadleśnictwa.

Zapewnia się możliwość udziału społeczeństwa w obradach NTG w trybie wideokonferencji.

Ze względów organizacyjnych prosimy zainteresowanych o potwierdzenie uczestnictwa pocztą elektroniczną na adres nadleśnictwa tj.: [wloszczowa@radom.lasy.gov.pl](mailto:wloszczowa@radom.lasy.gov.pl) lub telefonicznie pod numerem + 48 41 39 42 719, nie później niż na trzy dni przed planowanym terminem NTG.

W zgłoszeniu należy podać imię i nazwisko osoby uczestniczącej, nazwę urzędu/organizacji, którą reprezentuje oraz adres mailowy, na który zostanie wysłany link z adresem wideokonferencji w dniu posiedzenia NTG.

Zainteresowanych zapraszamy do uczestnictwa w Naradzie.

## REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU

informuje, że w dniu **19 listopada 2024 r. o godzinie 09:00** odbędzie się Narada Techniczno-Gospodarcza w sprawie Projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na lata 2025-2034.

Narada odbędzie się w Centrum Edukacji Przyrodniczej im. ks. bp Jana Chrapka przy Nadleśnictwie Marcule Marcule 1, 27-100 Iłża.

Zapraszamy przedstawicieli urzędów, samorządów, przedsiębiorców leśnych, organizacji oraz wszystkich zainteresowanych gospodarką leśną i ochroną przyrody w lasach w/w nadleśnictwa.

Zapewnia się możliwość udziału społeczeństwa w obradach NTG w trybie wideokonferencji.

Ze względów organizacyjnych prosimy zainteresowanych o potwierdzenie uczestnictwa pocztą elektroniczną na adres nadleśnictwa tj.: [marcule@radom.lasy.gov.pl](mailto:marcule@radom.lasy.gov.pl) lub telefonicznie pod numerem + 48 48 61 60 077, nie później niż na trzy dni przed planowanym terminem NTG.

W zgłoszeniu należy podać imię i nazwisko osoby uczestniczącej, nazwę urzędu/organizacji, którą reprezentuje oraz adres mailowy, na który zostanie wysłany link z adresem wideokonferencji w dniu posiedzenia NTG.

Zainteresowanych zapraszamy do uczestnictwa w Naradzie.

## REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W RADOMIU

informuje, że termin wyłożenia do publicznego wglądu projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Grójec na lata 2024 – 2033 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaje wydłużony do **08 lipca 2024 r.**

**W związku z powyższym uwagi, wnioski i opinie należy składać pisemnie na adres: Regionalna**

Radom, dnia 17.04.2025 r.

Zn.spr.: ZS.6004.32.2025

**Dyrektor**  
**Regionalnej Dyrekcji Ochrony**  
**Środowiska**  
**w Warszawie**  
*ePUAP:/RDOSWARSZAWA/SkrytkaESP*

## WNIOSEK

w sprawie uzyskania opinii do projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule wg stanu na dzień 01.01.2025 r. oraz dla prognozy oddziaływania na środowisko i obszary NATURA 2000 planu urządzenia lasu.

Na podstawie art. 54 pkt. 1 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 dnia 7 listopada 2008 r. z późn. zmianami) oraz na podstawie art.28 ust.10 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu zwraca się z prośbą o wydanie opinii do projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule sporządzonego wg stanu na 01.01.2025 r. oraz do prognozy oddziaływania na środowisko i obszary NATURA 2000.

Projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule został opracowany na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, według Instrukcji Urządzania Lasu stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dnia 21 listopada 2011 roku.

Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Marcule została wykonana zgodnie z Art. 51 i Art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r. z późn. zmianami) w zakresie uzgodnionym z Regionalnym Dyrektorem





Ochrony Środowiska w Warszawie (Zn. Spr.: WOOŚ-III.411.303.2022.JD z dnia 05.10.2022 r.).

Roman Wróblewski  
zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej  
/podpisano elektronicznie/

W załączeniu:

1. Prognoza oddziaływania na środowisko i obszar NATURA 2000 projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Marcule - w formie elektronicznej,
2. Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Marcule na okres 01.01.2025 r. - 31.12.2034 r. - w formie elektronicznej,
3. Materiały kartograficzne - w formie elektronicznej.

Otrzymują:

1. Adresat /e-PUAP/,
2. a/a

Sprawca uszkodził drzwi i włamał się do jednego z mieszkań. Ukradł między innymi pieniądze oraz biżuterię. Miał też zamalować wnętrza w drzwiach wejściowych do sąsiednich mieszkań.

Komenda Miejska Policji w Radomiu publikuje wizerunek mężczyzny podejrzewanego o to przestępstwo. Zostanie on to przestępstwo. Zostanie on to przestępstwo. Zostanie on to przestępstwo.

stał nagrany przez kamerę na klatce schodowej bloku.

Wszystkie osoby, które rozpoznają mężczyznę ze zdjęcia lub mogą przyczynić się do ustalenia jego tożsamości są proszone o kontakt z policjantami z Komisarzatu III Policji w Radomiu pod numerem telefonu 47 701 33 45 lub 47 701 33 11.

IK

REKLAMA

0011314367



**Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu** informuje o wyłożeniu w dniach 23.04.2025 r. – 23.05.2025 r. do publicznego wglądu projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Marcule na lata 2025 – 2034 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Projekty tych dokumentów dostępne będą w siedzibie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu pokój nr 56

oraz w siedzibie Nadleśnictwa Marcule

Marcule 1, 27-100 Ilża

Ww. dokumenty udostępnione będą również

w formie elektronicznej

na stronie BIP RDLP w zakładce

Co robimy/Plan Urządzenia Lasu/ Dokumenty dotyczące

tworzenia projektów PUL/ Nadleśnictwo Marcule

oraz na stronie BIP Nadleśnictwa Marcule w zakładce

Co robimy/Plan urządzenia lasu.

Uwagi, wnioski i opinie należy składać pisemnie na adres:

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu

ul. 25 Czerwca 68, 26-600 Radom

lub na adres: [mailowy\\_e-pulp\\_e-doręczenia](mailto:mailowy_e-pulp_e-doręczenia)

do dnia 23.05.2025 r.

(data wpływu)

Właściwym do rozpatrywania ww. uwag i wniosków jest

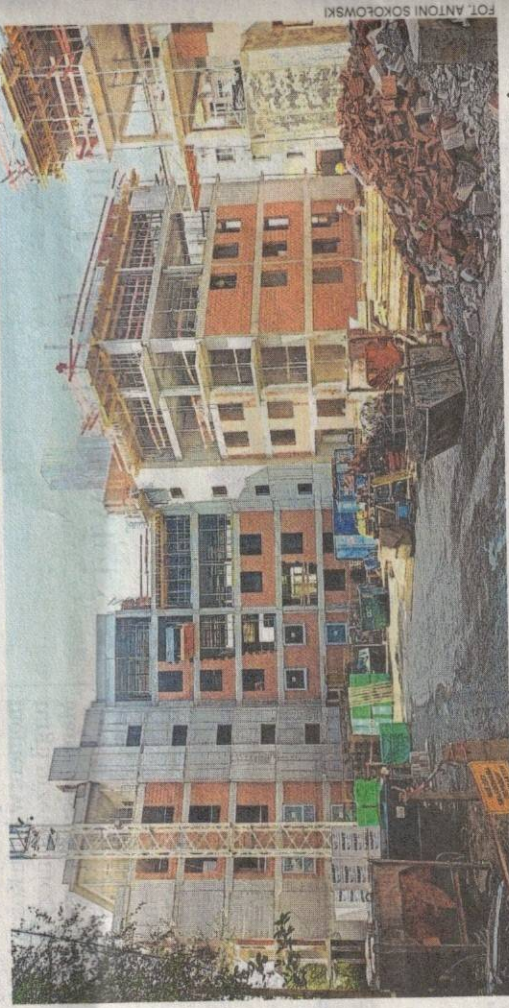
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych

w Radomiu.

jem.

nią. Budynki zostaną wyposa-

2021 roku. ©



Widać już teraz, jak będą prezentować się nowe bloki „Duo Residence” powstające przy ulicy Waryńskiego w Radomiu.

# Wodne szaleństwo Radomskich Morsów. Lany Poniedziałek świętowali na zalewie Borki

Patryk Chruślak

Radom

**Prawdziwe wodne szaleństwo w wykonaniu Radomskich Morsów nad zalewem Borki. Skoki do wody i wspólna zabawa z okazji Lanego Poniedziałku.**

W Poniedziałek Wielkanocny, 21 kwietnia nad zalewem na radomskich Borkach miało miejsce wyjątkowe morsowanie. Radomskie Morsy kolejny raz

zanimiły się w wodzie i wspólnie celebrowały śmigus-dyngus. Było prawdziwe wodne szaleństwo, dużo śmiechu i radości.

Radomskie Morsy przez całą zimę spotykały się regularnie nad zalewem, organizując nie tylko wspólne kąpiele, ale też wydarzenia promujące zdrowy styl życia i integrujące lokalną społeczność. Chociaż tydzień temu miłośnicy zimnych kąpieł oficjalnie zakończyli sezon, dziś ponownie po-

jawili się nad zalewem na radomskich Borkach i wspólnie celebrowali Lany Poniedziałek.

W Poniedziałek Wielkanocny, 21 kwietnia nad zalewem na Borkach Radomskie Morsy celebrowały Lany Poniedziałek. Były szalone skoki z pomostu, obławianie się wodą i tradycyjne wspólne śpiewanie. Niektórzy panowie przynieśli specjalne wiaderka, a także inne sprzęty. Był nawet wielki pistolet na wodę. Nie brakło też specyficznych, wiel-

kanocnych strojów, w które przystroili się panie. Była świetna atmosfera i prawdziwe wodne szaleństwo.

Śmigus-dyngus to stary zwyczaj słowiański, który Polscy przyswoili i obchodzą w Poniedziałek Wielkanocny. Słowianie uważali, że obławianie się wodą miało sprzyjać płodności, dlatego obławianiu podlegały przede wszystkim panny na wydaniu. Dziś śmigus-dyngus jest traktowany jako zabawa o charakterze ludowym.

**Pogrzeb papieża Franciszka będzie w sobotę.**  
Kamerling stanął na czele Kościoła **strona 8**



**STRONA  
ZDROWIA**

Dla kobiet genetyka ma szczególne znaczenie, zwłaszcza w kontekście profilaktyki nowotworów, takich jak rak piersi czy jajników **strona 9**

**RADOMSKIE**

**Echo**

**Dnia**

Środa  
23.04.2025

Nr 94 (14 764)

[www.echodnia.eu](http://www.echodnia.eu)  
Cena 4,80 zł (w tym 8% VAT)

**Program „Nasz Nowy Dom” pomógł rodzinie z Brzozy w gminie Głowaczów **strona 2****

**Będzie remont ulicy Idalińskiej w Radomiu **strona 3****

**Powstają dwa duże budynki „Duo Residence” w Radomiu **strona 4****

Nr ISSN 0137-902X

Nr indeksu 350-087



9 770137 902034

**WYDARZENIE** SETKI OSÓB NA MSZY I POGRZEBIE W RADOMIU

# Zegnaliśmy biskupa Piotra Turzyńskiego

Patryk Samborski  
Radom

**We wtorek, 22 kwietnia, w katedrze pod wezwaniem Opieki Najświętszej Maryi Panny w Radomiu odbyła się msza pogrzebowa.**

Radomska katedra, a także plac przed świątynią, wypełniły się po brzegi duchownymi, wiernymi świeckimi, wspólnotami parafialnymi, a także młodzieżą i przedstawicielami różnych środowisk, z którymi, których spotykał na swojej drodze. Zwrócono uwagę na to, że biskup Turzyński był człowiekiem nie tylko głęboko zaangażowanym w życie Kościoła, ale także człowiekiem otwartym na potrzeby innych.





- Pasek zakładek
  - Strona główna witryny 'Portal pracowniczy' P.
  - Geomatyka - szkolenia
  - TaksatorAdmin
  - RDLP w Radomiu - Państwowe Gospodarstw
  - Materiały - Lasy społeczne - Lasy Państwowe
  - Teledetekcja i GIS w zarządzaniu obszarami c.
  - Pierwsze kroki
  - EZD-LP
  - Chmura2
  - Pliki - ownCloud
  - swip.ad.lasy
  - (150) SPAM - Lista Wiadomości - Poczta w Or
  - Informacje - Portal Usług Leśnych Lasów Pańs
- Menu Zakładki
- Mozilla Firefox
  - Logowanie poczta - cyber\_Folks PTL
  - Dostęp do danych geoprzestrzennych - Ge
  - Monitoring Lasów w Polsce - Stan zdrowot
  - Pomoc
  - Dostosuj program
  - Dołącz do nas
  - O Mozilli
- Ostatnio dodane
  - Strona główna witryny 'Portal pracowniczy
  - Geomatyka - szkolenia
  - TaksatorAdmin
  - RDLP w Radomiu - Państwowe Gospodarst
  - Informacje - Portal Usług Leśnych Lasów P
  - Materiały - Lasy społeczne - Lasy Państwo.
  - Teledetekcja i GIS w zarządzaniu obszarom
  - Chmura2
  - EZD-LP
  - Logowanie poczta - cyber\_Folks PTL
- Ostatnio używane etykiety
- Dodatki związane z zakładkami
- Mozilla Firefox
  - Nabór Szkoły ponadpodstawowe Radom - Ak
  - #10-48\_248
  - Przeglądanie - soos.gdos.gov.pl
  - Polska - Geoportál otwartych danych przestrz
  - bank danych o lasach
  - BBC NEWS News Front Page
  - Biodiversity Polska
  - Biuro Nasiennictwa Leśnego -
  - compass
  - Dobry Lekarz - opinie i informacja medyczna
  - eLAS2

- Strona główna
- Rada Ministrów
- Kancelaria Premiera
- Ministerstwa
- Urzędy, instytucje i placówki RP
- Usługi dla obywatela
- Usługi dla przedsiębiorcy
- Usługi dla urzędnika
- Usługi dla rolnika
- Profil zaufany
- Baza wiedzy
- Serwis Służby Cywilnej
- Сайт для громадян України -Serwis dla obywateli Ukrainy

Strona informacyjna - Pomoc dla powodzien PRZEJDZ DO STRONY

# Lasy Państwowe Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu

O podmiocie Zamówienia publiczne Praca **Co robimy** Kontakt

Lasy Państwowe Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu > Co robimy > Plan urządzenia lasu > Dokumenty dotyczące tworzenia projektów PUL > Nadleśnictwo Marcule

## Nadleśnictwo Marcule

- ### Materiały
- Protokół z posiedzenia KZP dla Nadleśnictwa Marcule**  
Protokół\_KZP\_Nadleśnictwo\_Marcule.pdf 21.22MB
  - Protokół NTG Nadleśnictwo Marcule**  
Protokół\_NTG\_Nadleśnictwo\_Marcule.pdf 22.11MB
  - Dokumenty do konsultacji Projekt PUL N. Marcule na lata 2025-2034**  
Dokumenty\_do\_konsultacji\_Projekt\_PUL\_N\_Marcule\_na\_lata\_2025-2034.zip 167.94MB

Informacje o publikacji dokumentu  
Pierwsza publikacja: **15.10.2024 08:28 Dorota Świącka**  
Wytwarzający/ Odpowiadający: **Dorota Świącka**  
[Pokaż historię zmian](#)

### Lasy Państwowe Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu

ADRES	MEDIA SPOŁECZNOŚCIOWE:	Deklaracja dostępności	Polityka prywatności
Radom 25 Czerwca		Mapa strony	
26-600 Radom			
NIP 7960081886			
Regon 670080796			

## Agata Łukomska

---

**Od:** Karol Zaborski  
**Wysłano:** czwartek, 29 maja 2025 13:40  
**Do:** Agata Łukomska  
**Temat:** dot. konsultacje społeczne projektu PUL na lata 2025-2034

Nadleśnictwo Marcule informuje, że w ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych projektu PUL na lata 2025-2034 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, w terminie 23.04.2025 r. do 23.05.2025 r. nie wpłynęły do nadleśnictwa żadne uwagi, wnioski i opinie dotyczące w/w sprawy.

### Karol Zaborski

Zastępca Nadleśniczego  
tel. kom.: +48 695 390 256



RDLP w Radomiu  
Nadleśnictwo Marcule



27 - 100 liza, Marcule 1  
tel. sekr.: + 48 48 616 00 77

[www.radom.lasy.gov.pl](http://www.radom.lasy.gov.pl)



Warszawa, dnia 28 maja 2025 r.

**REGIONALNY DYREKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
W WARSZAWIE**

WOOS-III.410.305.2025.JD

Dyrektor  
Regionalnej Dyrekcji  
Lasów Państwowych w Radomiu  
ul. 25 Czerwca 68  
26-600 Radom

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 2024 r. poz. 1112, ze zm.), w odpowiedzi na pismo z dnia 17.04.2025 r., znak: ZS.6004.32.2025 w sprawie zaopiniowania projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Marcule na okres od 01.01.2025 r. do 31.12.2034 r. (zwanego dalej „projektem PUL”), wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją przedstawiam poniżej swoją opinię.

Na terenie objętym projektem PUL występują następujące formy ochrony przyrody:

1. obszary Natura 2000:

- Pakosław PLH140015, dla którego obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Nr 32 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pakosław PLH140015 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 80, ze zm.),
- Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038, dla którego obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 13 czerwca 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2023 r. poz. 7269),

2. rezerваты przyrody:

- Dąbrowa Polańska,
  - Piotrowe Pole,
- dla których obowiązują przepisy art. 13 i art. 15 ustawy o ochronie przyrody oraz Rozporządzenie Nr 231 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 lipca 2001 r. w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 158 poz. 2277),

3. Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec, dla którego obowiązuje Uchwała Nr 25/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 czerwca 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2024 r. poz. 6619),

4. pomnik przyrody, dla których obowiązują przepisy art. 45 ustawy o ochronie przyrody,

5. ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów odbywająca się niezależnie od miejsc ich bytowania, dla której obowiązują przepisy art. 51 ustawy o ochronie przyrody.

W zakresie obszarów Natura 2000.

Na gruntach Nadleśnictwa Marcule nie stwierdzono przedmiotów ochrony wymienionych w SDF i PZO obszarów Pakosław PLH140015 i Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038.

W obszarze Pakosław PLH140015 na gruntach Nadleśnictwa Marcule stwierdzono płaty siedliska przyrodniczego 91E0 – Łęgi olszowe, jesionowe *Alnion glutinoso-incanae* oraz olsy źródliskowe, które obecnie nie jest przedmiotem ochrony w ww. obszarze Natura 2000. Wiele spośród ustaleń projektu PUL będzie miało pozytywny wpływ na zachowanie tego siedliska przyrodniczego.

W ocenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (zwanego dalej „Regionalnym Dyrektorem”) projekt PUL nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na siedliska i gatunki stanowiące przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Pakosław PLH140015, ani na cały analizowany obszar. W niektórych aspektach przyczyni się on do poprawy stanu zachowania siedliska przyrodniczego.

W związku z czym należy stwierdzić, że ustalenia projektu PUL nie będą negatywnie oddziaływać na integralność ww. obszarów Natura 2000, ani na spójność sieci Natura 2000.

W zakresie rezerwatów przyrody.

W granicach gruntów Nadleśnictwa Marcule istnieją 2 rezerваты przyrody. Dla tych rezerwatów nie ustanowiono plany ochrony. W 2022 roku ustanowione zostały zadania ochronne na okres 5 lat (Zarządzenie Nr 20 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Piotrowe Pole”, Zarządzenie Nr 51 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 28 lutego 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Dąbrowa Polańska). W projekcie PUL nie zaplanowano żadnych zabiegów na terenie rezerwatów przyrody, w związku z czym nie przewiduje się, by ustalenia projektu PUL mogły negatywnie oddziaływać na cele ochrony rezerwatów.

W zakresie obszarów chronionego krajobrazu.

Działania ujęte w projekcie PUL wpisują się w ustalenia czynnej ochrony poszczególnych ekosystemów leśnych właściwych dla ww. Obszarów. Prognoza wykazuje, że realizacja ustaleń projektu PUL nie będzie miała negatywnego wpływu na utrzymanie funkcji korytarzy ekologicznych pełnionych przez ww. obszary chronionego krajobrazu.

W zakresie użytków ekologicznych.

Wszystkie użytki ekologiczne znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa Marcule zostały opisane w Programie Ochrony Przyrody, a informacja o ich występowaniu została także zamieszczona w opisach taksacyjnych. Zapisy projektu PUL nie przewidują żadnych działań zakazanych na użytkach ekologicznych, a jednocześnie wskazują na możliwość realizacji pewnych działań dozwolonych w obowiązujących przepisach prawnych, mających na celu ich ochronę. Na gruntach, na których znajdują się użytki ekologiczne nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych. Oddziaływanie działań zaplanowanych w projekcie PUL na użytki ekologiczne należy uznać za neutralne.

Na terenie objętym projektem PUL mogą znajdować się rośliny, zwierzęta lub grzyby objęte ochroną gatunkową na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody oraz umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną. W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunkową ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownych zezwoleń na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków chronionych. Ustawodawca w art. 56 ustawy określił, na jakich zasadach mogą mieć miejsce odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa.



W opinii Regionalnego Dyrektora ustalenia projektu PUL:

- w części dotyczącej rezerwatów przyrody i ich otulin nie będą miały negatywnego wpływu na cele ochrony rezerwatów przyrody,
- w części dotyczącej obszarów Natura 2000 nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na ww. obszary Natura 2000,
- w części dotyczącej obszaru chronionego krajobrazu nie będą miały negatywnego wpływu na ochronę przyrody ww. obszaru chronionego krajobrazu.

**Z up. Regionalnego Dyrektora  
Ochrony Środowiska w Warszawie**

*Magdalena Sieradzka*  
**Naczelnik Wydziału**  
**Ocen Oddziaływania na Środowisko**  
/podpisano elektronicznie/

Otrzymują:

- 1) adresat
- 2) aa.



## **II. Prognoza oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 projektu planu urządzenia lasu.**



## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>1</b>
1.1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym .....	2
1.2. Wykaz stosowanych skrótów i symboli .....	7
<b>2. INFORMACJE OGÓLNE</b> .....	<b>12</b>
2.1. Położenie Nadleśnictwa .....	12
2.2. Podstawa prawna, cel i zakres prognozy oddziaływania projektu PUL na środowisko .....	16
2.3. Ogólne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu PUL .....	22
2.4. Zawartość projektu PUL .....	25
2.5. Główne cele projektu PUL .....	31
2.6. Powiązania projektu PUL z innymi dokumentami .....	32
2.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania .....	35
2.8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	36
2.9. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy .....	36
<b>3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>39</b>
3.1. Istniejący stan środowiska na obszarze Nadleśnictwa .....	39
3.1.1. Wody .....	39
3.1.2. Klimat i powietrze .....	41
3.1.3. Zasoby naturalne .....	43
Gleby .....	43
Typy siedliskowe lasu .....	44
Drzewostany .....	46
Martwe drewno .....	59
3.1.4. Formy ochrony przyrody .....	60
Rezerваты przyrody .....	61
Obszary Chronionego Krajobrazu .....	62
Obszary Natura 2000 .....	63
Pomniki przyrody .....	66
Użytek ekologiczny .....	66
Ochrona gatunkowa .....	66
3.1.5. Siedliska przyrodnicze .....	67
3.1.6. Położenie Nadleśnictwa Marcule na tle korytarzy ekologicznych .....	70
3.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem .....	72
3.3. Określenie obszarów potencjalnej kolizji pomiędzy celami ochrony przyrody a gospodarką leśną .....	72
3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu PUL .....	74
3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji PUL .....	77
<b>4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000</b> .....	<b>80</b>
4.1. Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na środowisko .....	80
4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną .....	80
4.1.2. Oddziaływanie na ludzi .....	83
4.1.3. Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki roślin, grzybów i zwierząt .....	84
4.1.4. Oddziaływanie na rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu i pomniki przyrody .....	104
4.1.5. Oddziaływanie na wodę .....	105
4.1.6. Oddziaływanie na powietrze .....	106
4.1.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi .....	106
4.1.8. Oddziaływanie na krajobraz .....	106
4.1.9. Oddziaływanie na klimat .....	107
4.1.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne .....	107
4.1.11. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej .....	111
4.1.12. Potencjalne oddziaływanie zapisów projektu PUL na środowisko w zakresie zamierzeń inwestycyjnych oraz ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej .....	111

<b>4.2. Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na obszary Natura 2000</b> .....	<b>112</b>
4.2.1. Oddziaływanie projektu PUL na SOO Pakosław PLB 140015 .....	113
4.2.2. Oddziaływanie projektu PUL na SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038.	118
4.2.3. Cechy drzewostanów w obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Marcule wg stanu na 01.01.2025r. ....	121
Bogactwo gatunkowe .....	121
Struktura .....	122
Pochodzenie .....	123
Borowacenie .....	123
Neofityzacja .....	124
Martwe drewno .....	127
4.2.4. Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000 .....	128
4.2.5. Oddziaływanie projektu PUL na cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych (siedliska przyrodnicze) położone poza siedliskowym obszarem Natura 2000 .....	129
4.2.6. Przewidywane oddziaływania skumulowane .....	136
<b>4.3. Zestawienie zbiorcze wpływu projektu PUL na środowisko</b> .....	<b>136</b>
<b>5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PUL</b> .....	<b>138</b>
5.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu PUL na środowisko oraz propozycje rozwiązań alternatywnych .....	138
5.2. Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy .....	141
5.3. Wnioski końcowe .....	141
<b>6. LITERATURA</b> .....	<b>143</b>
<b>7. ZAŁĄCZNIKI</b> .....	<b>145</b>

## TABELE

Tabela 1. Elementy projektu PUL mogące potencjalnie oddziaływać lub znacząco oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000 (określenie stopnia szczegółowości zapisów zawartych w projekcie PUL) .....	27
Tabela 2. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Marcule .....	28
Tabela 3. Podział lasów Nadleśnictwa Marcule wg pełnionych funkcji .....	28
Tabela 4. Zestawienie kategorii lasów ochronnych Nadleśnictwa Marcule .....	28
Tabela 5. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego .....	29
Tabela 6. Przeciętne wieki rębności dla gatunków panujących w Nadleśnictwie Marcule .....	29
Tabela 7. Łączny etat powierzchniowy użytkowania głównego .....	30
Tabela 8. Łączny etat miąższościowy użytkowania głównego .....	30
Tabela 9. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych w ramach form rębni .....	30
Tabela 10. Planowany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu .....	30
Tabela 11. Powierzchnia i udział drzewostanów bez wskazań gospodarczych (bez zabiegu) .....	31
Tabela 12. Średnie temperatury i sumy opadów w latach 2014-2023 (Dane stacja w Koziencach) .....	41
Tabela 13. Podział powierzchni leśnej na grupy siedlisk .....	45
Tabela 14. Zestawienie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Marcule .....	46
Tabela 15. Udział powierzchniowy [ha] gatunków panujących w podklasach wieku w Nadleśnictwie Marcule .....	48
Tabela 16. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego .....	52
Tabela 17. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury .....	53
Tabela 18. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg rodzajów pochodzenia oraz grup wiekowych .....	55
Tabela 19. Drzewostany cenne dla nasiennictwa i selekcji .....	56
Tabela 20. Zestawienie sumaryczne drewna martwego. ....	59
Tabela 21. Formy ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa Marcule .....	60
Tabela 22. Wykaz wyłączeń zaliczonych do Obszaru Chronionego Krajobrazu „Iłża-Makowiec”, .....	62
Tabela 23. Obszary Natura 2000 na terenie lasów Nadleśnictwa Marcule.....	63
Tabela 24. Gatunki objęte ochroną prawną występujące na gruntach Nadleśnictwa Marcule (o znanej lokalizacji) .....	66
Tabela 25. Zestawienie siedlisk przyrodniczych wykazanych w Ekspertyzie botaniczno-fitosocjologicznej obejmującej SOO Pakosław PLH14001 występujących na gruntach Nadleśnictwa Marcule (tabela XXII wg IUL) .....	67
Tabela 26. Zestawienie cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych (siedlisk przyrodniczych) poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 w Nadleśnictwie Marcule .....	68
Tabela 27. Zestawienie siedlisk przyrodniczych punktowych poza obszarami Natura 2000 w Nadleśnictwie Marcule .....	70
Tabela 28. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną .....	72
Tabela 29. Zestawienie uszkodzeń drzewostanów stwierdzonych podczas taksacji w Nadleśnictwa Marcule .....	74
Tabela 30. Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na chronione oraz rzadkie gatunki grzybów, mchów i roślin wyższych o znanej dokładnej (do pododdziału) lokalizacji stanowisk na gruntach Nadleśnictwa Marcule .....	87
Tabela 31. Przewidywane oddziaływanie zapisów projektu PUL na chronione oraz rzadkie gatunki grzybów i roślin bez dokładnej lokalizacji .....	91
Tabela 32. Przewidywane oddziaływanie zapisów projektu PUL na chronione oraz rzadkie gatunki zwierząt bez określonej lokalizacji .....	94
Tabela 33. Obecne oraz przewidywane na koniec okresu obowiązywania projektu PUL wybrane podstawowe parametry drzewostanów Nadleśnictwa Marcule .....	109
Tabela 34. Typy drzewostanów i przykładowe składy gatunkowe odnowienia na siedliskach przyrodniczych o kierunku ochronnym.....	113
Tabela 35. Zestawienie zbiorcze siedlisk przyrodniczych wykazanych w ekspertyzie fitosocjologicznej dla obszaru Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 występujących na gruntach Nadleśnictwa Marcule oraz planowanych zabiegów gospodarczych w miejscach ich występowania .....	113
Tabela 36. Macierz przewidywanego wpływu projektu PUL na zachowanie siedlisk przyrodniczych wykazanych w ekspertyzie fitosocjologicznej dla obszaru Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 występujących na gruntach Nadleśnictwa Marcule wg planowanych zabiegów gospodarczych .....	114
Tabela 37. Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w podklasach wieku dla obszaru Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 oraz siedlisk przyrodniczych <u>wg stanu na 01.01.2025 r.</u> .....	115
Tabela 38. Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w podklasach wieku dla obszaru Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 oraz siedlisk przyrodniczych <u>wg stanu na 01.01.2034 r.</u> .....	115
Tabela 39. Porównanie aktualnego oraz przewidywanego przeciętnego wieku drzewostanów w obszarze SOO Pakosław PLH 140015 .....	118
Tabela 40. Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w podklasach wieku dla obszaru Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038 <u>wg stanu na 01.01.2025 r.</u> .....	118
Tabela 41. Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w podklasach wieku dla obszaru Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038 <u>wg stanu na 31.12.2034 r.</u> .....	119
Tabela 42. Porównanie aktualnego oraz przewidywanego przeciętnego wieku drzewostanów w obszarze SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038 .....	120

Tabela 43. Zestawienie sumaryczne wyłączeń objętych neofityzacją w Nadleśnictwie Marcule i obszarach N2000. ....	125
Tabela 44 Zestawienie powierzchni leśnych objętych neofityzacją wg gatunków w Nadleśnictwie i obszarach N2000..	125
Tabela 45. Wykaz wyłączeń objętych neofityzacją w Nadleśnictwie Marcule (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona). .....	126
Tabela 46. Zestawienie martwego drewna w Nadleśnictwie Marcule .....	127
Tabela 47. Wykaz pododdziałów, w których występują cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych wraz z planowanymi wskazówkami gospodarczymi i oceną ich oddziaływania .....	132
Tabela 48. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu PUL na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Marcule (zestawienie zbiorcze) .....	137
Tabela 49. Przewidywane obszary negatywnego wpływu na środowisko zapisów projektu PUL oraz działania minimalizujące ten wpływ .....	139



## RYCINY

Rycina 2. Mapa pogłądowa Nadleśnictwa Marcule .....	13
Rycina 3. Położenie Nadleśnictwa Marcule na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej .....	14
Rycina 4. Położenie Nadleśnictwa Marcule na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej .....	15
Rycina 5. Średnie miesięczne temperatury i sumy opadów z lat 2018-2023 (Dane stacja w Kozienicach) .....	42
Rycina 6. Udział powierzchniowy typów gleb w Nadleśnictwie Marcule .....	44
Rycina 7. Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Marcule .....	46
Rycina 8. Udział powierzchniowy gatunków panujących i rzeczywistych w Nadleśnictwie .....	47
Rycina 9. Porównanie powierzchni panujących gatunków drzew w V i VI rewizji PUL .....	48
Rycina 10. Udział powierzchniowy gatunków panujących w podklasach wieku .....	49
Rycina 11. Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Marcule .....	50
Rycina 12. Udział powierzchni w stopniach zgodności z siedliskiem w podklasach wieku w Nadleśnictwie Marcule .....	51
Rycina 13. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego .....	52
Rycina 14. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg struktury pionowej .....	54
Rycina 15. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg pochodzenia .....	55
Rycina 16. Położenie rezerwatów przyrody w zasięgu Nadleśnictwa Marcule .....	61
Rycina 17. Obszar Chronionego Krajobrazu w zasięgu Nadleśnictwa Marcule .....	63
Rycina 18. Obszary Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa Marcule .....	64
Rycina 19. Korytarze ekologiczne w Nadleśnictwie Marcule .....	71
Rycina 20. Obecna oraz przewidywana na koniec obowiązywania projektu PUL struktura wiekowa drzewostanów w Nadleśnictwie Marcule .....	109
Rycina 21. Obecny oraz przewidywany na koniec okresu udział gatunków rzeczywistych w obszarze Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 .....	116
Rycina 22. Obecny oraz przewidywany na koniec okresu udział gatunków rzeczywistych na siedliskach przyrodniczych SOO Pakosław PLH 140015 .....	116
Rycina 23. Obecna oraz przewidywana na koniec okresu powierzchnia podklas wieku w obszarze Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 .....	117
Rycina 24. Obecna oraz przewidywana na koniec okresu powierzchnia podklas wieku na siedliskach przyrodniczych w obszarze Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 .....	117
Rycina 25. Obecny oraz przewidywany na koniec okresu udział gatunków rzeczywistych w obszarze Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038 .....	119
Rycina 26. Obecna oraz przewidywana na koniec okresu powierzchnia podklas wieku w obszarze Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038 .....	120
Rycina 27. Zestawienie udziału powierzchni [%] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego .....	121
Rycina 28. Zestawienie udziału powierzchni [%] drzewostanów wg struktury pionowej .....	122
Rycina 29. Zestawienie udziału powierzchni [%] drzewostanów wg pochodzenia .....	123
Rycina 30. Zestawienie udziału powierzchni [%] drzewostanów wg stopnia borowacenia .....	124



## 1. WSTĘP

Zgodnie z artykułem 7 ustawy o lasach, trwale zrównoważoną gospodarkę leśną w Polsce prowadzi się według planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu, a do jej najważniejszych celów należą:

1. Zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą;
2. Ochrona lasów, zwłaszcza tych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody oraz szczególnie cennych ze względu na zachowanie różnorodności przyrodniczej, leśnych zasobów genetycznych, walory krajobrazowe i potrzeby nauki;
3. Ochrona gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym;
4. Ochrona wód, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych;
5. Produkcja, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem, który kształtuje zagospodarowanie lasu w sposób zapewniający realizację wszystkich powyższych celów. Spośród nich zwłaszcza produkcja drewna wiąże się z możliwością wystąpienia negatywnego wpływu na stan poszczególnych elementów środowiska, a w szczególności może oddziaływać na obszary Natura 2000 oraz wpływać na stan zachowania siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony w tych obszarach. W związku z tym zachodzi potrzeba przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania projektu PUL na środowisko, co wynika z ustępu 3 artykułu 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 (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

Zakres prognozy oraz szczegółowość zawartych w niej informacji zostały określone w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1, ust. 2 przytoczonej wyżej ustawy. Szczegółowy zakres opracowania został określony w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia do Umowy nr 59/2022 z dnia 28 grudnia 2022 r., zawartej pomiędzy Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Radomiu a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Radomiu.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu zwróciła się z wnioskiem do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo zn. spr. ZS.6004.27.2022 z dnia 1 września 2022 r.) o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule

na okres od 1.01.2025 r. do 31.12.2034 r. Uzyskała odpowiedź (pismo WOOS-III.411.303.2022.JD) z dnia 5 października 2022 r.)

## 1.1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym

Głównym celem opracowanej prognozy jest przeprowadzenie analizy zapisów projektu planu urządzenia lasu w odniesieniu do ich wpływu na środowisko przyrodnicze. W trakcie analiz badano czy zapisy w odpowiedni sposób gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, tj. czy wystarczająco przewidują zapobieganie potencjalnym szkodom w środowisku, a przede wszystkim znacząco negatywnym oddziaływaniom i czy sprzyjają trwałemu zachowaniu zasobów przyrodniczych.

Przy sporządzaniu Prognozy zastosowano dwie metody ocenowe:

- \* Pierwsza, analiz przestrzennych, polegająca na analizie danych zamieszczonych w projekcie planu, w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i w warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano z nadleśnictwa, organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji: LP, BULiGL podczas prac terenowych, przyrodniczych w obszarach Natura 2000 oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

- \* Druga metoda – analiz eksperckich, polegająca na ocenie wpływu zapisów projektu planu na potencjalne siedliska gatunków zwierząt. Ten rodzaj analizy stosowano dla gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, niezinventaryzowanych (brak danych przestrzennych). Metoda ta pozwala na ocenę wpływu projektu planu na siedliska zwierząt a poprzez wyniki tej oceny na populacje zwierząt o których wiemy, że bytują na danym terenie natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku. Zasadniczo oceny dokonano dla siedlisk optymalnych. Siedliska suboptymalne oceniano pod kątem możliwości migracji gatunków.

W opracowaniu szczegółowo opisano sposób przypisania wskazań gospodarczych, uwzględnionych w projekcie planu urządzenia lasu do przedmiotów ochrony. Ponadto przedstawiono w tej części kryteria oceny oddziaływania zapisów projektu planu na cele, przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, a także na środowisko i poszczególne jego elementy (różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Ocenę oddziaływania wskazań gospodarczych na środowisko oparto o informacje dotyczące rodzaju wpływu planowanego zabiegu na przedmiot ochrony oraz długości czasu jego oddziaływania. W ten sposób wyróżniono sytuacje, w których dane wskazanie mogło mieć wpływ

pozytywny, negatywny bądź neutralny oraz oddziaływać krótkoterminowo, średnioterminowo lub długoterminowo. W uzasadnionych przypadkach wskazywano na możliwość wystąpienia oddziaływania skumulowanego lub pośredniego lub też na brak takiej możliwości. Do wyników przeprowadzonych analiz dodano wskazówki o sposobach minimalizacji potencjalnie negatywnego oddziaływania określonego zapisu projektu pul na przedmioty ochrony. Ocenę i wskazania oparto na wiedzy teoretycznej, doświadczeniu praktycznym zespołu ekspertów i konsultantów uwzględniając uwarunkowania środowiskowe obszaru, na którym mają być realizowane planowane zadania oraz występujących na nim problemów ochrony przyrody. Wyniki prac zestawiono w tabelach i na wykresach.

Plan urządzenia lasu, po zatwierdzeniu przez Ministra Klimatu i Środowiska, jest podstawowym dokumentem w prowadzeniu gospodarki leśnej, opracowywanym dla nadleśnictwa na okres 10 lat. Obowiązek posiadania takiego planu przez nadleśnictwo, wynika z zapisów Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 roku (Dz. U. z 2024 r. poz. 530).

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Marcule zawiera treści wymagane w Instrukcji urządzania lasu z 2012 r. Składa się z:

- ♦ elaboratu zawierającego charakterystykę ogólną stanu lasów Nadleśnictwa, analizę gospodarki leśnej prowadzonej w poprzednim okresie gospodarczym (tj. poprzednim dziesięcioleciu) oraz opis i sumaryczne zestawienie zadań gospodarczych planowanych do wykonania w kolejnym dziesięcioleciu, na jakie jest sporządzany obecny projekt PUL;
- ♦ opisu taksacyjnego lasu zawierającego wyniki szczegółowej inwentaryzacji stanu lasu oraz projektowane zabiegi gospodarcze i ochronne dla poszczególnych jego fragmentów;
- ♦ wykazów projektowanych cięć rębnych, tj. miejsc, w których planowana jest wymiana pokoleniowa wszystkich lub części najstarszych drzew, projektowana wg określonych warunków technicznych i czasowych, dostosowanych do wymagań ekologicznych gatunków odnawianych w ramach rębni;
- ♦ programu ochrony przyrody (tj. części, w której opisano i przeanalizowano zagadnienia z zakresu szeroko pojętej ochrony przyrody i wartości kulturowych);
- ♦ dokumentacji kartograficznej (mapy).

Zasadniczym celem Planu jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym, oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi spełnianymi przez niego funkcjami lasu. Realizowany jest w ramach ustalonych celów szczegółowych. Głównym zadaniem ochrony środowiska w zakresie objętym Planem, (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonym na różnych szczeblach, jest spełnianie wymogów określonych w Ustawie o ochronie przyrody (Dz. U. 2024 poz.1478). Jak również spełnianie norm zawartych w dyrektywach unijnych, konwencjach, programach (Polityka leśna

państwa, Polityka ekologiczna państwa, Krajowy program zwiększania lesistości, Krajowa strategia ochrony i zachowania różnorodności biologicznej i innych).

Plan jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar nadleśnictwa, a mianowicie planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000, planami/studium zagospodarowania przestrzennego gmin, a także planami urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko ww. planów z ustaleniami PUL Nadleśnictwa Marcule.

Ze względu na położenie Nadleśnictwa, wykluczające możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko, odstąpiono od wykonania oceny w tym zakresie.

Na gruntach zarządzanych przez Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Marcule znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- rezerwaty;
- obszary Natura 2000;
- obszar chronionego krajobrazu;
- pomniki przyrody;
- gatunki chronione.

Przeprowadzona ocena wykazała, że podczas opracowywania projektu PUL uwzględniono wymogi związane z potrzebami zachowania i ochrony wszystkich elementów środowiska w Nadleśnictwie. W projekcie PUL uwzględniono również jego wpływ na siedliska przyrodnicze (ujęte jako cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych) zinwentaryzowane na gruntach Nadleśnictwa poza siedliskowymi obszarami Natura 2000. Z przeprowadzonej analizy wynika, że projekt PUL zapewnia także realizację celów, dla jakich zostały uznane istniejące w Nadleśnictwie lasy ochronne.

Do najważniejszych zagrożeń środowiska przyrodniczego oraz drzewostanów w Nadleśnictwie Marcule należą:

- \* anomalie pogodowe (zwłaszcza zjawiska ekstremalne);
- \* czynniki „inne” (niezidentyfikowane);
- \* żery owadów;
- \* szkody powodowane przez zwierzyńę;
- \* wahania poziomu wód gruntowych;
- \* nadmierna penetracja terenów leśnych (powodująca m. in.zaśmiecanie).

Zagrożenia te będą najprawdopodobniej występować także w przyszłości, a opracowany projekt PUL w pewnym, ograniczonym ze względu na specyfikę tych zagrożeń, stopniu uwzględni ochronę lasu przed ich niekorzystnym oddziaływaniem.

Sumaryczne oddziaływanie projektu PUL na środowisko i obszary Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Marcule oceniane było jako krótko-, średnio i długoterminowe. Łączna ocena wszystkich analizowanych czynników wykazała brak znacząco negatywnego oddziaływania projektu PUL na środowisko i obszary Natura 2000 w tym na ich integralność.

Realizacja projektu PUL nie spowoduje więc trwałego spadku wartości przyrodniczych lasów Nadleśnictwa, w tym nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną. Ponadto na terenie Nadleśnictwa prowadzona będzie przebudowa lasów w celu większego ich dopasowania do występujących uwarunkowań przyrodniczych.

Biorąc pod uwagę oddziaływanie na ludzi, realizacja projektu PUL będzie miała na nich korzystny wpływ. Możliwość prowadzenia gospodarki leśnej zapewnia produkcję surowca drzewnego niezbędnego dla gospodarki i daje pracę znacznej grupie osób. Jednocześnie wyznaczenie lasów o zwiększonej funkcji społecznej oraz szerokie udostępnianie lasów społeczeństwu umożliwi rekreację i wypoczynek.

Zapisy projektu PUL przyczynią się do utrzymania korzystnego oddziaływania lasu na jakość wód, powietrza i klimat. Zapewniają również zachowanie zasobów naturalnych, szaty roślinnej oraz krajobrazu leśnego. Przyczynią się do tego m. in. wyznaczone powierzchnie lasów ochronnych, w obrębie których funkcje ochronne zostały w odpowiedni sposób uwzględnione przy projektowaniu działań gospodarczych.

Projekt PUL nie przewiduje zalesiania gruntów nieleśnych.

Przedstawiona w ramach Programu Ochrony Przyrody informacja o miejscach pamięci, obiektach zabytkowych oraz stanowiskach archeologicznych stanowi dodatkowe źródło wiedzy na temat dziedzictwa historycznego regionu, co ułatwi jego ochronę.

Na terenie Nadleśnictwa Marcule na podstawie dostępnych danych, ustalono występowanie gatunków chronionych. W niniejszej prognozie z powodu braku dokładnych danych o stanowiskach oraz wobec braku stref ochrony ostoi, dokonano oceny zbiorczej. Nie stwierdzono długoterminowego negatywnego wpływu zapisów projektu PUL na zwierzęta dziko żyjące.

Gatunki grzybów i roślin podlegających ochronie na podstawie rozporządzeń o ochronie gatunkowej lub też znajdujące się na czerwonych listach oceniono biorąc pod uwagę znane lokalizacje stanowisk. Nie stwierdzono znacząco negatywnego oddziaływania zapisów projektu PUL na te gatunki.

Przyjęte w projekcie PUL zapisy nie spowodują zmniejszenia powierzchni ani znaczącego pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych (cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych) położonych na terenie Nadleśnictwa poza obszarami Natura 2000.

Różne rozwiązania alternatywne do tych ostatecznie przyjętych w projekcie PUL były analizowane już podczas jego opracowywania, a jednym z głównych czynników branych pod

uwagę przy dokonywaniu wyboru było właśnie ich potencjalne oddziaływanie na środowisko. Dlatego też można przyjąć, że opracowany projekt PUL zawiera przyjęte w ramach działań gospodarczych rozwiązania optymalne z punktu widzenia ochrony środowiska. Ponadto, ze względu na przyjęty stopień szczegółowości projektu PUL, pewne rozwiązania minimalizujące niektóre nieznaczące negatywne oddziaływania, przedstawione w niniejszej prognozie będą mogły być zastosowane dopiero na etapie jego realizacji.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej Prognozy jest stwierdzenie, że **projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Marcule nie wpływa negatywnie na środowisko**, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji Planu. Realizacja projektu Planu nie spowoduje również negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym, **proponuje się przyjąć zapisy projektu PUL bez zmian**. W przypadku zaś uzasadnionej konieczności zmiany postępowania gospodarczego ze względu na istotne cele ochrony środowiska (w tym ochrony przyrody), ewentualne korekty mogą zostać wykonane w trakcie realizacji projektu PUL na drodze uzgodnień z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska. Zmiany takie będą mogły zostać wprowadzone zwłaszcza w przypadku pojawienia się nowych aktów prawnych (np. ustanowienie nowych stref ochrony ostoi zwierząt) lub zmiany obecnie istniejących (np. zmiany Planów Zadań Ochronnych).



## 1.2. Wykaz stosowanych skrótów i symboli

Skróty i symbole zastosowane w tekście:

### **Skróty nazw instytucji**

**BULiGL** Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

**DGLP** Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych

**GIOŚ** Główny inspektorat Ochrony Środowiska

**IBL** Instytut Badawczy Leśnictwa

**PGL LP** Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

**RDLP** Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

**RDOŚ** Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

### **Skróty z zakresu Natura 2000 i ochrony przyrody w Polsce:**

**DP** Dyrektywa 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia

**DS.** Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu, tzw. Dyrektywa Siedliskowa

**DSZ** Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu

**DW** Ramowa Dyrektywa Wodna – Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej

**INVENT** – Wielkoobszarowa inwentaryzacja fauny, flory oraz siedlisk przyrodniczych wykonana dla Lasów Państwowych w latach 2006-2007

**OChK** Obszar chronionego krajobrazu

**OZW** obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk)

**OSO** obszar specjalnej ochrony ptaków

**SDF** standardowy formularz danych obszaru Natura 2000

**PCzK** Polska Czerwona Księga

**PZO** plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000

**POP** program ochrony przyrody

**SOO** Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami)

**SOOŚ** strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

## **WZS – Wojewódzki Zespół Specjalistyczny**

### **Skróty i pojęcia z zakresu leśnictwa:**

**AGROT** Zabieg agrotechniczny mający na celu przygotowanie powierzchni działki zrębowej do odnowienia poprzez usunięcie warstwy podszytu i pozostałości pozrębowych.

**Biogrupa** grupa drzew wyodrębniająca się w lesie, jako zwarta, zespołowa jednostka ekologiczna.

**CP** Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 10 a 20 lat (okres młodnika) w celu polepszenia warunków rozwoju drzew o dobrej jakości hodowlanej, poprzez usunięcie z nich niekorzystnych składników.

**CW** Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w celu regulacji składu gatunkowego i poprawy jakości rosnącego drzewostanu

**Drzewostan** Fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko itp.

**GIS** System Informacji Geograficznej (ang. Geographic Information System)

**IUL** Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych

**KDO** Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia

**KO** Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni

**KPZL** Krajowy program zwiększania lesistości

**KZP** Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyрекcyję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu

**Miąższość** (zasobność) Jest to objętość drzewa (drewna) mierzona w m<sup>3</sup>. Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością

**NTG** Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10-lecie

**Odnowienie lasu** proces mający na celu inicjowanie i kształtowanie młodego pokolenia lasu. Odbywa się ono w sposób naturalny (samosiew lub odrośla) i sztuczny (sadzenie lub siew). Podstawą określenia sposobów i zasad prowadzenia odnowień są przyjęte cele

hodowlane, wyrażone w typach drzewostanów dla poszczególnych siedlisk.

**ODN-ZRB** Wprowadzanie nowego pokolenia lasu, sztucznie lub naturalnie, na miejsce dotychczasowych drzewostanów usuniętych w toku użytkowania rębniami zupełnymi.

**ODN-ZŁOŻ** Wprowadzanie nowego pokolenia lasu sztucznie lub naturalnie na miejsce dotychczasowych drzewostanów usuniętych na skutek użytkowania rębniami złożonymi.

**ODN-IIP** Wprowadzanie drzew w celu utworzenia drugiego piętra w starszych drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębny.

**OOS** Prognoza oddziaływania PUL na środowisko (prognoza)

**PIEL** Pielęgnowanie gleby – wykonywane jest w celu stworzenia jak najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju młodych drzewek. Polega najczęściej na niszczeniu chwastów i spulchnianiu gleby

**PODSZ** Wprowadzanie (poprzez siew lub sadzenie) do drzewostanów gatunków drzew lub krzewów mających za zadanie stanowienie w nim dolnej warstwy, co do której nie przewiduje się osiągnięcia wymiarów pozwalających na późniejsze wykorzystanie jako źródło wielkowymiarowego surowca drzewnego.

**POPR** Wprowadzanie drzew w uprawach i młodnikach w powstałych lukach i przerzedzeniach.

**Prognoza** Prognoza oddziaływania na środowisko projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule na okres od 1.01. 2025 r. do 31.12.2034 r.

**PRZEST** Usunięcie przestoi. Przestoje to drzewa zdecydowanie starsze od drzew budujących drzewostan, a także wszystkie drzewa o pierśnicy > 7cm występujące na powierzchni leśnej niezalesionej.

**PUL** Plan urządzenia lasu – podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu (w Lasach Państwowych dla Nadleśnictwa), zawierający opis i ocenę stanu lasów tego obiektu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.

**Rębnia** Jedno z działań zmierzających do wytworzenia nowego drzewostanu o pożądanym charakterze i ustalonym celu hodowlanym. Każdą rębnię charakteryzują określone elementy techniczne, przestrzenne i czasowe. W zależności od sposobu cięcia, stwarzającego różne możliwości osłony odnowienia przez starodrzew, wyróżnia się dwie grupy rębni: rębnię zupełną i rębnię złożone.

**RB I** Rębnia zupełna – zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na jednorazowym usunięciu drzewostanu na całej powierzchni manipulacyjnej, w celu wprowadzenia gatunków światłolubnych, zgodnych z siedliskiem.

**RB II** Rębnia częściowa – zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu, poprzez kilka, rozłożonych w czasie cięć przerzedzających; rębnię

tę stosuje się głównie w celu odnowienia naturalnego gatunków cieniznośnych (rzadziej światłożądnych), tworzących głównie jednolite drzewostany lub w celu stopniowego odsłaniania już występujących pod okapem drzewostanu, w miarę równomiernie, odnowień gatunków cieniznośnych.

**RB III** Rębnia gniazdowa – jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu w formie gniazd, w celu zapewnienia wprowadzanym gatunkom drzew odpowiednich warunków wzrostu oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu (za pomocą cięć zupełnych lub częściowych) w celu odnowienia powierzchni międzygniazdowej.

**RB IV** Rębnia stopniowa – polega na stopniowym usuwaniu drzewostanu (na ogół w okresie 20- 40 lat) za pomocą różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występowania różnych gatunków drzew, a także wieku młodego pokolenia. Rębnia ta ma na celu otrzymanie w efekcie jej stosowania lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej.

**SILP** System Informatyczny Lasów Państwowych

**SIP** system informacji przestrzennej

**SLMN** Standard Leśnej Mapy Numerycznej

**TD** Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy warstwy drzew; zależnie od funkcji lasu może on przyjmować kierunek gospodarczy lub ochronny. Zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny

**TP** Trzebieże późne – cięcia wykonywane w starszych drzewostanach (zasadniczo w wieku powyżej 40 lat), w celu poprawy ich jakości, obejmujące usuwanie drzew niepożądanych i poprawianie warunków wzrostu drzew docelowych.

**TSL** typ siedliskowy lasu – jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych określająca potencjalne możliwości produkcji siedliska na w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba)

**TW** Trzebieże wczesne – cięcia wykonywane w młodszych drzewostanach (zasadniczo w wieku 20-40 lat), w celu poprawy ich jakości, obejmujące usuwanie drzew niepożądanych i poprawianie warunków wzrostu drzew docelowych.

**U** Skrót stosowany przy rębniach złożonych oznaczający uprzątający (ostatni) nawrót cięć.

**Wydzielenie** Inaczej pododdział. Obszar oznaczony na mapie i w opisie taksacyjnym oznaczony Małą literą alfabetu łacińskiego, w stosunku do którego obowiązuje konkretne działanie gospodarcze zapisane w PUL

**ZHL** Zasady hodowli lasu (Warszawa 2012). Zestaw wytycznych dla leśnictwa w randze instrukcji zawierający opis czynności i postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej (sposoby zagospodarowania lasu, rodzaje rębni i kryteria ich stosowania, sposoby pielęgnacji lasu, sposoby odnawiania lasu itp.)

**Kody gatunków i rodzajów drzew:**

**Ak** – robinia akacjowa

**Bk** – buk

**Brz** – brzoza

**Db** – dąb

**Dbc** – dąb czerwony

**Gb** – grab

**Jd** – jodła

**Js** – jesion

**Jw** – jawor

**Kl** – klon zwyczajny

**Lp** – lipa

**Md** – modrzew

**Ol** – olsza

**Oś** – topola osika

**So** – sosna zwyczajna

**Św** – świerk

**Tp** – topola

**Wb** – wierzba

**Wz** – wiąz

## 2. INFORMACJE OGÓLNE

### 2.1. Położenie Nadleśnictwa

Położenie geograficzne gruntów Nadleśnictwa Marcule określają współrzędne:

od 51° 00' 47'' do 51° 18' 53'' szerokości geograficznej północnej (N),

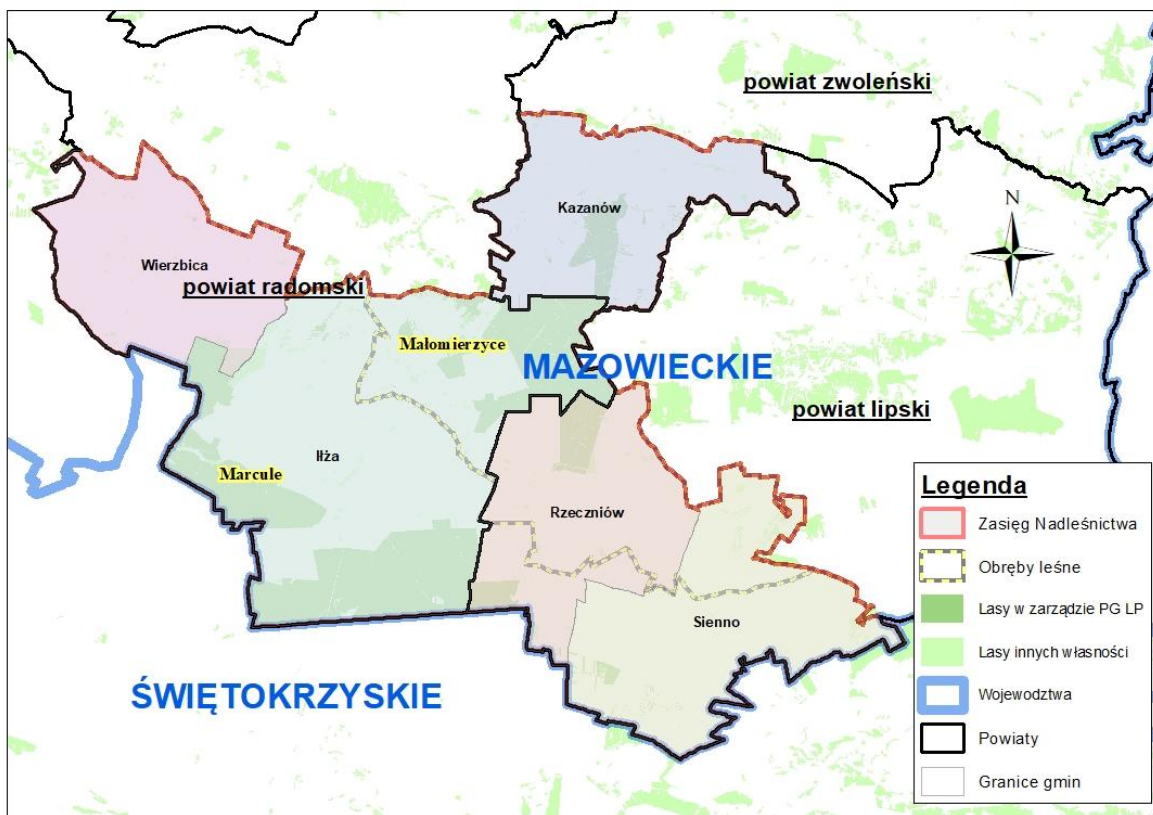
od 20° 00' 17'' do 21° 37' 48'' długości geograficznej wschodniej (E).

Nadleśnictwo Marcule jest jednym z 23 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu. Złożone jest z dwóch obrębów leśnych, które wg stanu na 01.01.2025 r., w podsumowaniu powierzchni wyłączeń taksacyjnych zaokrąglonej do pełnych arów zajmują odpowiednio powierzchnię

- Małomierzyce	4527,34 - ha
- <u>Marcule</u>	<u>7125,09 - ha</u>
Nadleśnictwo	11652,43 - ha

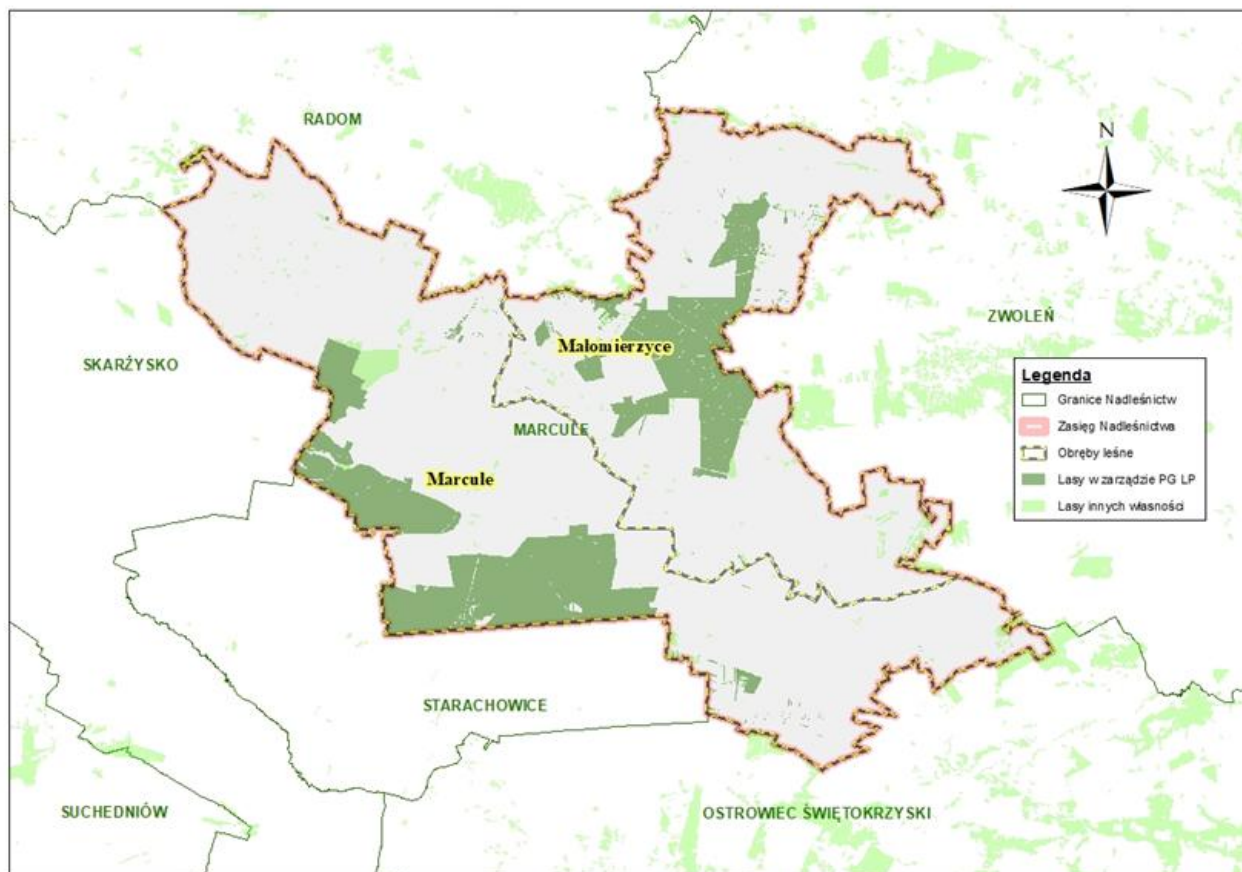
Położone jest w południowej części województwa mazowieckiego na terenie 3 powiatów:

- **radomskiego** (gminy: Iłża, Wierzbica);
- **lipskiego** (gminy: Rzecznów, Sienno);
- **zwoleńskiego** (gmina: Kazanów);



Rycina 1. Położenie Nadleśnictwa Marcule na tle podziału administracyjnego kraju

Pod względem podziału terytorialnego Lasów Państwowych Nadleśnictwo Marcule wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji w Radomiu. Od północy graniczy z Nadleśnictwem Radom, od północnego-wschodu z Nadleśnictwem Zwoleń, od południowego-wschodu z Nadleśnictwem Ostrowiec Świętokrzyski, od południowego-zachodu z Nadleśnictwem Starachowice, a od zachodu z Nadleśnictwem Skarżysko.



Rycina 2. Mapa pogładowa Nadleśnictwa Marcule

Według **regionalizacji przyrodniczo-leśnej\***, lasy Nadleśnictwa Marcule położone są w następujących jednostkach:

Kraina Małopolska (VI)

**Mezoregion Równiny Radomsko-Kozienskiej (VI-3),**

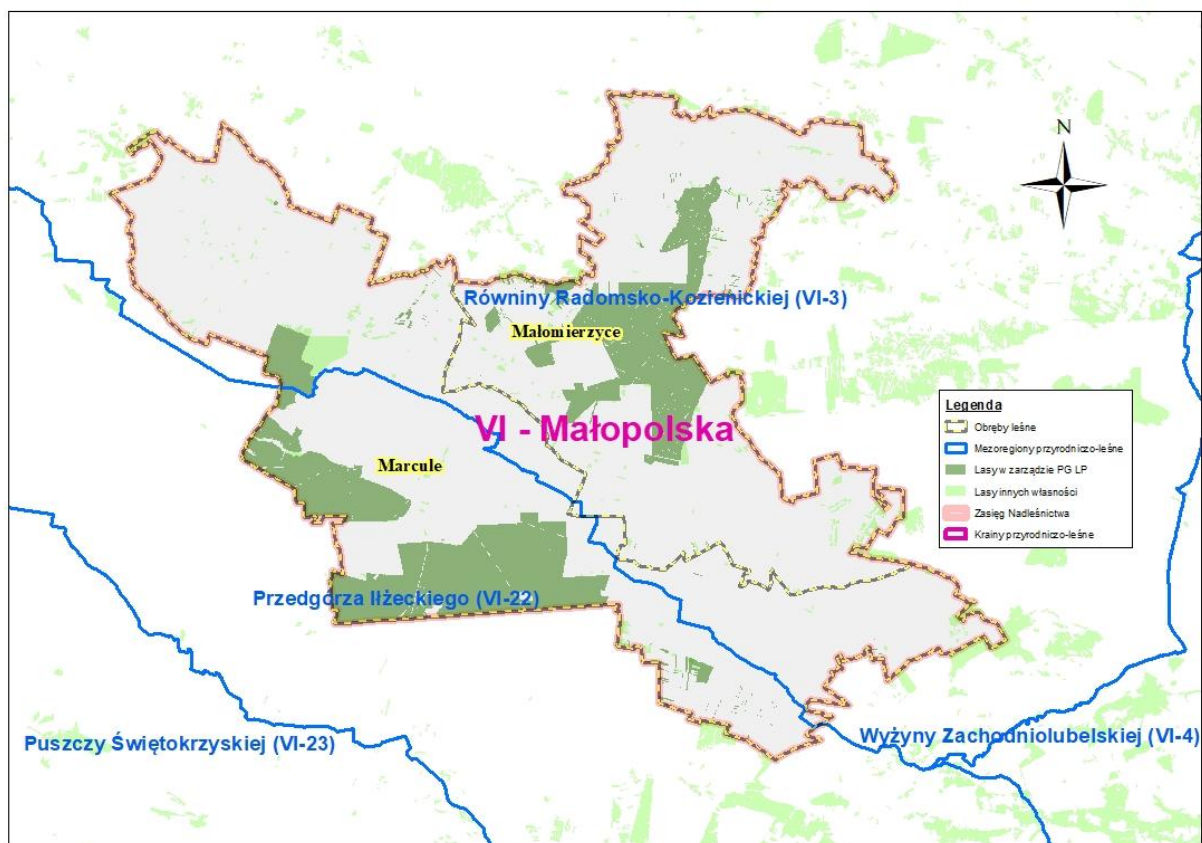
Obr. Małomierzycy - całość lasów obrębu;

Obr. Marcule – oddziały: 1-19, 21-23, 178-182, 190, 191

**Mezoregion Przedgórze Ilżeckiego (VI-22)**

Obr. Małomierzycy - występuje jedynie w zasięgu terytorialnym obrębu

Obr. Marcule - pozostała część obrębu, oddziały: (20, 24-142, 142A, 142B, 143-177, 183-185, 185A, 186- 189).



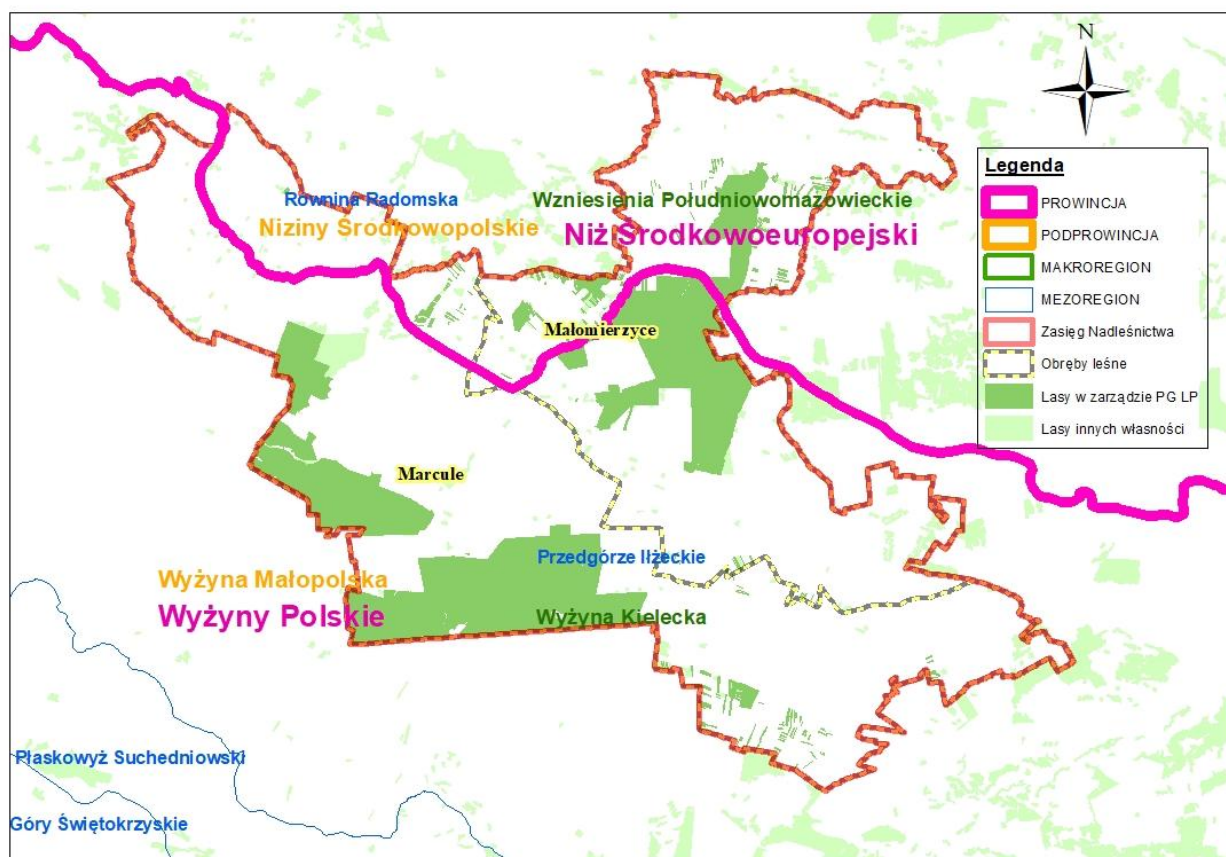
Rycina 3. Położenie Nadleśnictwa Marcule na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej

\* Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Warszawa 2012.



Zgodnie z **regionalizacją fizyczno-geograficzną\*\*** Nadleśnictwo Marcule znajduje się w obszarze Europy Zachodniej, w zasięgu następujących jednostek:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| megaregionie (podobszarze) | – Pozaalpejska Europa Środkowa (3),          |
| provincji                  | – Niż Środkowoeuropejski (31),               |
| podprovincji               | – Niziny Środkowopolskie (318),              |
| makroregionie:             | – Wzniesienia Południowomazowieckie ((318.8) |
| w mezoregionie:            | – Równina Radomska (318.86)                  |
| provincji                  | – Wyżyny Polskie (34),                       |
| podprovincji               | – Wyżyna Małopolska (342),                   |
| makroregionie:             | – Wyżyna Kielecka (342,3)                    |
| w mezoregionie:            | – Przedgórze Iłżeckie (342,33)               |



Rycina 4. Położenie Nadleśnictwa Marcule na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej

\*\*Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2011.

**Regionalizacja geobotaniczna\*\*\*** zalicza lasy Nadleśnictwa Marcule do następujących jednostek:

Państwo	–	Holaraktyda
Obszar	–	Euro-Syberyjski
Prowincja	–	Środkowoeuropejska Niżowo-Wyżynna
Dział	–	E. Mazowiecko-Poleski
Kraina	–	E.3. Południowomazowiecko-Podlaska
Podkraina	–	E.3.b. Radomska
Okręg	–	E.3.b.7. Równiny Radomskiej
Podokręg	–	E.3.b.7.i. Ciepiewski
Okręg	–	E.3.b.8. Przedgórze Iłżeckiego
Podokręg	–	E.3.b.8.c. Wierzbicki
Podokręg	–	E.3.b.8.d. Iłżański
Podokręg	–	E.3.b.8.f. Szymanowski

## 2.2. Podstawa prawna, cel i zakres prognozy oddziaływania projektu PUL na środowisko

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie Umowy nr 59/2022 z dnia 28 grudnia 2022 r., zawartej pomiędzy Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Radomiu a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Radomiu. Umowa ta przewiduje wykonanie opracowania pn.: „Projekt planu urządzenia lasu na okres 2025 – 2034 r. dla Nadleśnictwa Marcule wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000”. Szczegółowy zakres opracowania został określony przez Zamawiającego w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu zwróciła się z wnioskiem do Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo nr ZS.6004.27.2022. z dnia 1 września 2022 r. o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule na okres od 1.01.2025 r. do 31.12.2034 r. Uzgodnienie takie zostało przedstawione w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (WOOS-III.411.303.2022.JD) z dnia 5 października 2022 r.)

Obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu wynika z zapisów Ustawy z dnia 3 października 2008 r.

\*\*\*Matuszkiewicz J. M., Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa 2008.

o udostępnianiu informacji o środowisku, jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112). Zgodnie z art. 46 ust. 3 w/w Ustawy, „przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty (...) polityk, strategii, planów lub programów (...) których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony”.

Z art. 51 ustawy OOS, wynika, że organ sporządzający projekt PUL wykonuje Prognozę zawierającą następujące elementy:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także środowisko, a w szczególności na: różnorodność

biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie, lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Treść i zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektu PUL nawiązuje do wymogów zawartych w takich aktach prawa krajowego jak:

- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 530).
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz.1478).
- ♦ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292).
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz.1087).
- ♦ 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz.1112).
- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54).
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 82).
- ♦ Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju. (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1235);
- ♦ Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. z 2023 r. poz. 1589).
- ♦ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz. U. z 2022 r. poz. 2649).

- ♦ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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 (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 2454).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. nr 60 poz. 533).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. z 2005 r. nr 94 poz. 794).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. z 2021 r. poz. 1615).
  - ♦ Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 672).
  - ♦ Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie. Załącznik nr 11 do Instrukcji Urządzania Lasu. MOŚZNiL. Warszawa 1996.
  - ♦ Instrukcja Urządzania Lasu (opr. zbiorowe). PGL Lasy Państwowe. Warszawa, 2012.
  - ♦ Instrukcja Ochrony lasu (opr. zbiorowe). PGL Lasy Państwowe. Warszawa, 2012.
  - ♦ Zasady Hodowli Lasu obowiązujące w PGL Lasy Państwowe. Warszawa. 2012.
- oraz w aktach prawa wspólnotowego (Unii Europejskiej):
- ♦ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE L 26 z 28.1.2012 s. 1);

- ♦ Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197/30 z 21.07.2001 r., Polskie Wydanie Specjalne 2004, rozdz. 15, t. 6, s. 157-164);
- ♦ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE L 26 z 28.1.2012 r. s. 1), ze zmianami wprowadzonymi Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. (Dz. Urz. UE L 124 z 25.04.2014 r. s. 1);
- ♦ Dyrektywa Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości Dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003 r. s. 17, Polskie Wydanie Specjalne 2004, rozdz. 15, t. 7, s. 466-473) ze zmianami wprowadzonymi Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE L 26 z 28.01.2012 r. s. 1) oraz Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016 r. s. 1);
- ♦ Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca Dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. UE L 41 z 14.02.2003 s. 26, Polskie Wydanie Specjalne 2004, rozdz. 15, t. 7, s. 375-381);
- ♦ Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. WE L 103 z 25.04.1979 r. s. 1) ze zmianami wprowadzonymi Dyrektywą 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. (Dz. Urz. UE L 20 z 26.01.2010 r. s. 7);
- ♦ Dyrektywa 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 wyrządzonym środowisku naturalnemu (Dz. Urz. UE L 143 z 30.04.2004 r. s. 56, Polskie Wydanie Specjalne 2004, rozdz. 15, t. 8, s. 357-375);
- ♦ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. UE L 206 z 22 lipca 1992 s. 7, Polskie Wydanie Specjalne 2004, rozdz. 15, t. 2, s. 102-145), dostosowana do postępu naukowo-technologicznego Dyrektywą 97/62/WE z dnia 27 października 1997 r. (Dz. Urz. UE L 305 z 8.11.1997 r., s. 42),

ze zmianami wprowadzonymi Rozporządzeniem (WE) nr 1882/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 września 2003 r. dostosowującym do decyzji Rady 1999/468/WE przepisy odnoszące się do komitetów, które wspomagają Komisję w wykonywaniu jej uprawnień wykonawczych ustanowionych w instrumentach podlegających procedurze określonej w art. 251 Traktatu WE (Dz. Urz. UE L 284 z 31 października 2003 r., s. 1, Polskie Wydanie Specjalne 2004, rozdz. 1, t. 4, s. 447-499),

- ♦ Rozporządzenie (Ue) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego I Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869;
- ♦ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego I Rady (Ue) 2023/857 z dnia 19 kwietnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/842 w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/1999 (Dz.U.U.E.L.2023.111.1

a także prawa międzynarodowego:

- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska – przyjęta w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r. i ratyfikowana przez Polskę w 2001 r.;
- Konwencja Ramsarska – konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego – przyjęta w Ramsarze 2 lutego 1971 r. i ratyfikowana przez Polskę w 1977 r.;
- Konwencja Berneńska – konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk – przyjęta w Bernie 19 października 1979 r. i ratyfikowana przez Polskę w 1995 r.;
- Konwencja Bońska – konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt – przyjęta w Bonn 29 czerwca 1979 r. i ratyfikowana przez Polskę w 1995 r.;
- Konwencja Paryska – konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego – przyjęta w Paryżu 16 listopada 1972 r. i ratyfikowana przez Polskę w 1976 r.;
- Konwencja z Rio – konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, przyjęta w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 r., ratyfikowana przez Polskę w 1996 r.;
- Protokół z Kioto z 2005 r. dotyczący roli lasów w procesie kumulacji węgla.
- Zapisy zawarte w prognozie odnoszą się również do zapisów zawartych w Polityce ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjętej uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M.P. 2019 poz. 794).

### **2.3. Ogólne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu PUL**

Przy sporządzaniu projektu PUL wzięto pod uwagę ogólne cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach o znaczeniu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Zostały one wymienione i scharakteryzowane poniżej.

**Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro, dnia 5 czerwca 1992 r. (Konwencja z Rio).** Celem konwencji jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym, międzygatunkowym i ekosystemowym. Konwencja podkreśla, że potrzeba ochrony różnorodności biologicznej wiąże się z koniecznością korzystania z zasobów przyrodniczych w sposób zrównoważony obecnie i w przyszłości. W zapisach konwencji pojawiły się takie pojęcia, jak: zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, zrównoważona eksploatacja zasobów przyrody, zrównoważony rozwój (ekorozwój). Państwa będące sygnatariuszami Konwencji zobowiązały się do zastosowania jej postanowień w dokumentach prawa krajowego. W Polsce dokumentem takim jest Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej. Cały projekt PUL, w tym wszystkie wskazania gospodarcze w nim zawarte, zostały określone właśnie z myślą o realizacji zrównoważonej gospodarki leśnej, tak by nie zniszczyć zasobów przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa. Kształtowanie zrównoważonego korzystania z zasobów naturalnych jest podstawowym celem, w jakim opracowuje się plan urządzenia lasu.

**Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowiska życia ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r. (Konwencja Ramsarska).** Jest to układ międzynarodowy, wyrażający konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych, zwłaszcza jako środowiska życia ptactwa wodnego. Na terenie Nadleśnictwa Marcule nie występują obszary wodno-błotne będące częścią polskiej sieci obszarów ramsarskich. Niemniej jednak w projekcie PUL przewidziano ochronę wszelkich obszarów wodno-błotnych, a także siedlisk wilgotnych, bagiennych i zalewowych.

**Konwencja o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory oraz siedlisk przyrodniczych sporządzona w Bernie dnia 19 października 1979 r. (Konwencja Berneńska).** Dokument ten dotyczy przede wszystkim wspólnej europejskiej ochrony gatunków zagrożonych i ginących oraz ich siedlisk. W projekcie PUL zawarto wskazania, co do ochrony wszystkich szczególnie rzadkich gatunków i siedlisk, których występowanie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa.

**Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt sporządzona w Bonn 29 czerwca 1979 r. (Konwencja Bońska).** Celem tej konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego, gatunków



wymienionych w jej załącznikach. W projekcie PUL zawarto lokalizację korytarzy ekologicznych, a także wskazania co do ochrony siedlisk nieleśnych, stref ekotonowych, obszarów wodno-błotnych oraz zapewniono trwałość istnienia lasu, co pozytywnie wpłynie na zapewnienie warunków dla migracji wędrownych dzikich zwierząt.

**Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).** Dyrektywa ta stanowi jedną z podstaw europejskiego systemu ochrony przyrody Natura 2000. Dyrektywa określa ważne w skali europejskiej gatunki roślin i zwierząt oraz typy siedlisk przyrodniczych. Dla ochrony tych wartości przyrodniczych państwa członkowskie zobowiązane są powołać obszary Natura 2000. Dyrektywa jest wiążąca dla wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej i zobowiązuje je do wprowadzenia jej postanowienia do prawa krajowego. Na gruntach Nadleśnictwa Marcule istnieje dwa obszary Natura 2000 ustanowione w ramach tej dyrektywy SOO „Pakoślaw” PLH140015 i SOO „Uroczyska Lasów Starachowickich” PLH 260038. Wskazania gospodarcze zawarte w projekcie PUL zostały opracowane z uwzględnieniem zaleceń zawartych w PZO i nie kolidują z nimi. Stąd też można stwierdzić, że projekt PUL uwzględnia ochronę siedlisk przyrodniczych i gatunków stanowiących przedmioty ochrony tych obszarów.

**Dyrektywa Rady 79/409/EWG (ze zmianami wprowadzonymi Dyrektywą 2009/147/WE) w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa Ptasia).** Celem dyrektywy jest ochrona przed wyginięciem wszystkich istniejących współcześnie populacji ptaków występujących w stanie dzikim w Unii Europejskiej, prawne uregulowanie handlu i odłowu ptaków, przeciwdziałanie niektórym metodom ich odłowu i zabijania. Dla pewnych gatunków ptaków, wyszczególnionych w dyrektywie, w celu ich ochrony tworzy się Obszary Specjalnej Ochrony (OSO). Można, więc stwierdzić, że realizacja projektu PUL nie będzie znacząco negatywnie im szkodzić.

**Unijna „Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030”.** Celem powołania tej strategii jest zapewnienie, że do 2030 roku „europejska różnorodność biologiczna weszła na ścieżkę regeneracji z korzyścią dla przyrody, ludzi i klimatu”. W strategii tej ustanowiono kompleksowe ramy zobowiązań i działań z myślą o walce z głównymi przyczynami utraty różnorodności biologicznej, którymi są: zmiana użytkowania gruntów i mórz, nadmierna eksploatacja zasobów biologicznych, zmiana klimatu, zanieczyszczenie oraz występowanie inwazyjnych gatunków obcych.

**Nowa strategia leśna UE 2030 – zrównoważona gospodarka leśna w Europie.** Jest to element europejskiego zielonego ładu, strategia ta opiera się na strategii bioróżnorodnościowej UE i obejmuje ważną część wysiłków na rzecz zredukowania emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 r. W swoim komunikacie Komisja proponuje różne środki mające

zwiększyć rozmiary i jakość europejskich lasów i poprawić ich odporność na wyzwania takie jak zmiana klimatu, a równocześnie chronić społeczności żyjące z leśnictwa.

**Rozporządzenie 2023/1115 w sprawie udostępniania na rynku unijnym i wywozu z Unii niektórych towarów i produktów związanych z wylesianiem i degradacją lasów oraz uchylecia rozporządzenia (UE) nr 995/2010. (Dz. U. UE. L. z 2023 r. Nr 150, str. 206 z późn. zm.)** Celem tego aktu prawnego jest zapewnienie, że wytwarzane na terenie Unii Europejskiej produkty, jak również produkty importowane lub eksportowane do lub z jej terytorium, nie przyczyniają się do wylesiania rozumianego jako przekształcanie lasów do celów użytkowania rolniczego, ani ich degradacji. Służyć temu ma obowiązek gromadzenia i oceny informacji na temat łańcucha dostaw produktów, takich jak: informacje o kraju produkcji, dacie lub czasie produkcji, dane dostawców i odbiorców czy dowody potwierdzające, że dany towar został wyprodukowany zgodnie z właściwymi przepisami kraju produkcji. Uznanie, że istnieje ryzyko naruszenia wymagań rozporządzenia może uniemożliwić dalszy obrót takimi towarami czy produktami.

**Rozporządzenie 2024/1991 parlamentu europejskiego i rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869 (Dz. U. UE. L z 2024 nr 1991).** Omawiany akt prawny określa cele i środki, które będą stosowane przez państwa UE do odbudowy ekosystemów lądowych, przybrzeżnych, słodkowodnych oraz morskich, a także odbudowa ekosystemów miejskich, leśnych i rolniczych. Dokument ten reguluje również kwestie związane z gospodarowaniem energią ze źródeł odnawialnych i obrony narodowej. Jednym z jego celów jest ponadto odbudowa naturalnej łączności rzek oraz naturalnych funkcji powiązanych równin zalewowych a także odbudowy populacji owadów zapylających.

**Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M.P. 2019 poz. 794).** Jest ona zgodna z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jej rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Polityka ta zaleca prowadzenie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, która umożliwi zachowanie równowagi pomiędzy świadczeniami przez lasy funkcjami przyrodniczymi, społecznymi i gospodarczymi. Polityka ekologiczna państwa przewiduje wykorzystanie dużego potencjału lasów do łagodzenia zmian klimatu, który ponadto może być zwiększany poprzez prowadzenie dodatkowych działań w sektorze leśnym, takich jak przebudowa składu gatunkowego drzewostanów oraz kształtowanie ich struktury wielopiętrowej.

## **Polityka leśna państwa przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 22 kwietnia 1997 r.**

Zgodnie z tym dokumentem nadrzędnym celem Państwa w zakresie polityki leśnej jest osiągnięcie i utrzymanie wielofunkcyjności lasu. Wymaga to przyjęcia modelu zarządzania lasami, opartego na proekologicznej, zrównoważonej ekonomicznie i wielofunkcyjnej gospodarce leśnej.

Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju lasu i leśnictwa, nakreślona w w/w dokumentach, zakłada przede wszystkim całościowe i systemowe traktowanie zjawisk gospodarczych, społecznych i przyrodniczych oraz zbilansowanie korzyści i strat w odniesieniu do tych sfer. Projekt PUL jest z założenia dokumentem, który kształtuje użytkowanie lasu w sposób uwzględniający cele ochrony środowiska, w tym te ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Uwzględnienie tych celów podczas opracowywania projektu PUL odbywało się poprzez zapewnienie jego zgodności z w/w aktami prawnymi. Projekt PUL dla Nadleśnictwa Marcule został opracowany zgodnie z IUL, stanowiącą załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. Instrukcja ta została opracowana w oparciu o zapisy Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, określa zasady sporządzania PUL i sama w sobie uwzględnia cele określone w w/w aktach prawnych różnego szczebla. Wszystkie zapisy projektu PUL zostały określone, w mniejszym lub większym stopniu, z uwzględnieniem celów ochrony środowiska, a niekiedy wprost mają na celu taką ochronę.

## **2.4. Zawartość projektu PUL**

Zawartość projektu PUL wynika z zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1302), oraz Instrukcji Urządzania Lasu.

Przedmiotem projektu PUL są lasy w rozumieniu art. 3 Ustawy o lasach oraz grunty przeznaczone do zalesienia. Inne grunty i nieruchomości Skarbu Państwa pozostające w zarządzie Nadleśnictwa uwzględnia się w projekcie PUL jedynie w celach inwentaryzacyjnych i nie podlegają one planowaniu urządzeniowemu.

W skład projektu PUL wchodzi:

### **A. Dane inwentaryzacji lasu (część inwentaryzacyjna), do których należą:**

- opis taksacyjny lasu;
- mapy obrazujące wyniki inwentaryzacji lasu: mapy gospodarcze i mapy przeglądowe: drzewostanów, siedlisk, funkcji lasu oraz mapa sytuacyjna;
- zestawienie zbiorcze danych inwentaryzacyjnych;

- opis ogólny Nadleśnictwa, zawierający ogólną charakterystykę lasów oraz zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych;

**B. Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym, która obejmuje:**

- Referat Nadleśniczego;
- Koreferat wykonawcy projektu PUL;
- Referat Zespołu Ochrony Lasu;
- Koreferat Naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi na Naradę Techniczno Gospodarczą w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji planu na środowisko i obszary Natura 2000 zgodnie z ustaleniami przyjętymi w prognozie oddziaływania na środowisko tego planu;
- Kończącą ocenę dokonaną przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych.

**C. Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa, który zawiera:**

- kompleksowy opis stanu przyrody w Nadleśnictwie;
- podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań;
- mapę walorów przyrodniczo-kulturowych;

**D. Część planistyczna, która zawiera:**

- podstawy gospodarki przyszłego okresu gospodarczego;
- wskazania gospodarcze zawarte w opisie taksacyjnym lasu;
- określenie etatów cięć użytkowania głównego;
- wykaz projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć;
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego);
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, z przedstawieniem tych zadań na mapie przeglądowej;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej, z przedstawieniem tych zadań na mapie przeglądowej;
- określenie kierunkowych potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji;

Projekt PUL podlega procedurze zatwierdzenia przez Ministra Klimatu i Środowiska.

Podstawowe elementy projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule mogące oddziaływać na środowisko przedstawiono w ujęciu syntetycznym w tabeli nr 1, a także w formie bardziej uszczegółowionej w tabelach następnych.

Tabela 1. Elementy projektu PUL mogące potencjalnie oddziaływać lub znacząco oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000 (określenie stopnia szczegółowości zapisów zawartych w projekcie PUL)

Rodzaj zabiegu lub zapisu w projekcie PUL	Poziom szczegółowości informacji zapisanej w projekcie PUL	Możliwe oddziaływania negatywne	Opis	Udział <sup>1</sup> [%]
1	2	3	4	5
<b>Etat cięć użytków rębnych</b>	Dla całego Nadleśnictwa	Oddziaływanie negatywne w przypadku przyjęcia etatu niezgodnego z pożądanym kierunkiem rozwoju	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drzewostanów użytkowanych rębnie w całym okresie obowiązywania PUL	23,35
<b>Etat cięć użytków przedrębnych</b>	Dla całego Nadleśnictwa	Przyjęcie wskaźnika intensywności cięć na poziomie wyższym lub znacząco niższym, nieodpowiadającym potrzebom hodowlanym drzewostanów	Określa orientacyjną wielkość miąższości drzewostanów nieużytkowanych rębnie, możliwą do pozyskania w całym okresie obowiązywania PUL	46,63
<b>Etat pielęgnowania drzewostanów</b>	Dla całego Nadleśnictwa	Brak spodziewanego negatywnego wpływu na środowisko	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką należy wykonać w 10-leciu	73,46
<b>Zalesianie</b>	Dla konkretnego pododdziału	Znacząco negatywne w przypadku zalesienia siedlisk nieleśnych z załącznika I DS	Wprowadzanie drzew na powierzchni nieleśnej; w PUL dla Nadleśnictwa Marcule brak zalesień	0,00
<b>Odnawianie</b>	Dla konkretnego pododdziału	Negatywne w przypadku wprowadzania gatunków niezgodnych z typem lasu	Wprowadzanie młodych drzew w miejsce usuwanych; zgodnie z ustawą o lasach grunt leśny powinien być odnowiony w ciągu 5 lat od usunięcia drzewostanu	10,30
<b>Rębnia zupełna (I)</b>	Dla konkretnego pododdziału	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk	Jednorazowe usunięcie drzewostanu; sposób zagospodarowania z zastosowaniem rębni I został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz zgodny z nim typ drzewostanu	0,39
<b>Rębnie złożone (II, III, IV, V)</b>	Dla konkretnego pododdziału	Możliwe negatywne oddziaływanie w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk	Użytkowanie polegające na częściowym lub stopniowym usuwaniu drzewostanu w trakcie długiego okresu czasu.	22,96
<b>Składy gatunkowe upraw</b>	Dla konkretnego pododdziału (w odniesieniu do typów siedliskowych lasu)	Brak spodziewanego negatywnego wpływu na środowisko	Zgodne z ustaleniami NTG, zaplanowane dla każdego TSL składy gatunkowe; są one realizowane na gruncie podczas odnawiania lasu	100,00
<b>Pozostawienie bez wskazań gospodarczych</b>	Dla konkretnego pododdziału	Brak spodziewanego negatywnego wpływu na środowisko	Brak zaplanowania jakichkolwiek wskazań gospodarczych w najbliższym 10-leciu	5,48
<b>Usuwanie wiatrolomów, posuszu czynnego oraz drzew martwych (cięcia przygodne)</b>	Ogólny zapis dotyczący całego Nadleśnictwa	Negatywne, jeżeli usuwany jest cały posusz, bądź usuwane drzewa są miejscem występowania rzadkich gatunków chronionych	Pozyskiwanie drzew zamierających i martwych; w planie zapisane są zalecenia wynikające z instrukcji ochrony lasu oraz uregulowań wewnętrznych RDLP w Radomiu	100,00
<b>Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody</b>	Zalecenia ogólne dotyczące całego Nadleśnictwa, a także szczegółowe dla obiektów, dla których ustalono dokładną lokalizację	Oddziaływania negatywne możliwe tylko w przypadku nakładania się na siebie sprzecznych celów ochrony	Zalecane sposoby realizacji zaplanowanych działań i wskazanie dodatkowych czynności mających na celu uwzględnienie wymogów ochrony przyrody	100,00

<sup>1</sup> -udział procentowy rodzaju zabiegu lub zapisu w powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) Nadleśnictwa

Tabela 2. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Marcule

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia	
		[ha]	[%]
1	2	3	4
<b>Grunty leśne</b>			
1	Grunty leśne zalesione	11043,80	94,78
2	Grunty leśne niezalesione	42,72	0,36
3	Grunty związane z gospodarką leśną	321,21	2,76
<b>Razem grunty leśne</b>		<b>11407,73</b>	<b>97,90</b>
<b>Grunty nieleśne</b>			
1	Do zalesienia	0,00	0,00
2	Pozostałe grunty nieleśne	244,70	2,10
<b>Razem grunty nieleśne</b>		<b>244,70</b>	<b>2,10</b>
<b>Razem grunty Nadleśnictwa</b>		<b>11652,43</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3. Podział lasów Nadleśnictwa Marcule wg pełnionych funkcji

Lp.	Główna funkcja lasu	Powierzchnia	
		[ha]	[%]
1	2	3	4
<b>Grupy lasu według pełnionych funkcji <sup>1</sup></b>			
1	Rezerwaty	29,67	0,27
2	Lasy ochronne	2896,41	26,12
3	Lasy gospodarcze	8160,44	73,61
<b>Razem</b>		<b>11086,52</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup> -bez gruntów związanych z gospodarką leśną

Tabela 4. Zestawienie kategorii lasów ochronnych Nadleśnictwa Marcule

Lp.	Grupy lasu	Powierzchnia leśna					
		Obręb Małomierzyce		Obręb Marcule		Nadleśnictwo	
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1.</b>	<b>Rezerwaty</b>	-	-	<b>29,67</b>	<b>0,44</b>	<b>29,67</b>	<b>0,27</b>
2.1.	Lasy wodochronne	261,18	6,02	296,98	4,40	558,16	5,03
2.2.	Lasy wodochronne, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	-	-	26,95	0,40	26,95	0,24
2.3.	Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, wodochronne	19,60	0,45	-	-	19,60	0,18
2.4.	Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, wodochronne, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	-	-	3,21	0,05	3,21	0,03

Lp.	Grupy lasu	Powierzchnia leśna					
		Obręb Małomierzyce		Obręb Marcule		Nadleśnictwo	
		[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8
2.5	Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	-	-	23,20	0,34	23,20	0,21
2.6	Lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	-	-	2265,29	33,57	2265,29	20,43
2.	<b>Lasy ochronne (razem 1.1 – 1.6)</b>	<b>280,78</b>	<b>6,47</b>	<b>2615,63</b>	<b>38,76</b>	<b>2896,41</b>	<b>26,12</b>
3.	<b>Lasy gospodarcze</b>	<b>4058,11</b>	<b>93,53</b>	<b>4102,33</b>	<b>60,80</b>	<b>8160,44</b>	<b>73,61</b>
4.	<b>Razem</b>	<b>4338,89</b>	<b>100,00</b>	<b>6747,63</b>	<b>100,00</b>	<b>11086,52</b>	<b>100,00</b>

Tabela 5. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego

Wyszczególnienie	Cecha	Obręb		Nadleśnictwo
		Małomierzyce	Marcule	
1	2	3	4	5
Liczba oddziałów	szt.	163	194	357
Średnia powierzchnia oddziału	ha	27,78	36,73	32,64
Brakujące numery oddziałów	numer	1-97, 239, 254, 259, 261-264	-	X
Oddziały z literą	numer	-	142A, 142B, 185A	X
Liczba pododdziałów	szt.	1453	1922	3375
Średnia powierzchnia pododdziału	ha	3,06	3,65	3,39
Liczba liniowych wyłączeń literowanych ze znakiem „~”	szt.	566	640	1206
Średnia powierzchnia liniowego wyłączenia literowanego	ha	0,15	0,19	0,17
Ogólna liczba wyłączeń	szt.	2019	2562	4581
Liczba wyłączeń leśnych	szt.	1834	2402	4236
Liczba wyłączeń nieleśnych	szt.	185	160	345
Średnia powierzchnia wyłączenia	ha	2,24	2,78	2,54

Tabela 6. Przeciętne wieki rębności dla gatunków panujących w Nadleśnictwie Marcule

Gatunek	Wiek rębności
1	2
Db	140
Jd, Bk, Js	120
So, Md, Kl, Jw	100
Św, Db c., Gb, Brz, Ak, Ol cz., Lp	80
Ol sz., Oś	60
Tp	40

Tabela 7. Łączny etat powierzchniowy użytkowania głównego

Użytkowanie	Obręb		Nadleśnictwo
	Małomierzycze	Marcule	
	[ha]		
1	2	3	4
Rębne	991,41	1597,43	2588,84
Przedrębne	1913,26	3256,03	5169,29
<b>Razem</b>	<b>2904,67</b>	<b>4853,46</b>	<b>7758,13</b>

Tabela 8. Łączny etat miąższościowy użytkowania głównego

Użytkowanie	Obręb		Nadleśnictwo
	Małomierzycze	Marcule	
	[m3 netto]		
1	2	3	4
Rębne	145816	200736	346552
Przedrębne	86097	146521	232618
<b>Razem</b>	<b>231913</b>	<b>347257</b>	<b>579170</b>

Tabela 9. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych w ramach form rębni

Rodzaj rębni	Powierzchnia ogółem [ha]
1	2
IB	42,83
IIA	46,89
IIB	63,70
IID	20,18
IIIA	311,73
IIIB	1810,83
IVA	14,48
IVD	276,79
V	1,19
<b>Razem</b>	<b>2588,62</b>

Tabela 10. Planowany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu

Rodzaj czynności gospodarczej		Obręb		Nadleśnictwo
		Małomierzycze	Marcule	
		Powierzchnia [ha]		
1	2	3	4	
<b>1. Odnowienia i zalesienia otwarte</b>	<b>55,50</b>	<b>3,07</b>	<b>58,57</b>	
w tym:	- halizny, płazowiny, zręby	13,75	1,99	15,74
	- zręby projektowane	41,75	1,08	42,83
	- grunty nieleśne	-	-	-
<b>2. Odnowienia pod osłoną</b>	<b>378,59</b>	<b>704,27</b>	<b>1082,86</b>	
w tym:	- przy rębniach złożonych	378,48	692,14	1070,62
	- podsadzenia produkcyjne	-	7,75	7,75
	- dolesienia luk	0,11	4,38	4,49



Rodzaj czynności gospodarczej			Obręb		Nadleśnictwo
			Małomierzyce	Marcule	
1			Powierzchnia [ha]		4
2			3		
<b>3. Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących</b>			-	<b>5,30</b>	<b>5,30</b>
<b>4. Wprowadzanie podszytów</b>			-	-	-
<b>5. Pielęgnowanie razem</b>			<b>1411,56</b>	<b>1959,28</b>	<b>3370,84</b>
w tym:	- upraw	- pielęgnowanie gleby	253,94	198,48	452,42
		- czyszczenia wczesne (CW)	391,17	390,50	781,67
	- pielęgnowanie młodników (CP)	766,45	1370,30	2136,75	
<b>6. Melioracje</b>			<b>405,81</b>	<b>620,43</b>	<b>1026,24</b>
w tym:	- agrotechniczne		405,81	620,43	1026,24
	- wodne		-	-	-
	- nawożenie		-	-	-

Tabela 11. Powierzchnia i udział drzewostanów bez wskazań gospodarczych (bez zabiegu)

Obręb	Powierzchnia [ha]	Udział [%] <sup>1</sup>
1	2	3
Małomierzyce	294,51	6,81
Marcule	312,58	4,65
<b>Razem</b>	<b>607,09</b>	<b>5,50</b>

<sup>1</sup>- udział procentowy w powierzchni leśnej zalesionej.

## 2.5. Główne cele projektu PUL

Celem projektu PUL jest przedstawienie wytycznych i wskazań gospodarczych zapewniających prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie – to jest sposobu gospodarowania lasem, który art. 6.1.1.a Ustawy o lasach określa następująco: „działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwale zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”.

Szczegółowe cele, dla których sporządzono projekt PUL, przedstawiają się następująco:

- inwentaryzacja zasobów przyrodniczo-leśnych i elementów zagospodarowania lasu;
- rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach, w tym istniejących form ochrony przyrody oraz określenie sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb z zakresu ochrony przyrody;
- rozpoznanie i ocena stanu lasu, w tym jego struktury i zapasu produkcyjnego;
- rozpoznanie i ocena zagrożeń lasu;

- rozpoznanie i uwzględnienie w postępowaniu gospodarczym podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego;
- uwzględnienie w postępowaniu gospodarczym w lasach potrzeb społecznych;
- określenie średnio- i długookresowych, hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach;
- określenie działań zmierzających do poprawy stanu lasu – w tym dostosowania składów gatunkowych biocenoz leśnych do warunków biotopu, m. in. poprzez planowanie przebudowy drzewostanów;
- identyfikacja funkcji lasu oraz podział lasów wg pełnionych funkcji;
- sporządzenie projektu planów szczegółowych (cięć, odnowień, hodowli);
- ustalenie zadań ramowych z zakresu ochrony lasu, ochrony przyrody, gospodarki łowieckiej i kształtowania infrastruktury technicznej;
- zobrazowanie przestrzenne (w postaci map gospodarczych i tematycznych) wyników inwentaryzacji oraz planowanych działań;
- zapewnienie kształtowania takiej ilości zasobów drzewnych, która:
  - zapewni zachowanie trwałości lasu w perspektywie długookresowej;
  - zaspokoi podstawowe zapotrzebowanie na surowiec drzewny;
  - przyczyni się do poprawy struktury wiekowej drzewostanów i stanu lasu;
  - nie spowoduje pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych lasów;
  - zapewni możliwość pełnienia przez las funkcji pozaprodukcyjnych.

## 2.6. Powiązania projektu PUL z innymi dokumentami

Założeniem w zakresie systemu planowania w Polsce jest hierarchizacja, która oznacza, że wszystkie dokumenty planistyczne niższych szczebli powinny uwzględniać ustalenia planów wyższego rzędu, czyli być z nimi zgodne. Gminy, których tereny stanowią część zasięgu terytorialnego nadleśnictwa realizują plany i strategie, będące odzwierciedleniem planów i strategii jednostek nadrzędnych. Dodatkowo wszystkie opracowania planistyczne powstają na bazie dokumentów strategicznych. Zapisy istotne dla gospodarki leśnej nadleśnictwa, na ogół uwzględniające potrzeby w tym zakresie, znajdują się w następujących działach tych planów:

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

Zapisy projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule uwzględniają wymogi zawarte w dokumentach planistycznych odnoszących się do omawianego terenu, wśród których należy wymienić:

**miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub studia uwarunkowań:**

- ♦ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego - przyjęty uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018.;
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Iłża – przyjęte Uchwałą nr XXXVI/187/13 Rady Miejskiej z dnia 21 marca 2013 r.;
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Iłża – dla obrębów: Pakosław, Seredzice, Kolonia Seredzice, Starosiedlice, Krzyżanowice, Gaworzyna, oraz cz. M. Iłża przyjęte Uchwałą nr XXIX/195/2020 Rady Miejskiej z dnia 7 października 2020 r.;
- ♦ Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Siemno – przyjęty Uchwałą nr X/60/2003 Rady Gminy z dnia 28 sierpnia 2003 r.
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wierzbica – przyjęte Uchwałą nr XVI/123/2008 Rady Gminy z dnia 28 marca 2008 r. (z późniejszymi zmianami);
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rzecznów – przyjęte Uchwałą nr XLVI/169/2014 Rady Gminy z dnia 4 czerwca 2014 r.;
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kazanów – przyjęte Uchwałą nr XIV/96/2000 Rady Gminy z dnia 21 września 2000 r.;

**programy ochrony środowiska:**

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030:
- ♦ Program Ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do roku 2030 – przyjęty Uchwałą nr 2/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 stycznia 2023 r.
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla powiatu Radomskiego do roku 2030 – przyjęty Uchwałą Nr 509/XLIX/2022 Rady Powiatu w Radomiu z dnia 2 grudnia 2022 r.;
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla powiatu Zwoleńskiego na lata 2021-24 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2028 przyjęty uchwałą nr XXVIII/200/2021 Rady Powiatu z dnia 11 marca 2021 r.;
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Iłża na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027 – przyjęty Uchwałą Nr XXIV/176/2020 Rady Miejskiej w Iłży z dnia 23 czerwca 2020 r.;

**strategie rozwoju:**

- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
- ♦ Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030);

- ♦ Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+ roku „INNOWACYJNE MAZOWSZE” przyjęta uchwałą nr 72/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 maja 2022 r.
- ♦ Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Radomskiego do 2030 r. . – przyjęta Uchwałą Nr 503/XLVIII/2022 Rady Powiatu w Radomiu z dnia 21 października 2022 r.;
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Iłża na lata 2018-2028 – przyjęta Uchwałą Nr LIV/331/18 Rady Miejskiej w Iłży z dnia 26 września 2018 r.;
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Siemno na lata 2016-2026 – przyjęta Uchwałą Nr XV/84/2016 Rady Gminy Siemno z dnia 8 lutego 2016 r.;
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Kazanów na lata 2023-2030 – przyjęta Uchwałą Nr IV/27/2024 Rady Gminy w Kazanowie z dnia 18 czerwca 2024 r.
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Rzecznów na lata 2023-2030 – przyjęta Uchwałą Nr LVI.317.2023 Rady Gminy Rzecznów z dnia 6 czerwca 2023 r.;

**Projekt PUL dla Nadleśnictwa Marcule respektuje zalecenia zawarte w w/w dokumentach.**

Wszystkie one przewidują zachowanie i ochronę lasów oraz realizację wszystkich ich funkcji. Zawierają one również wskazania działań mających na celu poprawę stanu środowiska, co powinno pozytywnie wpłynąć również na stan lasów Nadleśnictwa.

Ponadto część z wyżej wymienionych dokumentów posiada opracowane prognozy oddziaływania na środowisko, których zapisy nie przewidują wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na lasy Nadleśnictwa.

Podczas ustalania zadań gospodarczych na najbliższe dziesięciolecie, oprócz priorytetów związanych z ochroną środowiska, w tym w szczególności ochroną przyrody, wzięto pod uwagę także oczekiwania miejscowej społeczności w zakresie turystyki i rekreacji.

Przyjęte w projekcie PUL wskazania gospodarcze są zgodne z zasadami wielofunkcyjnej, zrównoważonej i proekologicznej gospodarki leśnej oraz sprzyjają realizacji celów określonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (ewentualnie studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego), programach ochrony środowiska, jak i wszystkich pozostałych dokumentach planistycznych.

Powiązane z projektem PUL są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw sąsiadujących z Nadleśnictwem Marcule (Radom, Skarżysko, Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski, Zwoleń). Powiązanie planów następuje poprzez ustalenie wspólnej granicy pomiędzy Nadleśnictwami oraz ewentualny wpływ gospodarki prowadzonej na terenie danego Nadleśnictwa na walory przyrodnicze stwierdzone w sąsiednich Nadleśnictwach. Zapisy w projekcie PUL oraz w Prognozie dla Nadleśnictwa Marcule w żaden sposób nie odnoszą się wprost do sąsiednich

Nadleśnictw, podobnie jak zapisy planów urządzenia lasu oraz prognoz oddziaływania na środowisko innych nadleśnictw nie odnoszą się do omawianego obiektu.

## **2.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Zgodnie z zapisami art. 34 pkt. 2c Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, organem nadzorującym realizację zadań gospodarczych przewidzianych w PUL jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych.

Specyfika PUL polegająca na tym, że jest on realizowany stopniowo przez dziesięć lat sprawia, że jego ostateczne skutki będą możliwe do analizy dopiero po zakończeniu okresu, na jaki jest sporządzany. Wtedy to, podczas tzw. rewizji PUL, zostaną przeanalizowane wszystkie zmiany, jakie zajdą w stanie drzewostanów, jak i całego środowiska. Do podstawowych parametrów, które powinny wówczas zostać poddane porównaniu i analizie należą:

- ♦ struktura powierzchniowa drzewostanów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku w obszarach Natura 2000;
- ♦ wykonanie zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urządzenia lasu w wymiarze powierzchniowym;
- ♦ wykonanie zleconych zadań z zakresu ochrony przyrody w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji planu urządzenia lasu;
- ♦ zmiany struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów całego Nadleśnictwa w efekcie realizacji PUL;
- ♦ analiza zmian w wykonaniu wskazań PUL (formy rębni, projektowane składy upraw, zalecenia wynikające z POP) oraz dostosowania ich do ustaleń Prognozy;
- ♦ zgodność zapisów PUL z wymogami PZO.

W związku z powyższymi należy opracować w skali kraju, regionu i Nadleśnictwa system monitoringu i kontroli realizacji postanowień PUL w zakresie jego oddziaływania na środowisko i obszar Natura 2000. Proponuje się powiązać kontrolę wewnętrzną LP z monitoringiem państwowym (w celu spełnienia wymogów w zakresie nadzoru i raportowania, wynikających z potrzeb ochrony obszarów Natura 2000).

Jako dodatkowe mechanizmy kontrolne mogą, również zostać wykorzystane następujące procedury:

- kontrole bieżące i problemowe wykonywane przez wydziały merytoryczne RDLP;
- kontrole bieżące w leśnictwach dokonywane przez kierownictwo Nadleśnictwa;
- monitoring długookresowy, wykonywany w ramach analizy gospodarki leśnej w minionym okresie, sporządzany na zakończenie 10 letniego obowiązywania PUL;
- coroczna analiza użytkowania głównego grubizny w Nadleśnictwie.

## 2.8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Marcule, w znacznej odległości od granic Rzeczypospolitej Polskiej, nie występuje tu transgraniczne oddziaływanie na środowisko i obszary Natura 2000.

## 2.9. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Zgodnie z zapisami art. 52 ust. 1 Ustawy OOS „informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko (...) powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanych dokumentów”.

Plan urządzenia lasu jest złożonym dokumentem planistycznym opartym na szczegółowej inwentaryzacji stanu zasobów przyrodniczych (w szczególności drzewostanów i innych zadrzewień) na terenie nadleśnictwa. W związku z tym sporządzenie prognozy wymagało przeprowadzenia wielu analiz uwzględniających liczne zależności pomiędzy poszczególnymi częściami składowymi projektu PUL. Pierwszym krokiem było zebranie informacji i dostępnych danych o zasobach przyrodniczych, a w szczególności o występowaniu i lokalizacji form ochrony przyrody oraz gatunków oraz siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000, położonych w granicach lasów Nadleśnictwa Marcule. Zebrano również ogólne dane o stanie środowiska na przedmiotowym obszarze.

Do podstawowych, najistotniejszych opracowań i danych o zasobach przyrodniczych wykorzystanych przy sporządzaniu prognozy należały:

- ♦ poprzednia edycja Programu Ochrony Przyrody;
- ♦ aktualizacja opracowania glebowo-siedliskowego dla Nadleśnictwa Marcule (Radom 2022);
- ♦ dane z Państwowego Monitoringu Środowiska (GIOŚ i GDOŚ);
- ♦ Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000;
- ♦ Dokumentacja na potrzeby Sporządzenia planu ochrony dla Rezerwatu przyrody „Dąbrowa Polańska” (Olsztyn 2023);
- ♦ Ekspertyza botaniczno-fitosocjologiczna obejmująca inwentaryzację siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 Pakosław PLH 140015 (Radom 2021);
- ♦ Opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000 „Uroczyska Lasów Starachowickich” (Radom 2014);
- ♦ Sprawozdanie z monitoringu skuteczności zastosowanych działań czynnej ochrony nietoperzy przeprowadzonego na terenie nadleśnictwa Marcule w latach 2019 -2021;

- ♦ wyniki inwentaryzacji wykonanych na potrzeby opracowania PZO obszarów Natura 2000: SOO Pakosław PLH 140015; SOO Uroczyska Lasów Starachowickich PLH 2600038;
- ♦ wielkoobszarowa inwentaryzacja fauny, flory oraz siedlisk przyrodniczych wykonana dla Lasów Państwowych w latach 2006-2007 (INVENT);
- ♦ projekt PUL dla Nadleśnictwa Marcule na lata 2025-2034, w tym Program Ochrony Przyrody;
- ♦ obserwacje pracowników Nadleśnictwa;
- ♦ obserwacje własne wykonawcy projektu Planu Urządzenia Lasu.

Korzystano także z różnego rodzaju książek, artykułów i stron internetowych, które zostały wyszczególnione w rozdziale Literatura, na końcu opracowania.

Głównym elementem prognozy było określenie wpływu na środowisko, jaki mogą wywrzeć zaplanowane w projekcie PUL zabiegi gospodarcze. W tym celu przeanalizowano wpływ wskazań gospodarczych dla poszczególnych pododdziałów z danymi o występujących w nich elementach środowiska przyrodniczego. Analiza ta została przeprowadzona w dwóch etapach, – jako porównanie przestrzenne za pomocą technik GIS oraz zestawienie uzyskanych danych w tabelach. Techniki GIS umożliwiły wykonanie przestrzennych analiz rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów w odniesieniu do lokalizacji wybranych obiektów przyrodniczych takich jak stanowiska gatunków chronionych, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione, itp.

Połączenie informacji o lokalizacji obiektów przyrodniczych względem pododdziałów pozwoliło na utworzenie bazy danych łączącej te obiekty z zaplanowanymi w miejscu ich występowania wskazaniami gospodarczymi. Dla gatunków zwierząt występujących na terenie Nadleśnictwa, dla których brak jest informacji o dokładnej lokalizacji, przeprowadzono analizy polegające na ocenie wpływu zapisów projektu PUL na potencjalne siedliska ich występowania. Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano m. in. z publikacji Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska takich jak Przewodniki metodyczne monitoringu siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i ptaków oraz publikacji Ministerstwa Środowiska, takich jak Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 (2004 r.). W stosunku do takich komponentów środowiska jak powietrze i klimat oceniono ogólnie łączny wpływ wszystkich wskazań gospodarczych na ich stan. Prognoza stanowi więc kompleksową ocenę wpływu zapisów projektu PUL na środowisko dla całości gruntów Nadleśnictwa. Jej poziom dokładności wynika ze stopnia szczegółowości dostępnych danych oraz wskazań gospodarczych zawartych w projekcie PUL. Szczegółowe wnioski z przeprowadzonej oceny zostały opisane w poszczególnych rozdziałach dotyczących danych elementów środowiska oraz obszarów Natura 2000.

**Na terenie obszarów N2000 położonych na gruntach Nadleśnictwa Marcule nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotami ochrony tych**

**obszarów.** Mimo to poddano analizie wydzielenia z zainwentaryzowanym podczas prac fitosocjologicznych siedliskiem **91E0** - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe o stanie zachowania (**D**). W przyszłości ocenę tego siedliska należy poddać weryfikacji wraz z postępującą sukcesją siedliska, do momentu osiągnięcia przez drzewostany stadium dojrzałości.

Podsumowanie oceny przedstawiono w formie macierzy, w których oceniane zabiegi zostały pogrupowane na rębnie zupełne (I) oraz częściowe (II, III, IV), pielęgnowanie drzewostanów (AGROT, PIEL, CW, CP, TW, TP, PRZEST), odnowienia (ODN-ZRB, ODN-ZŁOŻ, ODN-HAL, ODN-LUK, ODN-IIP, POPR, PODSZ) oraz zalesienia (w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Marcule nie przewidziano wykonywania zalesień). Określenie wpływu projektu PUL na poszczególne elementy środowiska polegało głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z uzyskanych tabel i zestawień oraz przeprowadzonych analiz. Ocena została przeprowadzona z wykorzystaniem następującej skali i symboliki:

-	prognozowane negatywne oddziaływanie na środowisko
+	prognozowane pozytywne oddziaływanie na środowisko
0	prawdopodobny brak oddziaływania lub oddziaływanie neutralne
1	oddziaływanie krótkoterminowe
2	oddziaływanie średnioterminowe
3	oddziaływanie długoterminowe

Ostateczna ocena przewidywanego oddziaływania zapisów projektu PUL na środowisko i obszary Natura 2000 została wykonana w oparciu o określone uprzednio analizy wpływu projektu PUL na poszczególne elementy środowiska, takie jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne oraz na siedliska i gatunki stanowiące przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. W podsumowaniu oceny przedstawiono zalecane działania minimalizujące stwierdzone negatywne oddziaływania, najistotniejsze napotkane problemy zaistniałe podczas przeprowadzania oceny oraz najważniejsze wnioski końcowe odnośnie ocenianego dokumentu.



## 3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 3.1. Istniejący stan środowiska na obszarze Nadleśnictwa

W poniższych podrozdziałach zamieszczono opis stanu środowiska na obszarze Nadleśnictwa Marcule. Szczegółowy opis tego stanu znajduje się w rozdziale I (Ogólna charakterystyka lasów) i IV (Program Ochrony Przyrody) elaboratu projektu PUL.

#### 3.1.1. Wody

Cały obszar położony w granicach terytorialnego działania Nadleśnictwa Marcule leży na terenie zlewiska Morza Bałtyckiego w zlewni II rzędu rzeki Iłżanki, która jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Tylko niewielkie tereny w południowo-wschodniej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, w gminach Rzecznów i Sienno, należą do zlewni II rzędu Krępanki i II rzędu Kamiennej.

Największym zbiornikiem wodnym w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest tzw. Jezioro Iłżeckie o powierzchni 18,5 ha i pojemność 32 tys. m<sup>3</sup>. Posiada ono charakter naturalny, a niewielkie spiętrzenie wody Iłżanki na terenie ośrodka rekreacyjnego w Iłży zwiększa jedynie zasięg jego lustra wody. W pobliżu lasów Nadleśnictwa występuje jeszcze kilkanaście mniejszych zbiorników wodnych o charakterze stawów hodowlanych lub zbiorników retencyjnych.

Ponadto w zarządzie Nadleśnictwa występują naturalne bagna z okresowo pojawiającym się lustrem wody.

Nie można pominąć ważnej roli, jaką spełniają w procesach kształtowania warunków hydrologicznych obszary podmokłe, bagienne oraz sztuczne zbiorniki wodne. Wszelkie plany działania nadleśnictwa powinny uwzględniać potrzebę zachowania tych biotopów wraz z ich biocenozy w stanie wolnym od negatywnych wpływów gospodarczych.

Na terenie Nadleśnictwa występują dwa zbiorniki wód podziemnych:

- **405 Niecka Radomska (JCWPd 87)** – zajmująca głównie obręb Małomierzyce. Zbiornik ten ma charakter szczelinowy, a jego zasoby wodne zlokalizowane są w górnokredowych marglach, opokach i gezach,
- **420 Wierzbica-Ostrowiec (JCWPd 86)** obejmujący tereny obrębu Marcule. Zbiornik ten ma charakter szczelinowo-krasowy, a jego zasoby wodne zlokalizowane są w górnourajskich wapieniach i marglach.

Wody podziemne wykazują znaczne wahania zwierciadła w ciągu roku i w okresach dłuższych. Wahania te związane są z wielkością opadów atmosferycznych, a także wysokością temperatury powietrza, która wpływa na ewapotranspirację. Przeciętna roczna amplituda wahań wynosi 1,3-2,5 m, dochodząc jednak czasami do kilku metrów. W przebiegu rocznym wody podziemne wykazują najwyższy stan zwykle na wiosnę (kwiecień-maj) a najniższy na jesieni (wrzesień-październik). Widoczny w okresie ostatnich lat wzrost średniej rocznej temperatury oraz mała ilość opadów w okresie wegetacyjnym, powoduje miejscowo trwałe obniżenie poziomu wód gruntowych, a w konsekwencji zmianę szaty glebowej siedlisk.

Na podstawie wyników badań z 2022 roku danych wody podziemne w zasięgu Nadleśnictwa charakteryzują się zróżnicowaną jakością od dobrej (II) do zadowalającej (III).

Cała sieć rzeczna Polski została podzielona na tzw. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) – oddzielne i znaczące elementy wód powierzchniowych w poszczególnych kategoriach wód. Wybrane JCWP są okresowo badane i oceniane w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska.

Według oceny jakości przedstawionej w latach 2019-2022 r. (GIOŚ) stan wód powierzchniowych w zasięgu Nadleśnictwa jest zły

Największy wpływ na jakość i ilość zasobów wód powierzchniowych na tym terenie mają działania związane z odprowadzaniem do wód ścieków komunalnych (zbyt niski stopień skanalizowania w stosunku do stopnia zwodociągowania), oraz zanieczyszczenia obszarowe, w tym pochodzące z rolnictwa spływające do wód powierzchniowych wraz z wodami opadowymi.

Powierzchnia drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych wynosi **111,19 ha**, co stanowi 1,01% całej powierzchni zalesionej. W ramach taksacji lasu ustalono, że zmiana stosunków wodnych była główną przyczyną powstania uszkodzeń (maksymalnie do 50%) w drzewostanach o łącznej powierzchni **47,39 ha**. Ponadto w Nadleśnictwie występują powierzchnie, w których dochodzi do zalewów, podtopień lub zabagnień. Oprócz okresowych wzniesień poziomu wód gruntowych zdeterminowanych warunkami siedliskowymi, większość tego typu zjawisk na terenie Nadleśnictwa jest spowodowana działalnością bobrów. Przeważnie powodują one zamieranie drzewostanów, jednocześnie jednak poprzez retencję wody pełnią ważną rolę ekologiczną.

### 3.1.2. Klimat i powietrze

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną przedstawioną w opracowaniu Klimat Polski\*, teren Nadleśnictwa Marcule został zaliczony do Regionu Wschodniomałopolskiego (R-XXI). Obejmuje wschodnią część Wyżyny Małopolskiej, zachodni fragment Wyżyny Lubelskiej oraz południowy skraj Niziny Mazowieckiej.

Według danych ze stacji KOZIENICE z lat 2014-2023 średnia temperatura roczna wyniosła **+9,6 °C**. Najcieplejszym miesiącem był lipiec ze średnią temperaturą **+19,8 °C**, a najzimniejszym styczeń gdzie średnia temperatura miesiąca osiągnęła **-0,6 °C**. Najniższą absolutną temperaturę odnotowano w marcu 2018 r. gdzie spadła ona do **- 21,8 °C** zaś najwyższą zarejestrowano w czerwcu 2022 r. **+35,6 °C**.

Ilość rocznych opadów atmosferycznych wahała się w przedziale 459-745 mm i w wymienionym okresie wyniosła średnio **589 mm**. Największa ilość opadów przypadła na miesiąc lipiec (79 mm) zaś najmniejsza na listopad (31 mm).

Ilość dni z pokrywą śnieżną wahał się w przedziale 2-59 dni.

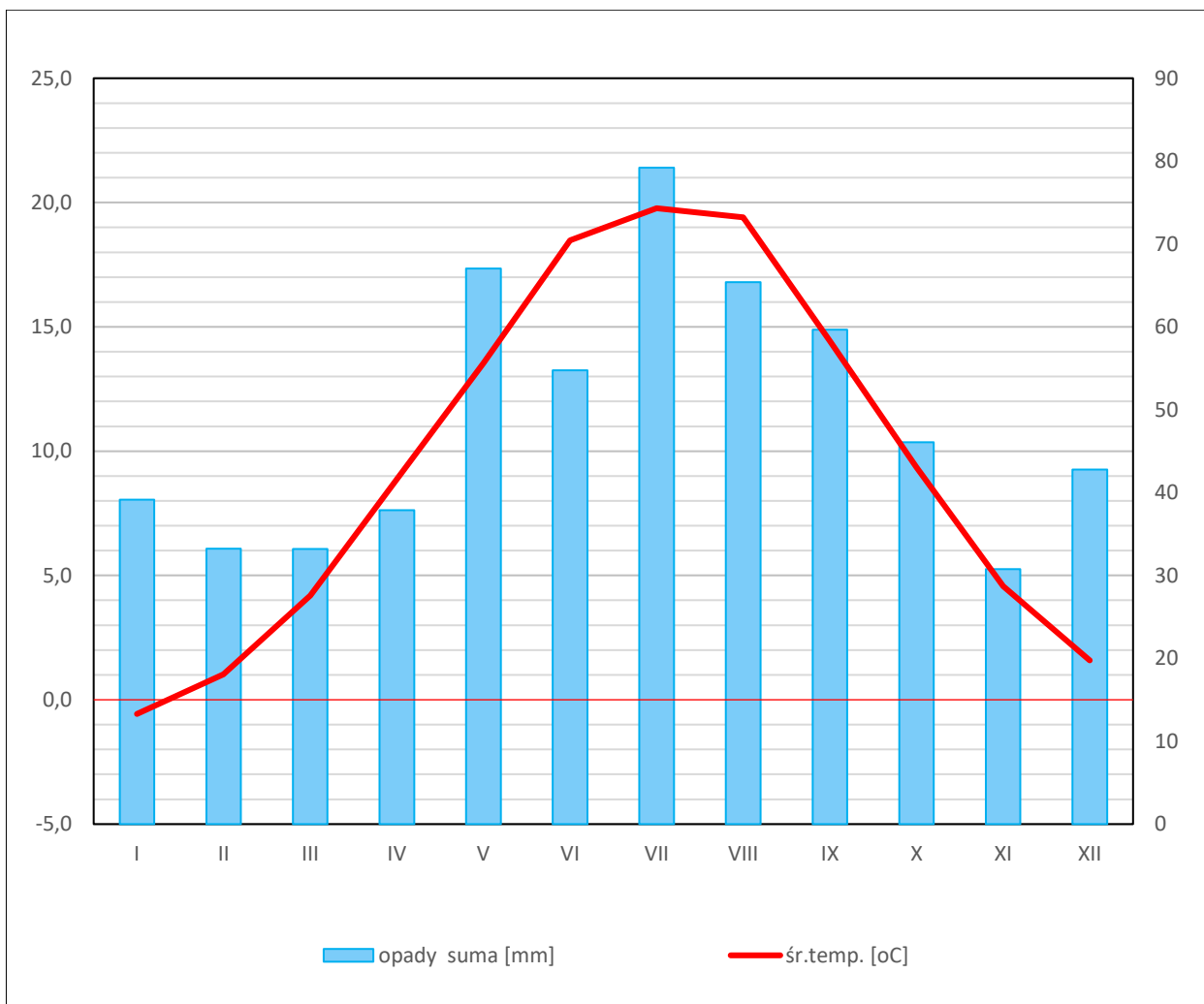
Należy zwrócić uwagę na coraz wyraźniejsze zmiany klimatyczne objawiające się stałym wzrostem średniej rocznej temperatury przy utrzymującej się na zbliżonym poziomie sumie opadów rocznych. Wpływa to niekorzystnie na bilans wodny i skutkuje niedoborem wilgoci w trakcie okresu wegetacyjnego.

W poniższej tabeli oraz na wykresie przedstawiono średnie miesięczne temperatury oraz sumy opadów, obliczone na podstawie danych pomiarowych z lat 2014-2023 ze stacji meteorologicznej znajdującej się w Kozienicach.

Tabela 12. Średnie temperatury i sumy opadów w latach 2014-2023 (Dane stacja w Kozienicach)

Element pogody	Miesiąc												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Temp. [°C]</b>	-0,6	1,0	4,2	8,9	13,5	18,5	19,8	19,4	14,4	9,4	4,6	1,6	<b>9,6</b>
<b>Opady [mm]</b>	39	33	33	38	67	55	79	65	60	46	31	43	<b>589</b>

\* A. Woś, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.



Rycina 5. Średnie miesięczne temperatury i sumy opadów z lat 2018-2023 (Dane stacja w Koźienicach)

Dane monitoringu zanieczyszczeń powietrza w 2023 r. wykazały brak przekroczeń wartości normatywnych. Jednak wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na powierzchnię ziemi, stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne tego obszaru. Spośród substancji przedostających się do środowiska, szczególnie ujemny wpływ na jego stan mają kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o obniżonym odczynie („tzw. kwaśne deszcze”) stanowią znaczne zagrożenie dla środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów. Związki biogenne (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód, a metale ciężkie stanowią zagrożenie dla wzrostu roślin. Występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń i magnez), są pod względem znaczenia ekologicznego przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich. Oddziałują one pozytywnie na środowisko powodując neutralizację wód opadowych. Istnieje jednak duże prawdopodobieństwo, że przyczyniają się one jednocześnie do sztucznego

nawożenia gleb i tym samym podnoszenia żyzności siedlisk leśnych. Obserwowane zjawisko eutrofizacji siedlisk leśnych jest szczególnie niekorzystne z punktu widzenia ochrony tych najuboższych, stanowiących nierzadko siedliska przyrodnicze, których ochronę przewiduje Dyrektywa Siedliskowa. Pozytywnym zjawiskiem jest obserwowana w ostatnich latach stopniowa poprawa jakości powietrza i wód opadowych, co pozwala mieć nadzieję, że zagrożenia ekosystemu leśnego spowodowane tymi czynnikami będą traciły na znaczeniu również w kolejnych latach.

### **3.1.3. Zasoby naturalne**

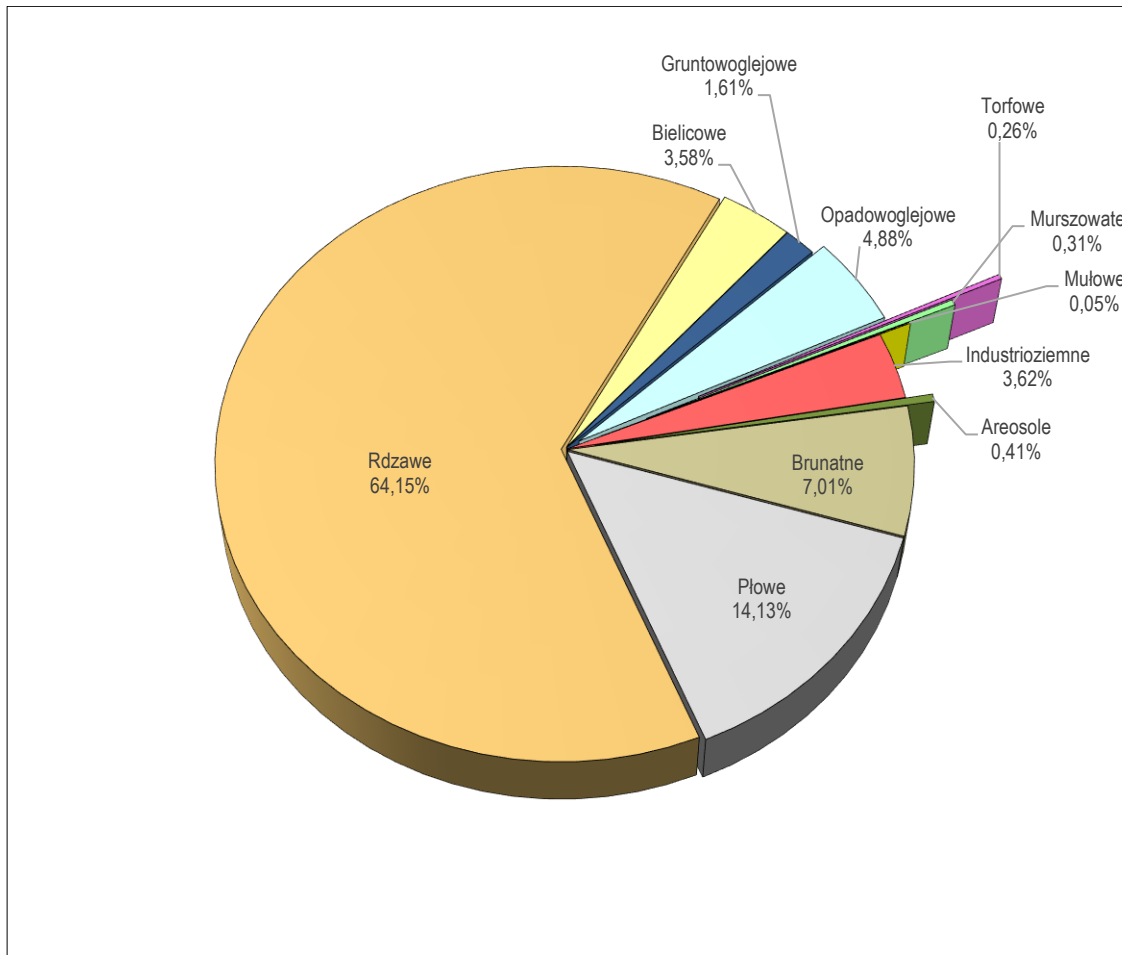
#### **Gleby**

Budowa geologiczna obszarów Nadleśnictwa Marcule ma charakter poligenetyczny. Oznacza to występowanie dużej różnorodności utworów geologiczno-glebowych oraz form ukształtowania powierzchni. Omawiany teren znalazł się w zasięgu dwóch zlodowaceń, które objęły obszar dzisiejszej Polski. Rodzaj gleby warunkują geologiczne pochodzenie i właściwości skał macierzystych.

Na terenie Nadleśnictwa Marcule stwierdzono występowanie następujących grup utworów geologiczno-glebowych:

1. Osady akumulacji bagiennej i rzecznej
2. Osady akumulacji lodowcowej
3. Osady akumulacji eolicznej
4. Utwory antropogeniczne
5. Utwory starsze od czwartorzędu

Na terenie Nadleśnictwa Marcule wyróżniono i opisano 11 typów glebowych. Dominują gleby rdzawe 64,15%, płowe 14,13 %, brunatne 7,01 %. Łącznie udział typów gleb, które zajmują poniżej 5% powierzchni nie przekracza 15%.



Rycina 6. Udział powierzchniowy typów gleb w Nadleśnictwie Marcule

### **Typy siedliskowe lasu**

W stosunku do poprzedniej rewizji w powierzchni siedliskowych typów lasu zaszły zmiany wynikające z wykonanej w 2023 roku aktualizacji opracowania siedliskowego. W jej wyniku zmalała o ok. 7 % powierzchnia siedlisk borowych na korzyść Lśw. Pozostałe zmiany powierzchni TSL wynikały przeważnie ze zmian granic niektórych wyłączeń i nie mają istotnego znaczenia. Największą powierzchnię zajmuje LMśw (59,92 %). Znaczące powierzchnie zajmują także BMśw (17,38 %) oraz Lśw (16,17 %).

Tabela 13. Podział powierzchni leśnej na grupy siedlisk

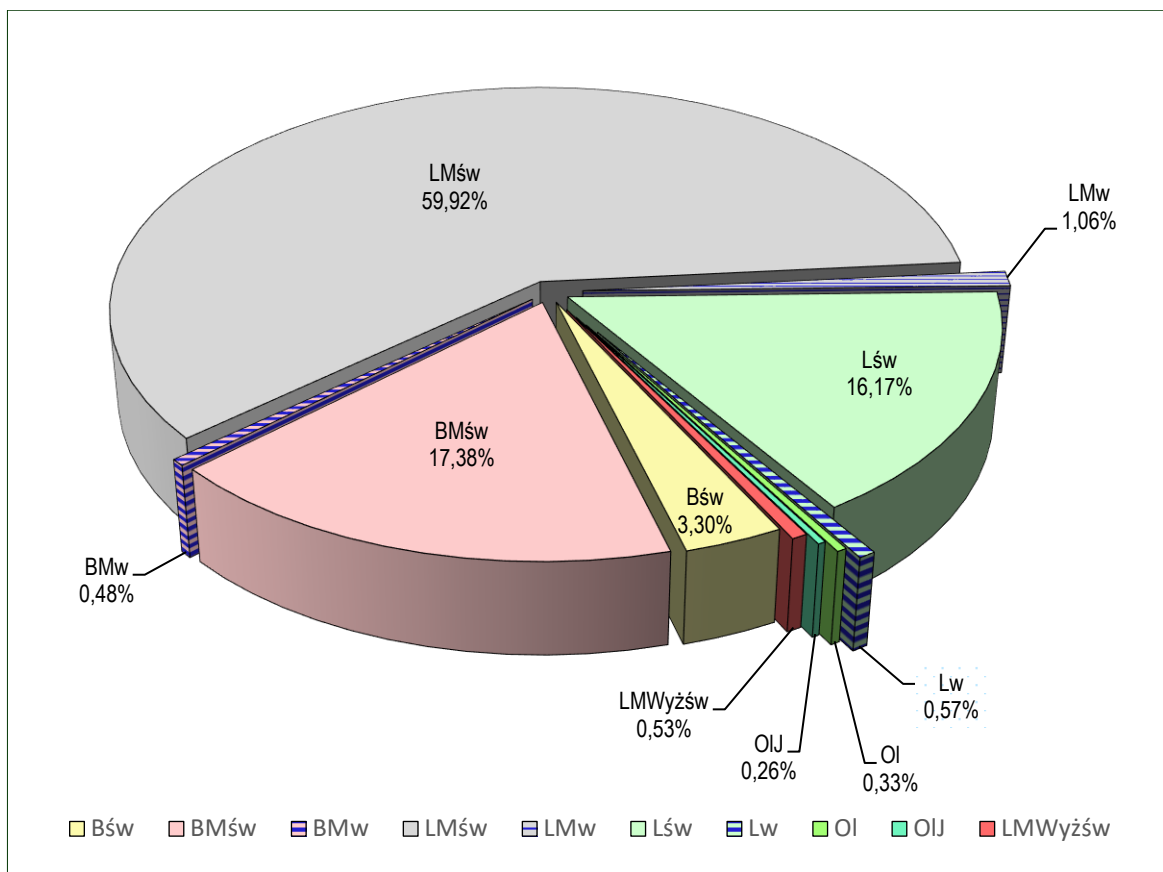
Grupy siedlisk	Obręb Małomierzyce		Obręb Marcule		Nadleśnictwo	
	[ha]	%	[ha]	%	[ha]	%
1	2	3	4	5	6	7
<b>Żyzność</b>						
<b>bory</b>	179,03	4,13	186,44	2,76	365,47	3,30
<b>bory mieszane</b>	1200,59	27,67	779,89	11,56	1980,48	17,86
<b>las mieszane</b>	2295,92	52,91	4465,32	66,18	6761,24	60,98
<b>las</b>	663,35	15,29	1315,98	19,50	1979,33	17,86
<b>Razem</b>	<b>4338,89</b>	<b>100,00</b>	<b>6747,63</b>	<b>100,00</b>	<b>11086,52</b>	<b>100,00</b>
<b>Fizjografia</b>						
<b>nizinne</b>	4338,89	100,00	6689,33	99,14	11028,22	99,47
<b>wyżenne</b>	-	-	58,30	0,86	58,30	0,53
<b>Razem</b>	<b>4338,89</b>	<b>100,00</b>	<b>6747,63</b>	<b>100,00</b>	<b>11086,52</b>	<b>100,00</b>
<b>Uwilgotnienie</b>						
<b>świeże</b>	4119,23	94,94	6668,35	98,82	10787,58	97,30
<b>wilgotne</b>	181,45	4,18	52,01	0,77	233,46	2,11
<b>bagienne</b>	33,57	0,77	3,21	0,05	36,78	0,33
<b>zalewowe</b>	4,64	0,11	24,06	0,36	28,70	0,26
<b>Razem</b>	<b>4338,89</b>	<b>100,00</b>	<b>6747,63</b>	<b>100,00</b>	<b>11086,52</b>	<b>100,00</b>

Większość powierzchni Nadleśnictwa Marcule (niemal 79 %) zajmują siedliska lasowe. Jednak sytuacja przedstawia się różnie w poszczególnych obrębach. O ile w obrębie Małomierzyce ich udział wynosi niecałe 69 % to w obrębie Marcule niemal 86 %.

Pod względem fizjografii są to niemal wyłącznie siedliska nizinne – siedliska wyżenne stanowią tylko 0,53% powierzchni leśnej.

Pod względem uwilgotnienia większość (ponad 97 %) siedlisk mieści się w grupie świeżych, siedliska wilgotne zajmują nieco ponad 2 %, zaś łączny udział siedlisk bagiennych i zalewowych nie przekracza 1 %.

Ogółem w Nadleśnictwie Marcule wyróżniono 10 typów siedliskowych lasu. Ich udział procentowy w całej powierzchni leśnej przedstawia poniższa rycina.



Rycina 7. Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Marcule

## Drzewostany

Drzewostany są podstawowym elementem ekosystemu leśnego. Charakteryzuje je szereg cech taksacyjnych, spośród których najbardziej podstawowe przedstawiono poniżej.

Tabela 14. Zestawienie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Marcule

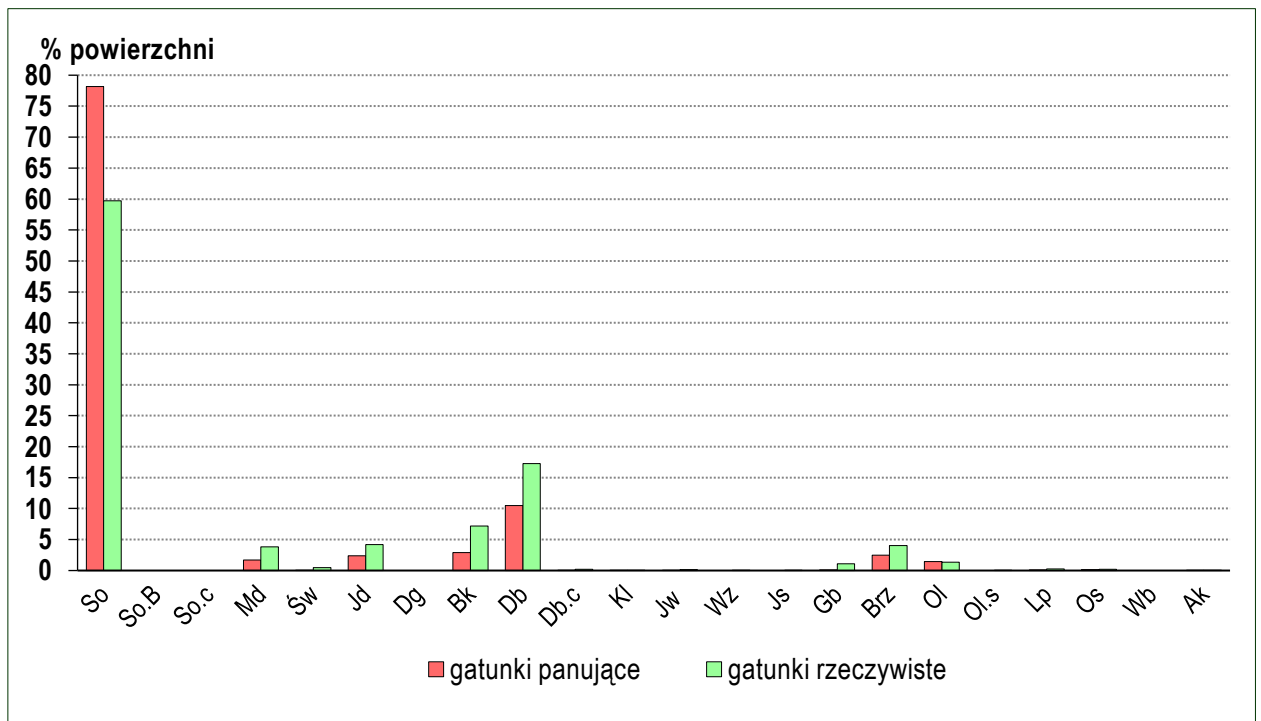
Obręb	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność (na pow. leśnej zalesionej)[m <sup>3</sup> /ha]	Przyrost bieżący roczny [m <sup>3</sup> /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
1	2	3	4	5	6
Małomierzyce	60	250	6,07	31,80	82,54
Marcule	56	228	6,64	14,32	82,17
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>57</b>	<b>236</b>	<b>6,42</b>	<b>21,16</b>	<b>82,31</b>

W porównaniu ze stanem sprzed dziesięciu lat nastąpił spadek średniego wieku drzewostanów o 5 lat. Odnotowano spadek przeciętnej zasobności o 30 m<sup>3</sup>/ha. Jednocześnie zmalał przyrost bieżący roczny (o 0,54 m<sup>3</sup>/ha. Również udział gatunków iglastych spadł o 5,66 %. Generalnie dane te świadczą o zmniejszaniu się zasobów drzewnych oraz poprawie stanu dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych.



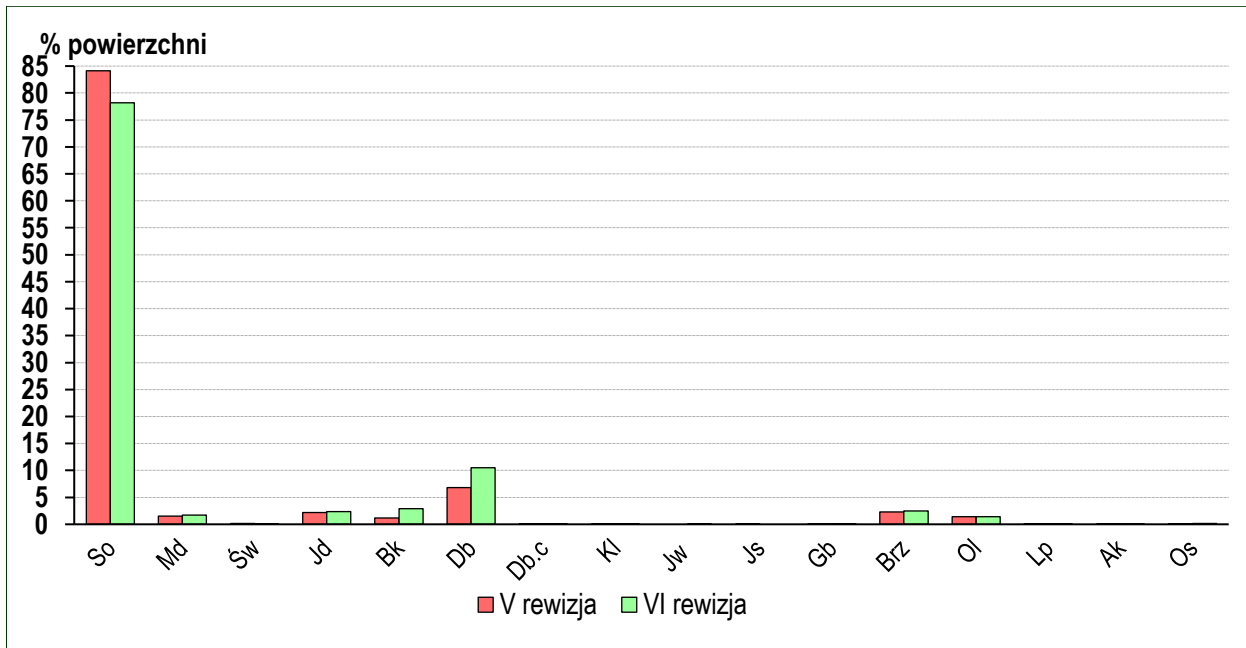
Użytkowanie drzewostanów w minionym cyklu urządzeniowym spowodowało spadek opisywanych parametrów jednak przyczyni się do osiągnięcia odpowiedniej relacji pomiędzy przeciętnym wiekiem a połową średniego wieku rębności, a tam gdzie to możliwe, również poprawy struktury drzewostanów, a tym samym wzmacnianie ich stabilności i stanu zdrowotnego.

W lasach Nadleśnictwa zinwentaryzowano 15 gatunków drzew występujących jako panujące. Spośród nich podstawowe znaczenie gospodarcze posiada sosna, która zajmuje 78,20 % powierzchni leśnej zalesionej i 83,53 % zapasu. Znaczny jest również udział dębu (10,47 % powierzchni i 7,01 % zapasu). Buk, jodła i brzoza mają udziały w powierzchni nie przekraczające 3 %.. Udział pozostałych gatunków nie przekracza 4 %. Nie mają więc one większego znaczenia gospodarczego, jednakże (poza dębem czerwonym, sosną banksa i robinia) stanowią cenne składniki drzewostanów, wzbogacając bioróżnorodność ekosystemów leśnych.



Rycina. 8. Udział powierzchniowy gatunków panujących i rzeczywistych w Nadleśnictwie

Rozpatrując rzeczywisty udział w budowaniu drzewostanów Nadleśnictwa, wyraźnie zaznacza się niższy udział sosny na korzyść innych gatunków, co oznacza, że dość często pełnią one rolę współpanującą lub domieszkową.

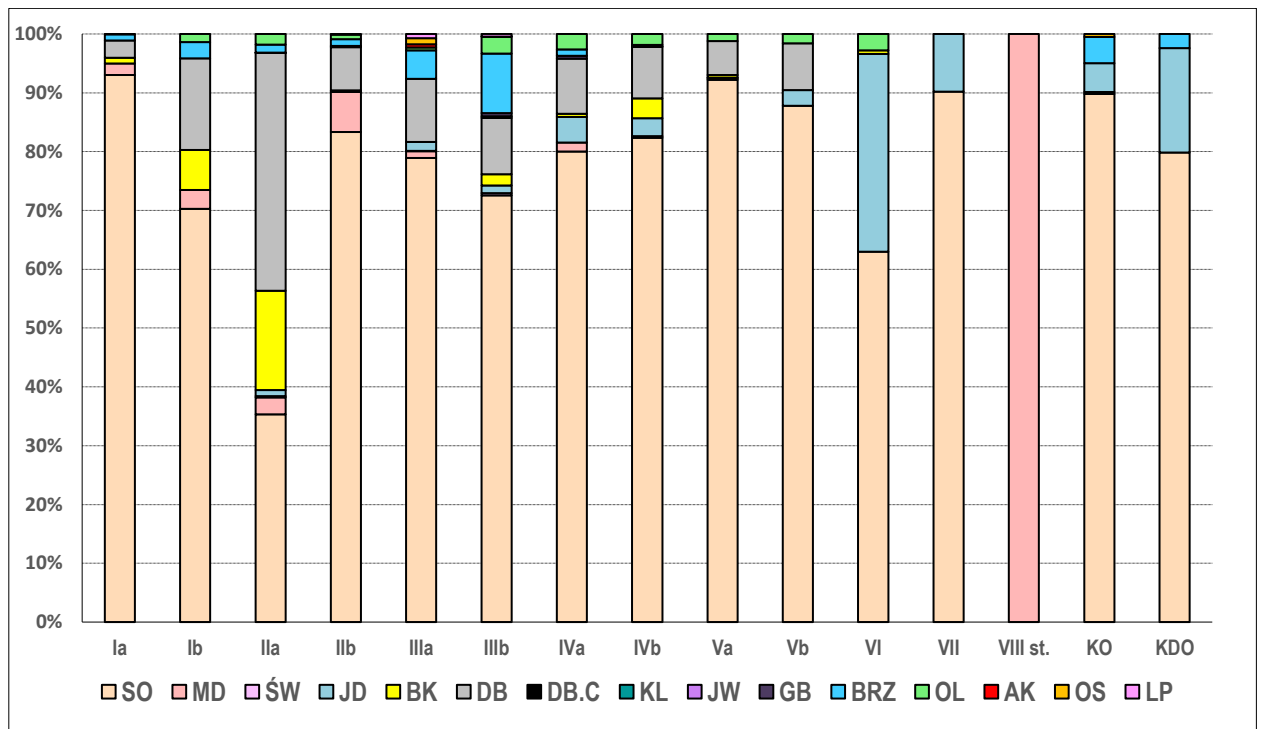


Rycina.9. Porównanie powierzchni panujących gatunków drzew w V i VI rewizji PUL

W porównaniu do stanu sprzed dziesięciu lat w skali całego Nadleśnictwa zwiększył się przede wszystkim udział dębu i buka. Zmniejszył się natomiast udział sosny. Zmiany te świadczą o właściwym kierunku zagospodarowania lasu.

Tabela 15. Udział powierzchniowy [ha] gatunków panujących w podklasach wieku w Nadleśnictwie Marcule

Gat / klasa	IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVB	VA	VB	VI	VII	VIII	KO	KDO	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SO	783,84	821,32	369,26	854,13	733,73	605,03	609,29	758,28	1131,82	514,08	86,58	33,64		1231,56	123,85	8656,41
MD	16,86	37,56	30,12	69,33	10,61		11,87	2,94	3,34				1,87	5,05		189,55
ŚW			2,06		0,64	2,92										5,62
JD			10,74	1,84	13,95	11,13	33,16	27,75	1,61	15,74	46,24	3,66		67,02	27,51	260,35
BK	8,08	79,36	176,69	1,12		15,82	4,11	31,24	5,17		0,87					322,46
DB	24,89	182,15	422,16	75,47	99,69	79,69	71,44	80,73	70,88	46,63						1153,73
DB.C			0,18	1,07												1,25
KL			0,21			2,32										2,53
JW			0,62	1,21												1,83
GB						4,43	3,70	0,23								8,36
BRZ	8,39	32,05	13,84	11,49	45,18	84,72	7,98	2,84						61,02	3,71	271,22
OL	0,70	16,22	18,97	7,90	4,39	23,71	20,11	17,01	14,98	9,20	3,81					137,00
AK				1,17	5,16											6,33
OS					9,79	0,21								6,98		16,98
LP					6,53	3,65										10,18
<b>Razem</b>	<b>842,76</b>	<b>1168,66</b>	<b>1044,85</b>	<b>1024,73</b>	<b>929,67</b>	<b>833,63</b>	<b>761,66</b>	<b>921,02</b>	<b>1227,80</b>	<b>585,65</b>	<b>137,50</b>	<b>37,30</b>	<b>1,87</b>	<b>1371,63</b>	<b>155,07</b>	<b>11043,80</b>

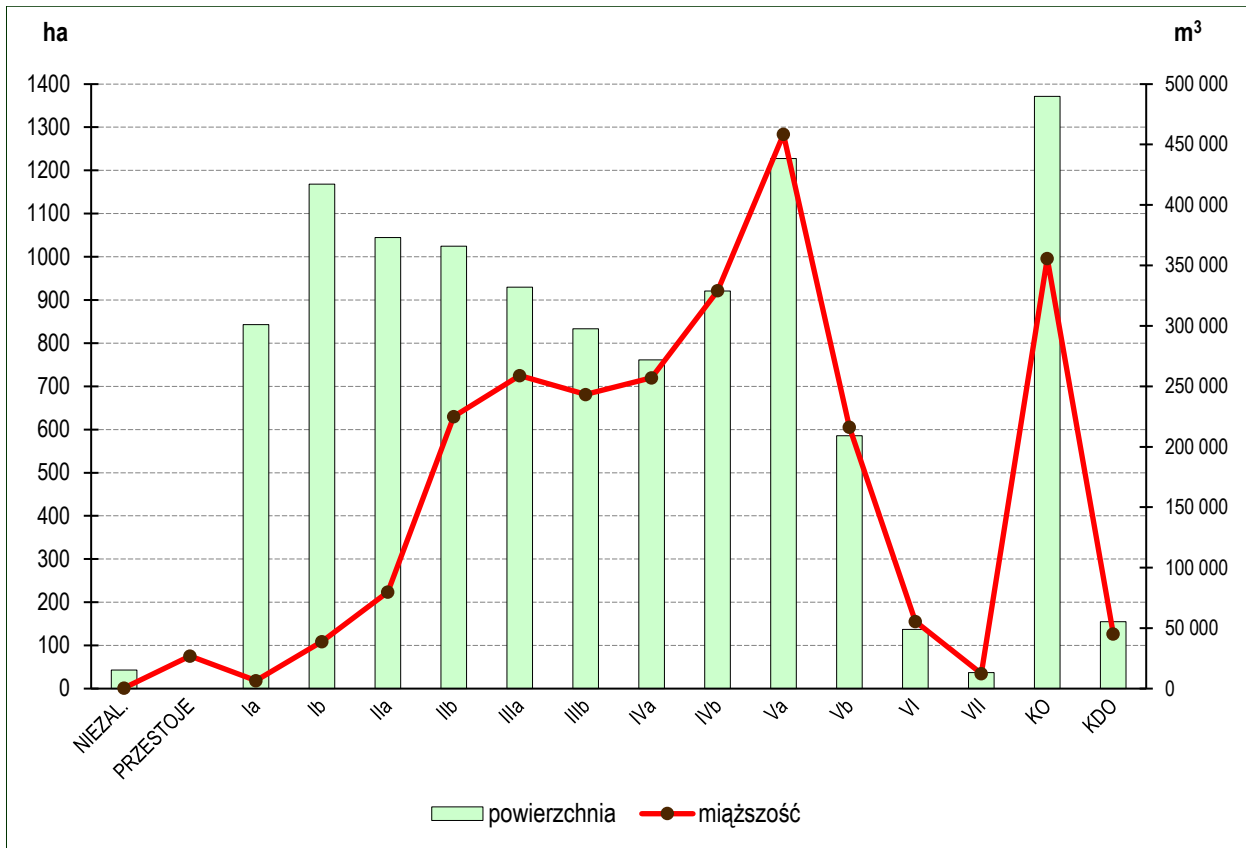


Rycina 10. Udział powierzchniowy gatunków panujących w podklasach wieku

Powyższy wykres obrazuje, że podstawowym gatunkiem lasotwórczym w Nadleśnictwie jest sosna, która przeważa od I do V klasy wieku. Dąb oraz buk są widoczne w młodszych klasach wieku, głównie na skutek prowadzonej systematycznie przebudowy drzewostanów. W VI i VII klasie wieku oraz w KO znaczący udział ma jodła. W najstarszych klasach wieku widoczna jest dominacja modrzewia, głównie za sprawą zaawansowanych wiekowo drzewostanów z jego udziałem w rezerwacie „Piotrowe Pole”. Drzewostany olchowe występują równomiernie od I do VI klasy wieku.

Należy mieć świadomość, że przedstawione powyżej dane stanowią pewną generalizację. W rzeczywistości udział gatunków innych niż sosna jest przeważnie większy ze względu na ich występowanie jako domieszek w górnych warstwach drzewostanów oraz budowanie dolnych warstw drzewostanów takich jak drugie piętro, podrost, podsadzenia, czy też nalot. W składzie gatunkowym drzewostanów wg gatunków rzeczywistych sosna zajmuje obecnie 59,71 % powierzchni i 74,37 % miąższości.

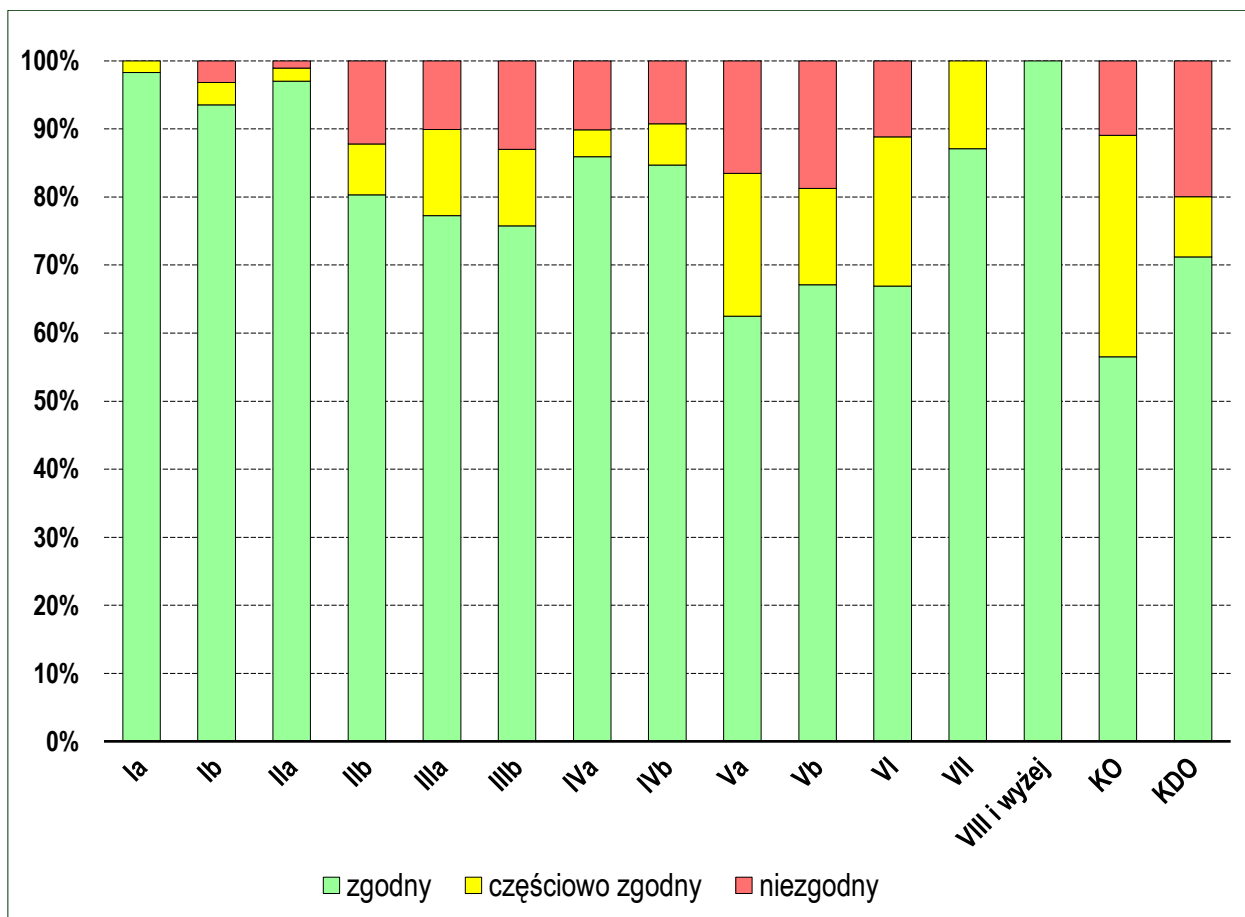
Strukturę wiekową drzewostanów Nadleśnictwa przedstawiono na poniższym wykresie.



Rycina 11. Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Marcule

Analizując strukturę wiekową drzewostanów Nadleśnictwa Marcule można zauważyć dominację pod względem powierzchniowym i miąższościowym Va podklasy wieku. Duży udział powierzchniowy mają także drzewostany w KO.

**Zgodność składów gatunkowych drzewostanów z typem siedliskowym lasu** mówi o stopniu wykorzystania potencjału produkcyjnego siedliska oraz o wykorzystaniu warunków ekologicznych w ramach naturalnych składów gatunkowych. Jest ona też pewnego rodzaju miernikiem stopnia naturalności ekosystemów leśnych, a występowanie drzewostanów niezgodnych z siedliskiem świadczy w pewnym stopniu o ich degradacji.



Rycina 12. Udział powierzchni w stopniach zgodności z siedliskiem w podklasach wieku w Nadleśnictwie Marcule

Udział drzewostanów zgodnych z przyjętymi dla nich TD jest wysoki i waha się od 74,13 % w obrębie Marcule do 86,38 % w obrębie Małomierzyce. Odsetek drzewostanów niezgodnych z założonym TD odnotowano w skali Nadleśnictwa na poziomie 9,48 %. Obecność drzewostanów niezgodnych z warunkami siedliskowymi wynika głównie z występowania sosny, jako gatunku panującego na żyznych siedliskach. W porównaniu ze stanem z początku poprzedniego PUL udział drzewostanów zgodnych z siedliskiem spadł, wzrósł zaś częściowo zgodnych i niezgodnych. Nie wynika to jednak z nieprawidłowej gospodarki leśnej w trakcie realizacji poprzedniego PUL, gdyż udział drzewostanów zgodnych w grupie wiekowej do 10 lat wzrósł, ale ze wzrostu przeciętnej żyzności siedlisk – przede wszystkim znacznego wzrostu powierzchni Lśw.

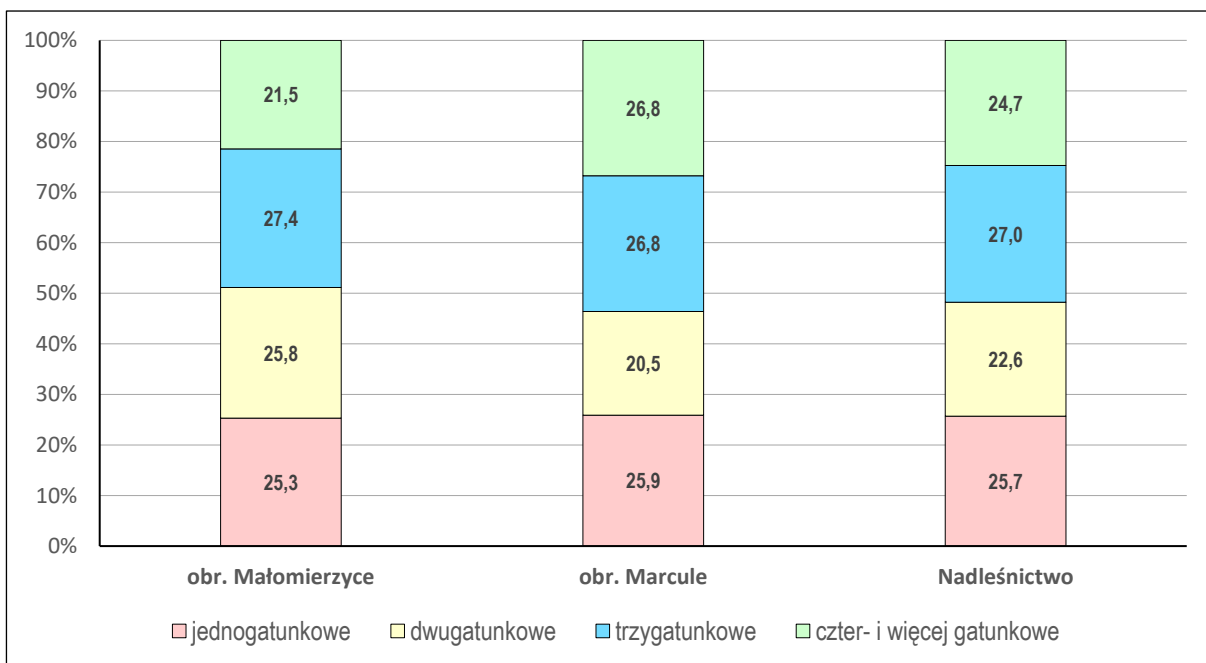
Ogółem w lasach Nadleśnictwa zinwentaryzowano 42 gatunki drzew i krzewów.

Z tego 15 pełni rolę gatunków panujących, natomiast 12 występuje wyłącznie jako domieszkowe.

Udział drzewostanów w poszczególnych grupach wyodrębnionych pod względem **liczby budujących je gatunków** przedstawiono w tabeli i na poniższym wykresie

Tabela 16. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe – drzewostany	Powierzchnia [ha]			Ogółem Ogółem [%]	Ogółem [%]
		Wiek				
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Małomierzyce	jednogatunkowe	108,36	565,82	419,83	1094,01	25,3
	dwugatunkowe	231,87	508,14	374,98	1114,99	25,8
	trzygatunkowe	459,65	284,06	441,36	1185,07	27,4
	cztero- i więcej gatunkowe	569,74	179,48	178,78	928,00	21,5
	<b>Razem</b>	<b>1369,62</b>	<b>1537,50</b>	<b>1414,95</b>	<b>4322,07</b>	<b>100,00</b>
Obręb Marcule	jednogatunkowe	344,29	788,17	607,77	1740,23	25,9
	dwugatunkowe	627,74	363,32	386,63	1377,69	20,5
	trzygatunkowe	802,19	394,60	605,46	1802,25	26,8
	cztero- i więcej gatunkowe	937,16	431,09	433,31	1801,56	26,8
	<b>Razem</b>	<b>2711,38</b>	<b>1977,18</b>	<b>2033,17</b>	<b>6721,73</b>	<b>100,00</b>
Nadleśnictwo	jednogatunkowe	452,65	1353,99	1027,60	2834,24	25,7
	dwugatunkowe	859,61	871,46	761,61	2492,68	22,6
	trzygatunkowe	1261,84	678,66	1046,82	2987,32	27,0
	cztero- i więcej gatunkowe	1506,90	610,57	612,09	2729,56	24,7
	<b>OGÓLEM</b>	<b>4081,00</b>	<b>3514,68</b>	<b>3448,12</b>	<b>11043,80</b>	<b>100,00</b>



Rycina 13. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego

Udział poszczególnych grup drzewostanów wyróżnionych pod względem ich bogactwa gatunkowego jest równomierny (waha się w przedziale 20,5 % – 27,4 %) zarówno w obrębach jak i całym Nadleśnictwie. W porównaniu do danych z poprzedniego cyklu urządzenia lasu udział drzewostanów jednogatunkowych zmniejszył się z 42,5 % do 25,7 %, natomiast w grupie drzewostanów, w których opisano cztery i więcej gatunków odnotowano wzrost z 21,4 % do 24,7 %.. Jest to niewątpliwie efekt realizowanej w ostatnich okresach gospodarczych przebudowy, której kontynuację przewiduje również obecny PUL. Wzbogacanie składów gatunkowych drzewostanów powinno odbywać się poprzez dążenie do osiągnięcia przyjętych typów

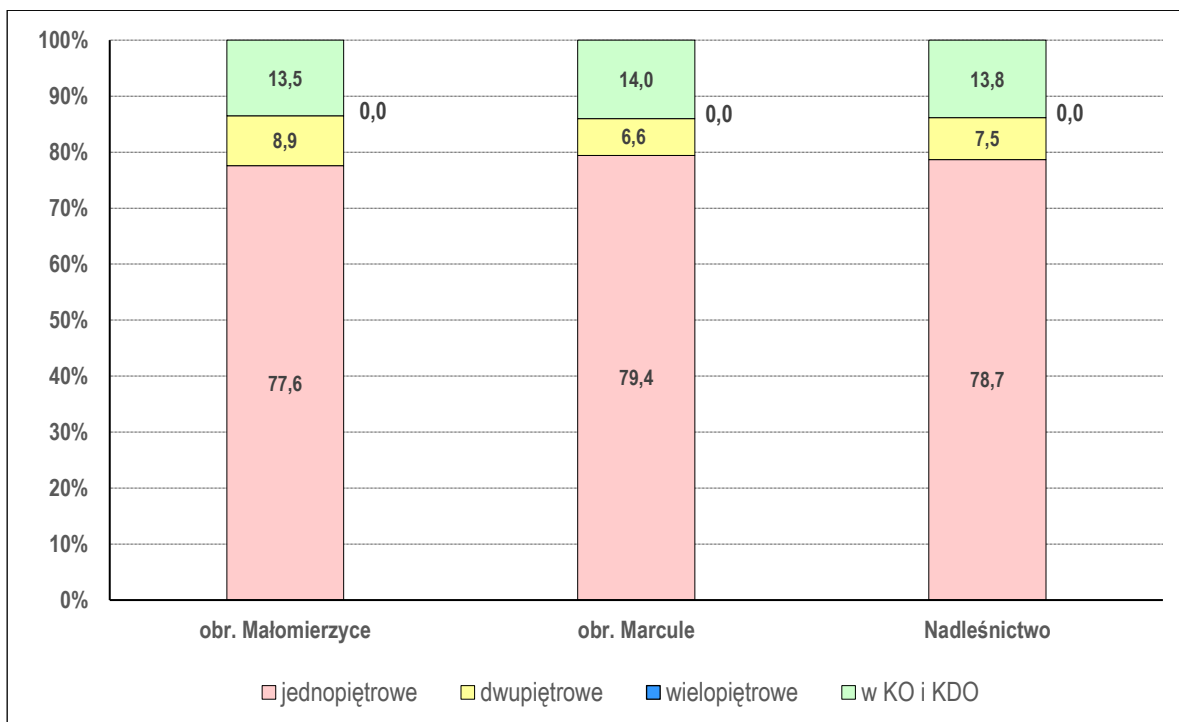
drzewostanów, szersze wprowadzanie gatunków domieszkowych podczas zakładania upraw, a także popieranie już obecnych domieszek podczas cięć pielęgnacyjnych. Zważywszy jednak na udział siedlisk borowych (zwłaszcza w obrębie Małomierzyce), należy mieć świadomość, że pewien udział drzewostanów jednogatunkowych jest sytuacją normalną.

Ponadto w Nadleśnictwie wyróżniono drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej czyli takie, które zawierają w składzie (tj. w warstwach: DRZEW lub I PIĘTRO i II PIĘTRO) 5 i więcej gatunków o udziale co najmniej 10% każdy. W całym Nadleśnictwie drzewostany o co najmniej 5 gatunkach drzew w składzie zajmują powierzchnię 614,66 ha, co stanowi 5,56 % wszystkich drzewostanów. W obrębie Małomierzyce jest to 3,66 %, zaś w obrębie Marcule 6,79 %.

**Strukturę pionową** przeanalizowano w oparciu o podział na grupy drzewostanów: jednopiętrowe, dwupiętrowe, wielopiętrowe oraz KO i KDO. Pominięto strukturę przerębową, gdyż nie została one wyodrębnione w Nadleśnictwie. Wyniki zawarto w poniższej tabeli oraz zobrazowano na rycinie. Należy mieć jednak na względzie, że interpretacja struktury drzewostanów w oparciu o poniższe dane, będące pochodną zastosowanej metody inwentaryzacyjnej, nie odzwierciedla w pełni stanu faktycznego. Pewna bowiem grupa drzewostanów, złożonych z drzew o różnym wieku tworzących urozmaiconą strukturę, ujmowana jest formalnie jako drzewostany jednopiętrowe. Zastosowana metoda nie uwzględnia także istnienia młodego pokolenia w drzewostanach nieznajdujących się w KO lub KDO.

Tabela 17. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb Nadleśnictwo	Budowa pionowa – drzewostany	Powierzchnia [ha]			Ogółem	Ogółem [%]
		Wiek				
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Małomierzyce	jednopiętrowe	1369,62	1409,91	572,97	3352,50	77,6
	dwupiętrowe	0,00	125,09	260,49	385,58	8,9
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	w KO i KDO	0,00	2,50	581,49	583,99	13,5
	<b>Razem</b>	<b>1369,62</b>	<b>1537,50</b>	<b>1414,95</b>	<b>4322,07</b>	<b>100,00</b>
Obręb Marcule	jednopiętrowe	2711,38	1821,13	802,52	5335,03	79,4
	dwupiętrowe	0,00	89,85	352,95	442,80	6,6
	wielopiętrowe	0,00	0,00	1,19	1,19	0,0
	w KO i KDO	0,00	66,20	876,51	942,71	14,0
	<b>Razem</b>	<b>2711,38</b>	<b>1977,18</b>	<b>2033,17</b>	<b>6721,73</b>	<b>99,99</b>
Nadleśnictwo	jednopiętrowe	4081,00	3231,04	1375,49	8687,53	78,7
	dwupiętrowe	0,00	214,94	613,44	828,38	7,5
	wielopiętrowe	0,00	0,00	1,19	1,19	0,0
	w KO i KDO	0,00	68,70	1458,00	1526,70	13,8
	<b>OGÓLEM</b>	<b>4081,00</b>	<b>3514,68</b>	<b>3448,12</b>	<b>11043,80</b>	<b>100,00</b>



Rycina 14. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg struktury pionowej

Przedstawione dane wskazują na znaczną dominację drzewostanów jednopiętrowych.

W porównaniu do poprzedniego PUL, udziały drzewostanów zaliczonych do poszczególnych grup nie uległy znaczącym zmianom. Prawidłowe wykonanie przewidzianych w Planie Urządzenia Lasu zabiegów gospodarczych niewątpliwie przyczyni się do dalszego zróżnicowania budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa, a tym samym do podniesienia ich stabilności.

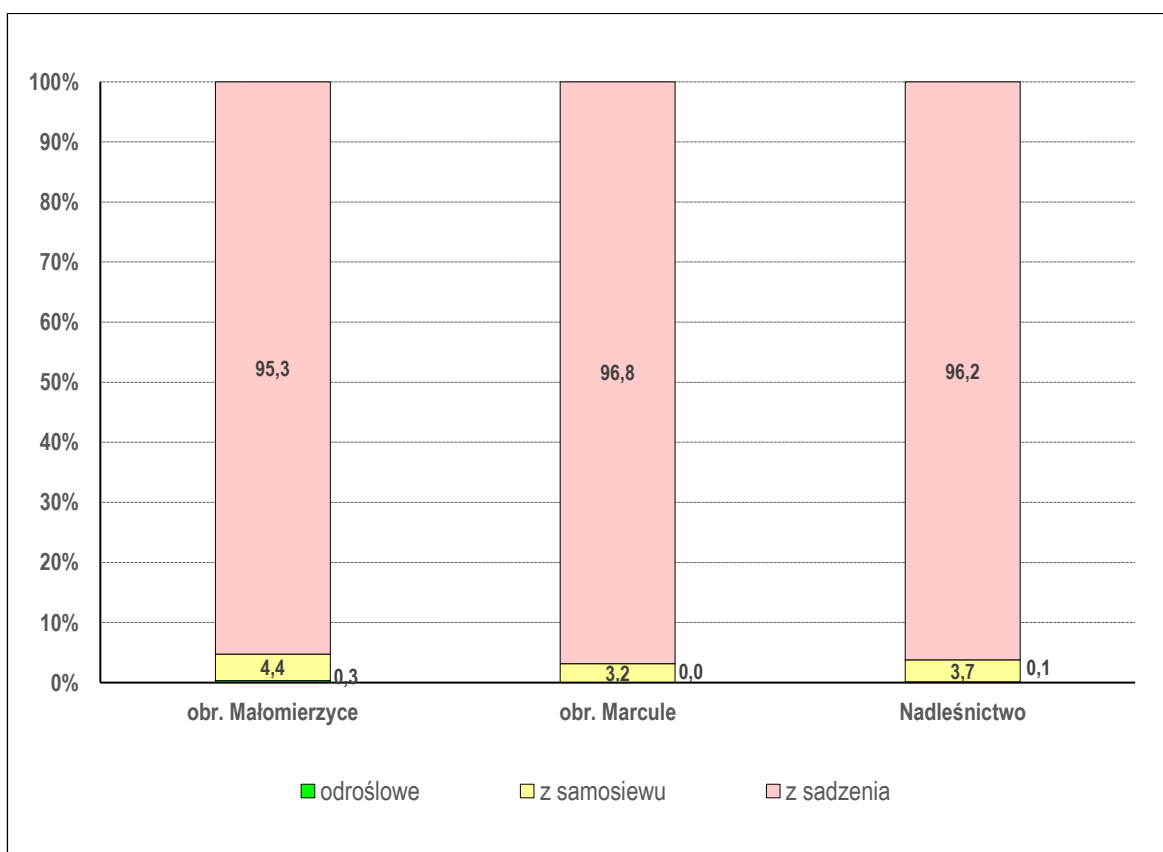
Dane dotyczące **pochodzenia drzewostanów** (sposobu odnowienia) wskazują, że zdecydowana większość z nich jest założona sztucznie (poprzez sadzenie), Udział drzewostanów odroślowych jest niewielki i dotyczy głównie olszy.

Rozpatrując pochodzenie drzewostanów Nadleśnictwa należy mieć na uwadze to, że przedstawione dane dotyczą zasadniczo gatunków panujących, dlatego stanowią pewne uogólnienie – w rzeczywistości wiele drzewostanów Nadleśnictwa posiada w swoim składzie różnego rodzaju składniki pochodzenia naturalnego – bądź to w postaci gatunków domieszkowych, bądź też różnego rodzaju warstw młodego pokolenia. Ich popieranie przewidziane w PUL, w połączeniu z podejmowanymi działaniami inicjowania odnowienia naturalnego (także na ubogich siedliskach) sprawia, że w przyszłości należy spodziewać się wzrostu naturalności drzewostanów Nadleśnictwa.



Tabela 18. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg rodzajów pochodzenia oraz grup wiekowych

Obręb Nadleśnictwo	Pochodzenie drzewostanów	Powierzchnia [ha]			Ogółem	Ogółem [%]
		Wiek				
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Małomierzyce	odroślowe	3,99	9,53	0,00	13,52	0,3
	z samosiewu	33,93	27,19	130,31	191,43	4,4
	z sadzenia	1331,70	1500,78	1284,64	4117,12	95,3
	<b>Razem</b>	<b>1369,62</b>	<b>1537,50</b>	<b>1414,95</b>	<b>4322,07</b>	<b>100,0</b>
Obręb Marcule	odroślowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	z samosiewu	33,98	149,79	28,97	212,74	3,2
	z sadzenia	2677,40	1827,39	2004,20	6508,99	96,8
	<b>Razem</b>	<b>2711,38</b>	<b>1977,18</b>	<b>2033,17</b>	<b>6721,73</b>	<b>100,0</b>
Nadleśnictwo	odroślowe	3,99	9,53	0,00	13,52	0,1
	z samosiewu	67,91	176,98	159,28	404,17	3,7
	z sadzenia	4009,10	3328,17	3288,84	10626,11	96,2
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>4081,00</b>	<b>3514,68</b>	<b>3448,12</b>	<b>11043,80</b>	<b>100,0</b>



Rycina 15. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg pochodzenia

## Do szczególnie cennych obiektów na terenie Nadleśnictwa należą:

### **Drzewostany na cennych fragmentach zbiorowisk roślinnych (siedliskach przyrodniczych po za obszarami N 2000)**

W Nadleśnictwie Marcule poza gruntami znajdującymi się w siedliskowych obszarach Natura 2000, w projekcie PUL uwzględniono wyniki inwentaryzacji INVENT. Łączna powierzchnia gruntów znajdujących się na cennych fragmentach zbiorowisk roślinnych (tj. siedliskach przyrodniczych znajdujących się poza obszarami Natura 2000) w Nadleśnictwie wynosi **381,81 ha**.

### **Drzewostany ponad 100-letnie**

Drzewostany ponad 100-letnie (tj. takie, w których gatunek panujący ma ponad sto lat) w Nadleśnictwie zajmują powierzchnię **847,27 ha – 159** pododdziałów. W porównaniu do całej powierzchni zalesionej Nadleśnictwa, drzewostany ponad 100-letnie zajmują 7,67 %. Ponadto istnieje 841 tzw. „kęp ekologicznych” o łącznej powierzchni 166,02 ha – fragmentów starodrzewów pozostawionych do naturalnego rozkładu, położonych w pododdziałach, w których wykonano cięcia zupełne lub uprzątające.

### **Ostoje zwierząt podlegających ochronie**

Na dzień sporządzenia projektu PUL (tj. 1 stycznia 2024 r.) w Nadleśnictwie Marcule nie ma stref ochrony ostoi zwierząt podlegających ochronie gatunkowej.

### **Drzewostany cenne dla nasiennictwa i selekcji**

Tabela 19. Drzewostany cenne dla nasiennictwa i selekcji

Lp.	Rodzaj obiektu	Powierzchnia [ha]	Liczba sztuk.
1	2	3	4
<b>gospodarcze drzewostany nasienne</b>			
1	Sosna pospolita	72,69	1
2	Modrzew europejski	1,15	1
3	Jodła pospolita	50,98	2
4	Dąb szypułkowy	28,52	1
5	Dąb bezszypułkowy	31,05	1
6	Brzoza brodawkowata	54,8	1
<b>Razem</b>		<b>239,19</b>	<b>7</b>
<b>Źródła nasion</b>			
1	klonu zwyczajnego	0,40	30
2	lipy drobnolistnej	0,40	120
3	klonu jaworu	0,05	30
<b>Razem</b>		<b>0,85</b>	<b>180</b>
<b>Plantacja nasienna</b>			
1	Jodła pospolita	5,06	1
<b>Plantacyjna uprawa nasienna</b>			
1	Jodła pospolita	5,06	1
<b>Uprawa testująca potomstwo</b>			
1	Jodła pospolita	3,17	1

Lp.	Rodzaj obiektu	Powierzchnia [ha]	Liczba sztuk.
1	2	3	4
<b>Bloki upraw pochodnych i uprawy pochodne</b>			
1	sosny pospolitej	110,74	3
2	modrzewia europejskiego	68,47	3
3	buka zwyczajnego	56,97	2
4	jodły pospolitej	43,25	1
5	dębu szypułkowego	22,74	1
<b>Razem</b>		<b>302,17</b>	<b>10</b>

### **Lasy ochronne stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody**

Lasy ochronne stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody zostały przyjęte zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska DL.lp-0233-5/06 z dnia 13 lutego 2006 r. Ogółem w Nadleśnictwie jest to **10** pododdziałów o łącznej powierzchni **22,81 ha**.

### **Drzewostany wyłączane z użytkowania**

W Nadleśnictwie Marcule na podstawie Decyzji Nadleśniczego wyłączono z użytkowania **79 drzewostanów** o łącznej powierzchni **128,04 ha**. Celem wyłączenia z użytkowania jest stworzenie sieci drzewostanów najcenniejszych dla ochrony różnorodności biologicznej, które dodatkowo w przyszłości stanowiąc będą próbę porównawczą dla lasów gospodarczych. Ponadto z różnych względów w obecnym projekcie PUL nie zaplanowano czynności gospodarczych także w innych drzewostanach o łącznej powierzchni **478,63 ha**.

### **Grunty przeznaczone do zalesienia oraz sukcesji naturalnej**

Na terenie Nadleśnictwa Marcule nie występują grunty przeznaczone do zalesienia.

W ramach prac taksacyjnych, w uzgodnieniu z Nadleśnictwem, niektóre pododdziały na powierzchni leśnej niezalesionej przeznaczono do sukcesji naturalnej. Są to przeważnie grunty, na których odnowienie sztuczne byłoby bardzo trudne do wykonania lub nieuzasadnione ekonomicznie. Pozostawienie ich bez ingerencji pozwoli na obserwację zachodzących na nich procesów naturalnych. Przyczyni się to również do wzrostu bioróżnorodności oraz kształtowania zbliżonych do naturalnych warunków siedliskowych. Ogółem w Nadleśnictwie do sukcesji zakwalifikowano 31 pododdziałów o łącznej powierzchni **21,73 ha** (0,20 % powierzchni leśnej).

### **Zadrzewienia na gruntach związanych z gospodarką leśną i nieleśnych**

Na części gruntów związanych z gospodarką leśną oraz nieleśnych występują zadrzewienia w postaci pojedynczych drzew, ich grup lub kęp. Stanowią one urozmaicenie krajobrazu, podnosząc zarazem ich walory przyrodnicze. Zadrzewienia pełnią ważną rolę ekologiczną, będąc miejscem schronienia wielu gatunków zwierząt związanych z terenami otwartymi oraz ekotonowymi. W Nadleśnictwie Marcule zadrzewienia występują w 198 pododdziałach o powierzchni **189,69 ha**.

### **Poletka łowieckie**

Poletka łowieckie pełnią ważną funkcję przyrodniczą jako baza żerowa dla zwierzyny. Ogranicza to szkody przez nią powodowane w drzewostanach i tym samym przyczynia się do utrzymania większej witalności drzewostanów, zwłaszcza tych w najmłodszych klasach wieku.

W Nadleśnictwie znajduje się 6 poletek łowieckich na powierzchni leśnej niezalesionej o powierzchnia – **1,70 ha**. Ponadto 46 poletek łowieckich położonych jest na gruntach ekonomicznych (rolach) o łącznej powierzchni **45,14 ha**.

### **Cenne drzewa**

Oprócz drzew objętych ochroną w formie pomników przyrody, na terenie lasów Nadleśnictwa Marcule w ramach przeprowadzonej taksacji lasu wyodrębniono **38** drzew wyróżniających się osiągniętymi wymiarami i wiekiem, które w przyszłości będą mogły zostać objęte ochroną pomnikową.

## Martwe drewno

Według danych WISL z roku 2023, średnia zasobność martwego drewna w RDLP Radom wyniosła **7,6 m<sup>3</sup>/ha**, w Lasach Państwowych **10,7 m<sup>3</sup>/ha**, zaś dla całego kraju z uwzględnieniem lasów wszystkich form własności **11,2 m<sup>3</sup>/ha**. W tabeli poniżej przedstawiono wyniki dla obrębów i całego Nadleśnictwa.

Tabela 20. Zestawienie sumaryczne drewna martwego.

TSL	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
BMŚW	842,73	3,75	3157,30	1,20	1009,06	4,95	4166,37
BMW	31,16	2,99	93,03	1,34	41,63	4,33	134,65
BŚW	164,38	4,30	707,10	0,99	163,54	5,29	870,65
LMŚW	1685,39	3,62	6104,44	1,50	2527,11	5,12	8631,55
LMW	83,85	3,21	269,16	0,83	69,96	4,04	339,12
LŚW	542,64	2,91	1577,25	1,61	872,74	4,52	2449,99
LW	35,31	2,99	105,48	2,13	75,28	5,12	180,76
OL	32,18	3,48	111,90	1,65	53,08	5,13	164,99
OLJ	4,64	3,93	18,24	5,84	27,11	9,77	45,34
<b>Obręb Małomierzyce</b>	<b>3422,28</b>	<b>3,55</b>	<b>12143,90</b>	<b>1,41</b>	<b>4839,53</b>	<b>4,96</b>	<b>16983,43</b>
BMŚW	659,81	3,32	2190,25	1,40	925,54	4,72	3115,79
BMW	11,98	4,75	56,90	2,15	25,77	6,90	82,67
BŚW	175,57	2,74	481,43	1,35	237,56	4,09	718,99
LMŚW	3531,32	2,06	7267,55	1,71	6039,74	3,77	13307,29
LMW	13,61	2,35	32,02	2,01	27,33	4,36	59,35
LMWYŻŚW	27,71	0,78	21,74	1,67	46,40	2,45	68,14
LŚW	975,84	1,62	1576,94	1,50	1465,68	3,12	3042,61
LW	14,10	0,20	2,88	0,64	8,96	0,84	11,84
OLJ	12,52	1,84	23,03	2,17	27,11	4,01	50,14
<b>Obręb Marcule</b>	<b>5422,46</b>	<b>2,15</b>	<b>11652,73</b>	<b>1,62</b>	<b>8804,10</b>	<b>3,77</b>	<b>20456,83</b>
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>8844,74</b>	<b>2,69</b>	<b>23796,63</b>	<b>1,54</b>	<b>13643,63</b>	<b>4,23</b>	<b>37440,26</b>

Na podstawie dokonanych pomiarów obliczono przeciętną zasobność grubizny martwego drewna **w całym Nadleśnictwie**, która wynosi **4,23 m<sup>3</sup>/ha**. Całkowita miąższość martwego drewna na powierzchni leśnej zalesionej bez pierwszej klasy wieku wyniosła 37440,26 m<sup>3</sup>, co stanowi ok. **1,43 %** zapasu miąższości żywych drzew na powierzchni zalesionej. Przeciętna ilość drewna martwego jest wyższa w obrębie Małomierzyce. Związane jest to prawdopodobnie z wystąpieniem w ostatnim 10-leciu szkód od gradu i okiści.

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji, zgodnie z przyjętą metodyką nie inwentaryzowano miąższości pniaków, które również stanowią pewien rezerwuar martwego drewna.

### 3.1.4. Formy ochrony przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Marcule występują różne formy ochrony przyrody. Ich zestawienie na chwilę obecną oraz dla porównania stan sprzed dziesięciu lat przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21. Formy ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa Marcule

Rodzaj obiektu		Ilość		Powierzchnia [ha]	
		stan na 01.01.2015 r.	stan na 01.01.2025 r.	stan na 01.01.2015 r.	stan na 01.01.2025 r.
1		2	3	4	5
Rezerваты		2	2	30,45	30,45
Parki Krajobrazowe		-	-	-	-
Obszary chronionego krajobrazu		1	1	2558,09	2555,08
Obszary Natura 2000 SOO		2	2	82,98	83,07
Pomniki przyrody		9	9	-	-
Użytki ekologiczne		1	1	24,18	24,18
Grzyby chronione		-	2	-	-
Porosty chronione <sup>2</sup>		1	1	-	-
Rośliny chronione <sup>1</sup> :	mszaki <sup>3</sup>	5	10	-	-
	rośliny naczyniowe <sup>4</sup>	12	19	-	-
Zwierzęta chronione <sup>1</sup>	mięczaki	-	-	-	-
	skorupiaki	-	1	-	-
	owady <sup>5</sup>	6	8	-	-
	ryby	-	-	-	-
	płazy	14	14	-	-
	gady	5	5	-	-
	ptaki	140	126	-	-
	ssaki	21	23	-	-

<sup>1</sup> - łącznie z tymi, dla których nie podano lokalizacji w wydzieleniu drzewostanowym

<sup>2</sup> - liczba gatunków porostów jest większa, ponieważ chrobotki oznaczano do rodzaju

<sup>3</sup> - liczba gatunków mszaków jest większa, ponieważ torfowce i widłozęby oznaczano do rodzaju

<sup>4</sup> - liczba gatunków roślin naczyniowych jest większa, ponieważ widlakowate oznaczono do rodziny

<sup>5</sup> - liczba gatunków owadów jest większa, ponieważ trzmiele oznaczono do rodzaju

W stosunku do poprzedniej rewizji urzędzeniowej zmianie uległa liczba gatunków podlegających ochronie gatunkowej. Wynika to głównie z dokładniejszego ich rozpoznania (w ostatnim dziesięcioleciu przeprowadzono kilka inwentaryzacji przyrodniczych), a także ze zmian w przepisach prawnych dotyczących ochrony gatunkowej, wprowadzonych w 2016 roku. Rozpatrując liczbę gatunków objętych ochroną prawną trzeba mieć także na uwadze to, że część danych o ich występowaniu pochodzi z obserwacji dokonanych w stosunkowo odległym już terminie, dlatego wymagają one aktualizacji.

## Rezerwy przyrody

Na gruntach Skarbu Państwa będących z zarządzie Nadleśnictwa znajduje się 2 rezerwy przyrody. Łączna powierzchnia rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie wynosi **30,45 ha**, co stanowi **0,26 %** wszystkich jego gruntów.

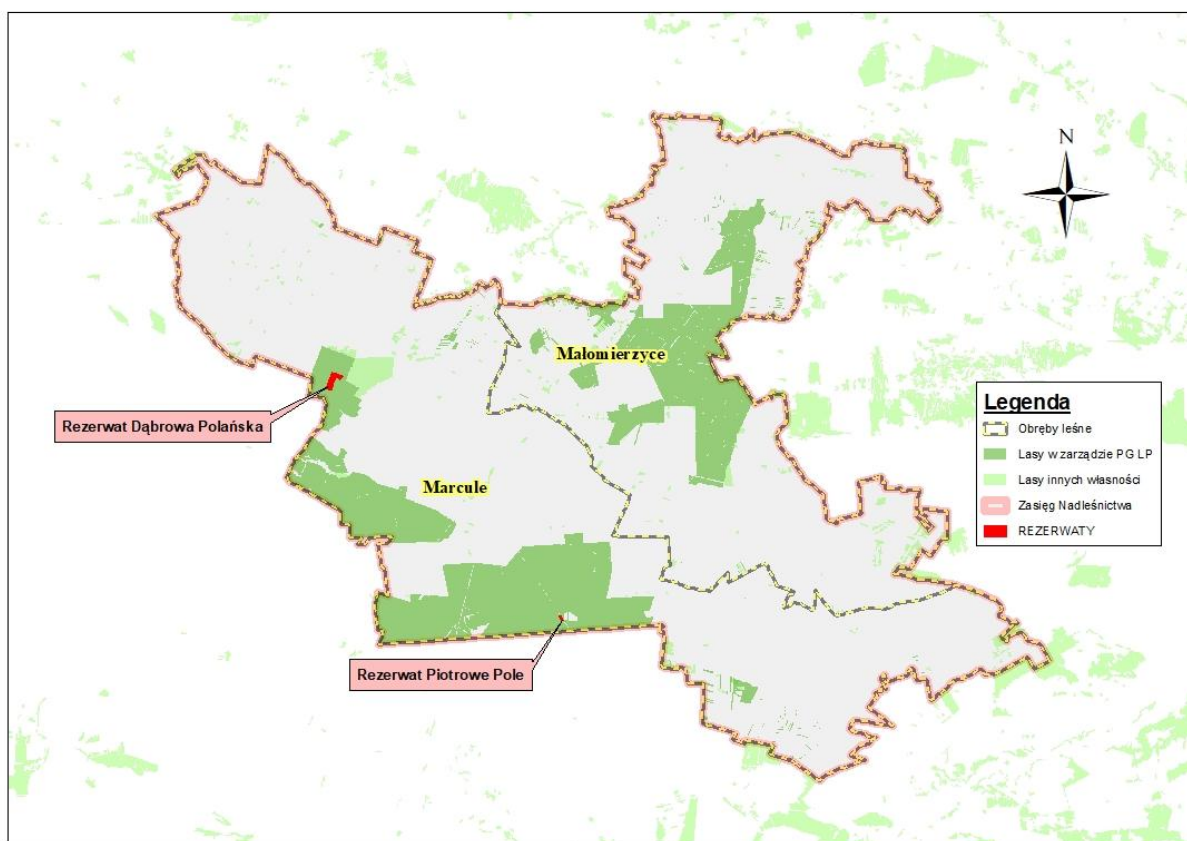
Żaden rezerwat nie posiada otuliny. Rezerwy objęte są ochroną czynną.

Przyjęte w Planie Urządzenia Lasu powierzchnie i granice rezerwatów zostały zaakceptowane przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie (Pismo WPN.I.6205.289.2024.MDA z dnia 17 września 2024 r.).

W obecnym PUL na terenie rezerwatów nie zaprojektowano żadnych wskazań.

Szczegółowe dane dotyczące rezerwatów zamieszczono w Programie Ochrony Przyrody.

Poglądową mapę rozmieszczenia rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie zawiera poniższa rycina.



Rycina 16. Położenie rezerwatów przyrody w zasięgu Nadleśnictwa Marcule

### Rezerwat „Dąbrowa Polańska”

O powierzchni **28,55 ha** został utworzony w oparciu o Rozporządzenie nr 104 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 czerwca 2000 r. (Dz.U.W.M 2000.75.746), dla którego aktem normatywnym jest rozporządzenie nr 231 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 lipca 2001 r. w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego (Dz.U.W.M 2001.158.2277).

Rezerwat posiada ustanowione Zarządzeniem nr 51 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 28 lutego 2022 r. **Zadania Ochronne na okres 5 lat.**

#### Rezerwat „Piotrowe Pole”

O powierzchni **1,90 ha** został utworzony w oparciu o Rozporządzenie nr 102 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 czerwca 2000 r. dla którego aktem normatywnym jest rozporządzenie nr 231 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 lipca 2001 r. w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego (Dz.U.W.M 2001.158.2277).

Rezerwat posiada ustanowione Zarządzeniem nr 20 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022 r. **Zadania Ochronne na okres 5 lat.**

### Obszary Chronionego Krajobrazu

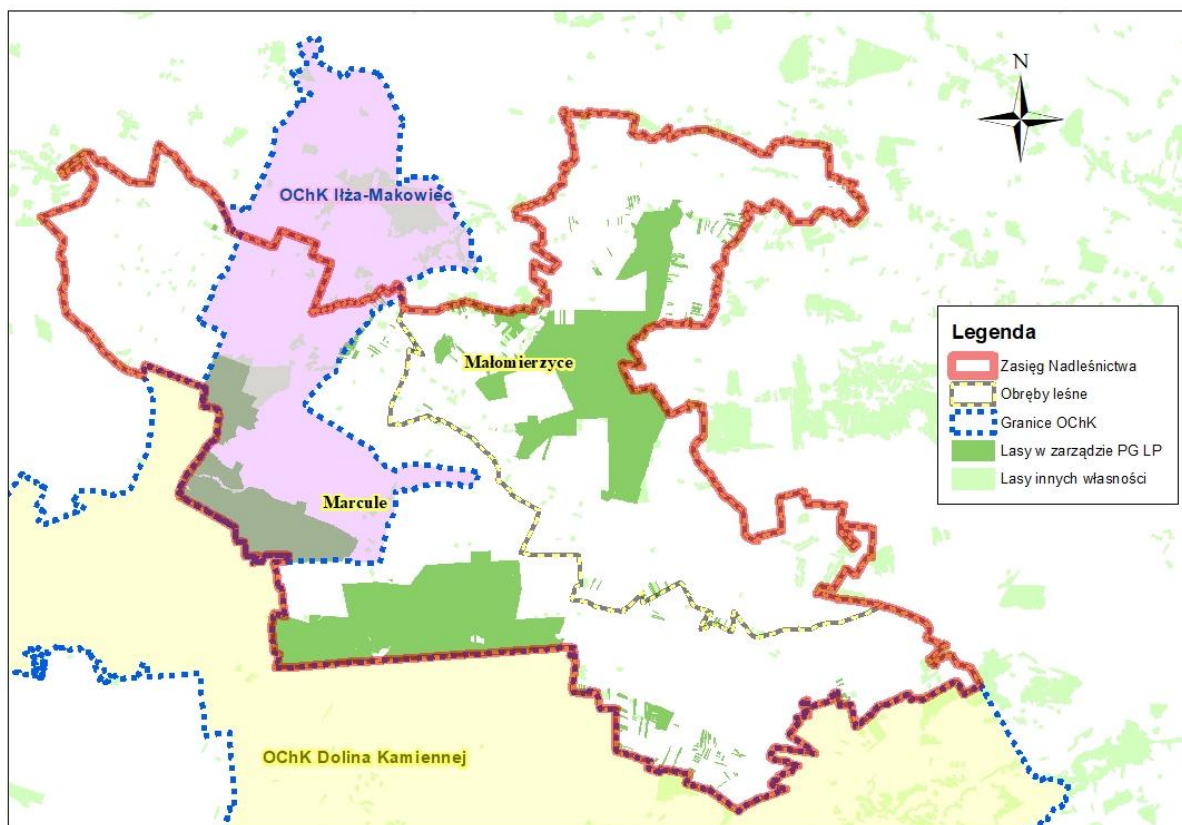
Obszary Chronionego Krajobrazu stanowią uzupełnienie form ochrony obszarowej o wyższej randze – parku narodowego i parków krajobrazowych, tworząc wspólnie z nimi Wielkoprzestrzenny System Obszarów Chronionych województwa.

Na gruntach Nadleśnictwa Marcule znajduje się 1 obszar chronionego krajobrazu - OChK „Iłża-Makowiec”, powołany Uchwałą Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. (Dz. Urz. WRN z 1983 r. Nr 9 poz. 51). Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obszaru jest Uchwała nr 25/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 czerwca 2024 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2024 r. poz. 6619).

Tabela 22. Wykaz wyłączeń zaliczonych do Obszaru Chronionego Krajobrazu „Iłża-Makowiec”,

Obręb leśny	Oddział, pododdział	Powierzchnia [ha]
1	2	3
<b>OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU – Iłża-Makowiec</b>		
<b>Marcule</b>	1-80; 179 a-g; 180 a-l. 180a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l	
<b>Razem</b>		<b>2555,08</b>





Rycina 17. Obszar Chronionego Krajobrazu w zasięgu Nadleśnictwa Marcule

OChK „Ilża-Makowiec” zajmuje **21,93 %** całej powierzchni Nadleśnictwa.

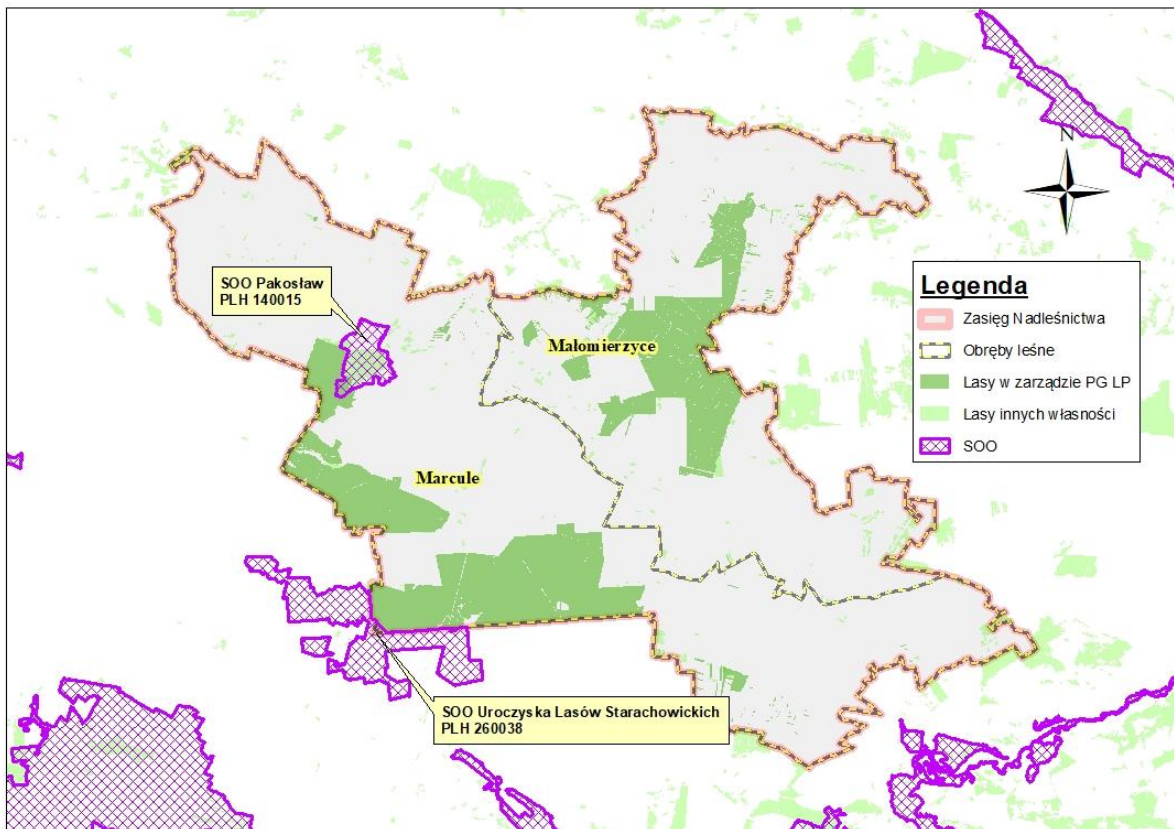
Nadzór nad obszarami chronionego krajobrazu sprawuje Marszałek Województwa.

### **Obszary Natura 2000**

Na gruntach lasów Nadleśnictwa Marcule w ramach sieci Natura 2000 funkcjonuje **2** obszary na podstawie tzw. Dyrektywy Siedliskowej. Ogółem powierzchnia gruntów Nadleśnictwa, na których znajdują się obszary Natura 2000 wynosi **83,07 ha**, tj. 0,71 %. Dokładną ich lokalizację przedstawia poniższa tabela:

Tabela 23. Obszary Natura 2000 na terenie lasów Nadleśnictwa Marcule

Obręb leśny	Oddział, pododdział	Powierzchnia [ha]
1	2	3
<b>SOO Pakosław PLH140015</b>		
Marcule	9; 10 a,b,d,g-i,~b~d,~g; 11 f, ~f,~i; 15 a,b,d,f,h,j,t; 21 a,b; 22 a-c,~f; 23 a,~d,~f.	
<b>Razem</b>		<b>61,59</b>
<b>SOO Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038</b>		
Marcule	173 l,p; 174 j,l-r,~c,~h,~i.	
<b>Razem</b>		<b>21,48</b>



Rycina 18. Obszary Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa Marcule

### SOO Pakosław PLH140015

Obszar Natura N2000 SOO Pakosław PLH140015 powołano Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE) Dz. Urz. UE L 43 z 13.02.2009, str. 63. Obecnie funkcjonuje on jako specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO), który został wyznaczony na mocy Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 września 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Pakosław – PLH 140015 (Dz. U. z 2023 r. poz. 2049).

Ostoja zajmuje powierzchnię **668,63 ha**, z czego **61,59 ha (9,21 %)** znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Marcule. Rozpatrując udział omawianego obszaru w powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa wynosi on **0,53 %**.

Obszar posiada **Plan Zadań Ochronnych (PZO)** wprowadzony Zarządzeniem nr 32 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pakosław PLH140015 (Dz. U. woj. Maz. z 2014 r. poz. 80) znowelizowany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie

ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pakosław PLH140015 (Dz. U. woj. Maz. z 2014 r. poz. 9976).

**Na gruntach Nadleśnictwa Marcule nie stwierdzono przedmiotów ochrony wymienionych w SDF i PZO.**

### **SOO Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038**

Obszar Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038, powołano Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE). Obecnie funkcjonuje on jako specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO), który został wyznaczony na mocy Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 kwietnia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczyska Lasów Starachowickich - PLH260038 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1101).

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi **2349,18 ha**, z czego **21,48 ha (0,91 %)** znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Marcule. Rozpatrując udział omawianego obszaru w powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa wynosi on 0,18 %.

Jest częścią rozległego kompleksu leśnego na Przedgórzu Iłżeckim, tzw. Puszczy Iłżeckiej, nazywanej też Lasami Starachowickimi. Poprzecinany jest licznymi strumieniami. Obejmuje także obszar źródliskowy rzek Lubianka i Małaszyniec. Kompleks ten znajduje się w głównym korytarzu ekologicznym pn. Lasy Siekierzyńskie i Starachowickie, łączącym tereny związane z Doliną Wisły i Roztoczem na wschodzie z pozostałymi kompleksami leśnymi Puszczy Świętokrzyskiej na zachodzie. Dominują tu siedliska borowe z sosną oraz domieszką jodły, dęba, modrzewia i buka. W runie występuje wiele gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych. Uroczyska Lasów Starachowickich zabezpieczają duże kompleksy wyżynnego jodłowego boru mieszanego Abietetum polonicum, uznawanego za zbiorowisko endemiczne Polski, występujące jedynie w Górach Świętokrzyskich i na Roztoczu. Ponadto znajdują się tutaj rozległe płaty grądów Tilio-Carpinetum, nawiązujące do ciepłych grądów na lessach. Mimo, iż ostoja ta położona jest na przedpolu Gór Świętokrzyskich, występuje tutaj wiele gatunków górskich.

Obszar posiada **obowiązujący na 10 lat Plan Zadań Ochronnych (PZO)** wprowadzony Zarządzeniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 13 czerwca 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Lasów Starachowickich PLH260038 (Dz. U. woj. Świąt. z 2023 r. poz. 2559).

**Na gruntach Nadleśnictwa Marcule nie zostało stwierdzone występowanie przedmiotów ochrony wykazanych dla omawianego obszaru.**

## **Pomniki przyrody**

Pomnikiem przyrody nazywamy pojedynczy twór przyrody żywej lub nieożywionej wyróżniający się indywidualnymi cechami spośród pozostałych elementów przyrodniczych, które nadają mu wartość: kulturową, historyczną i krajobrazową; (tą formą ochrony obejmuje się również grupy osobliwości przyrodniczych). Najczęściej w ten sposób chroni się stare okazałe drzewa i krzewy, formy geologiczne w postaci: skałek, jarów, głazów narzutowych, jaskiń itp.

W zarządzie Lasów Państwowych na terenie Nadleśnictwa Marcule znajduje się **9 pomników przyrody**. Stanowi je 14 drzewa pomnikowych (w tym 1 grupa drzew – 6 modrzewi). Są to:

Dąb szypułkowy	- 3	szt.
Modrzew europejski	- 11	szt.

Ochrona pomnikowa nie powinna polegać jedynie na ochronie starych drzew, krzewów, form skalnych itd., ale powinna obejmować również wszystkie związane z nimi organizmy i dynamiczne procesy, którym te obiekty nieustannie podlegają.

## **Użytek ekologiczny**

Na gruntach Nadleśnictwa Marcule aktualnie znajduje się 1 użytek ekologiczny o powierzchni 24,18 ha. Ustanowiony został Rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego Nr 35 z dnia 13 lipca 2007 r. (DUWM 2007.138.3651)

## **Ochrona gatunkowa**

Na podstawie dostępnych danych, na gruntach Nadleśnictwa Marcule stwierdzono występowanie wielu gatunków roślin, grzybów i zwierząt objętych prawną formą ochrony.

Tabela 24. Gatunki objęte ochroną prawną występujące na gruntach Nadleśnictwa Marcule (o znanej lokalizacji)

Grupa gatunków	Liczba gatunków
1	2
Grzyby wielkoowocnikowe	2
Porosty (grzyby zlichenizowane)	1
Mchy	11
Rośliny naczyniowe	18

Grupa gatunków	Liczba gatunków
1	2
Skorupiaki	1

Ponadto wykazano gatunki chronione bez znanej dokładnej lokalizacji oraz rzadkie i zagrożone.

**Na terenie Nadleśnictwa Marcule aktualnie nie ma stref ochrony ostoi ptaków.**

### 3.1.5. Siedliska przyrodnicze

Zgodnie z art. 1b Dyrektywy siedliskowej „siedlisko przyrodnicze” to obszar lądowy lub wodny, wyróżniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, całkowicie naturalne lub półnaturalne. Siedliska przyrodnicze ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej nie są w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody ani wspomnianej Dyrektywy prawną formą ochrony przyrody, stanowią jednak przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

W poniższej tabeli zestawiono siedliska przyrodnicze wykazane w „Ekspertyzie botaniczno-fitosocjologicznej obejmującej inwentaryzację siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 Pakosław PLH 140015”

Tabela 25. Zestawienie siedlisk przyrodniczych wykazanych w Ekspertyzie botaniczno-fitosocjologicznej obejmującej SOO Pakosław PLH14001 występujących na gruntach Nadleśnictwa Marcule (tabela XXII wg IUL)

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb, pododdziały <sup>4</sup>	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
<b>Siedliska przyrodnicze</b>					
1	<p>91E0 <b>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b> <i>Salicetum albo-fragilis</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnion glutinoso-incanae</i> i <b>olsy źródliskowe</b></p> <p>Stopień wykształcenia siedliska - (faza juvenilna) Reprezentatywność: Stan - <b>D</b></p>	<p>Marcule:</p> <p style="text-align: center;"><b>10,91</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie właściwych stosunków wodnych;</li> <li>- obecność właściwych gatunków drzew;</li> <li>- obecność znacznej ilości martwego drewna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- usuwanie drzew zamierających i martwego drewna;</li> <li>- zniszczenie runa i gleby</li> <li>- ekspansja gatunków obcych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przy realizacji planowanych działań gospodarczych popierać właściwe gatunki drzew i usuwać niepożądane (w tym obcego pochodzenia);</li> <li>- pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno;</li> <li>- stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną;</li> <li>- w miarę możliwości pozyskanie drewna prowadzić zimą;</li> <li>- miejsca źródliskowe pozostawić bez ingerencji lub wykonywać cięcia z niską intensywnością i tylko wtedy, gdy zrywka drewna nie spowoduje naruszenia pokrywy gleby;</li> <li>- nie dopuszczać do prześwietlenia drzewostanów w niszach źródliskowych</li> </ul>

Ponadto w sposób określony w Protokole z posiedzenia KZP z dnia 20 lipca 2022 r. podczas tworzenia projektu PUL, uwzględniono wyniki wielkoobszarowej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych wykonanej dla Lasów Państwowych w latach 2006-2007 (INVENT).

Poza obszarami Natura 2000, w miejscach przyjętych w PUL cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych nie wyodrębniano osobnych pododdziałów, a informację o ich

występowaniu, wraz z podaniem procenta zajmowanej powierzchni pododdziału, zamieszczono w opisie taksacyjnym, w polu informacji różnych.

Zestawienie cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych występujących w Nadleśnictwie Marcule i przyjętych w obecnym PUL, przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 26. Zestawienie cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych (siedlisk przyrodniczych) poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 w Nadleśnictwie Marcule

Lp.	Kod siedliska przyrodniczego	Odpowiadający kod przyjęty w bazie opisów taksacyjnych	Odpowiadająca nazwa siedliska przyrodniczego	pododdziały	Powierzchnia –całe wydz. (X) –część wydz. SUMA
1	2	3	4	5	6
1	6510	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	Obręb Małomierzyce	2,69 (0,08) 2,77
				Obręb Marcule	2,63 (--) 2,63
				<b>R-m</b>	<b>5,32</b> <b>(0,08)</b> <b>5,40</b>
2	9110	Lp-F	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Faretum</i> )	Obręb Małomierzyce	= (--) 0,00
				Obręb Marcule	28,16 (--) 28,16
				<b>R-m</b>	<b>28,16</b> <b>(--)</b> <b>28,16</b>
3	9170	T-C	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	Obręb Małomierzyce	46,58 (--) 46,58
				Obręb Marcule	81,72 (7,38) 89,10
				<b>R-m</b>	<b>128,30</b> <b>(7,38)</b> <b>135,68</b>
4	9190	Ca-Q	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robri-petraeae</i> )	Obręb Małomierzyce	25,37 (--) 25,37
				Obręb Marcule	22,34 (--) 22,34
				<b>R-m</b>	<b>47,71</b> <b>(--)</b> <b>47,71</b>

Lp.	Kod siedliska przyrodniczego	Odpowiadający kod przyjęty w bazie opisów taksacyjnych	Odpowiadająca nazwa siedliska przyrodniczego	pododdziały	Powierzchnia -całe wydz. (X) –część wydz. SUMA
1	2	3	4	5	6
5	91E0	F-A	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> ) i olsy źródłiskowe	Obręb Małomierzycze	36,70 (2,86) <b>39,56</b>
				Obręb Marcule	3,26 (1,35) <b>4,61</b>
				<b>R-m</b>	<b>39,96</b> <b>(4,21)</b> <b>44,17</b>
6	91I0	Pa-Q	Cieplolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> )	Obręb Małomierzycze	= (-) <b>0,00</b>
				Obręb Marcule	27,80 (-) <b>27,80</b>
				<b>R-m</b>	<b>27,80</b> (-) <b>27,80</b>
7	91P0	A-P	Wyżynny jodłowy bór mieszany ( <i>Abietetum polonicum</i> )	Obręb Małomierzycze	84,27 (2,34) <b>86,61</b>
				Obręb Marcule	= (-) <b>0,00</b>
				<b>R-m</b>	<b>84,27</b> <b>(2,34)</b> <b>86,61</b>
8	91T0	C-P	Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> )	Obręb Małomierzycze	= (-)
				Obręb Marcule	6,28 (-)
				<b>R-m</b>	<b>6,28</b> (-) <b>6,28</b>
<b>OGÓŁEM</b>					<b>367,80</b> <b>(14,01)</b> <b>381,81</b>

Dodatkowo w lasach Nadleśnictwa, po za obszarami N2000, wykazano wg danych monitoringu GIOŚ siedliska przyrodnicze występujące punktowo. Ich wykaz przedstawia poniższa tabela.

Tabela 27. Zestawienie siedlisk przyrodniczych punktowych poza obszarami Natura 2000 w Nadleśnictwie Marcule

Lp.	Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	pododdziały
1	2	3	4
1	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> ) i olsy źródłiskowe	Obwód Marcule:
2	91I0	Cieplolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> )	Obwód Marcule:
3	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> )	Obwód Marcule: (

W sumie w obszarach Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Marcule w PUL wg stanu na 01.01.2025 r. potwierdzono występowanie 10,91 ha siedlisk przyrodniczych, co stanowi 0,09 % całej powierzchni Nadleśnictwa.

Poza siedliskowym obszarem Natura 2000 potwierdzono występowanie **381,81 ha „cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych”** (będących odpowiednikami siedlisk przyrodniczych).

Łącznie siedliska przyrodnicze oraz cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych zajmują **392,72 ha**. Ogółem w obszarach Natura 2000 przyjęto 1 typ siedlisk przyrodniczych – leśne o znaczeniu priorytetowym. Poza obszarami Natura 2000 stwierdzono 8 typów cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych, w tym 7 odpowiadających leśnym siedliskom przyrodniczym. Podczas projektowania wskazań gospodarczych w drzewostanach, w których występują siedliska przyrodnicze przyjęto odrębny cel hodowlany i sposób postępowania hodowlanego, uwzględniający ich skład gatunkowy, strukturę, stan i pochodzenie. Ponadto uwzględniono dodatkowe typy drzewostanów, zaakceptowane przez Naradę Techniczno-Gospodarczą (NTG).

### 3.1.6. Położenie Nadleśnictwa Marcule na tle korytarzy ekologicznych

Na terenie Polski istnieje projekt utworzenia korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000. Głównym celem wyznaczonej sieci korytarzy migracyjnych (ekologicznych) jest przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych, umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali Polski i Europy oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności zarówno w obszarach sieci Natura 2000, jak i innych terenach o dużej wartości przyrodniczej. Zaproponowana sieć stanowi istotne uzupełnienie oraz rozwinięcie Krajowego Systemu Obszarów Chronionych, zapewniające jego spójność i ochronę bioróżnorodności.

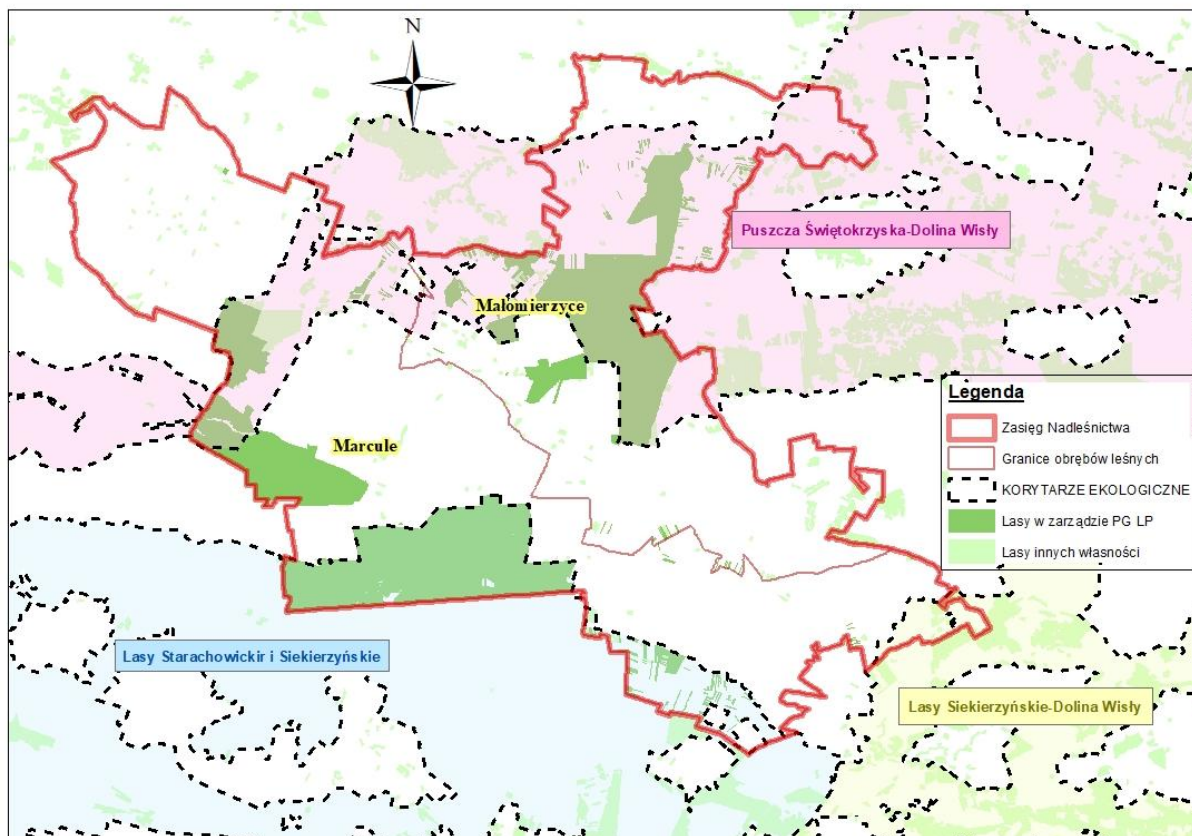
Lasy Nadleśnictwa Marcule współtworzą korytarze ekologiczne:

- „Puszcza Świętokrzyska - Dolina Wisły”,
- „Lasy Starachowickie i Siekierzyńskie”.

W zaięgu działania Nadleśnictwa, po za jego gruntami, przebiega korytarz „Lasy Siekierzyńskie - Dolina Wisły”



Na terenie korytarzy ekologicznych należy w szczególności dążyć do wzrostu lesistości, łączenia poszczególnych kompleksów leśnych oraz utrzymania naturalnego charakteru dolin rzecznych. Położenie lasów Nadleśnictwa na tle korytarzy ekologicznych przedstawia poniższa mapa pogładowa.



Rycina 19. Korytarze ekologiczne w Nadleśnictwie Marcule

### 3.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Zapisy projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule na lata 2025-2034 nie przewidują działań znacząco negatywnie oddziałujących na środowisko, które mieściłyby się w zakresie przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.). Projekt PUL nie przewiduje również innych działań, które mogłyby osobno lub w połączeniu z innymi działaniami powodować znacząco negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska przyrodniczego, a które nie są wyszczególnione w w/w rozporządzeniu. Projekt PUL nie przewiduje między innymi wykonania zalesień gruntów nieleśnych.

W związku z powyższym, na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Marcule nie występują obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem negatywnym.

### 3.3. Określenie obszarów potencjalnej kolizji pomiędzy celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

Analiza obecnego i pożądanego stanu środowiska przyrodniczego na terenie Nadleśnictwa oraz działań przewidzianych do realizacji w projekcie PUL pozwala na określenie potencjalnych konfliktów pomiędzy gospodarką leśną a szeroko rozumianą ochroną przyrody. Zagadnienia te zostały przedstawione w poniższej tabeli oraz poddane ocenie w dalszej części opracowania. Spośród wszystkich celów prowadzenia gospodarki leśnej, wymienionych w art. 7 ust. 1 ustawy o lasach, potencjalne rozbieżności pomiędzy nimi a celami ochrony przyrody mają miejsce głównie w przypadku produkcji i pozyskania drewna, dlatego przeanalizowano przede wszystkim ten aspekt.

Tabela 28. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

Cele ochrony przyrody	Cele gospodarki leśnej	Uwagi
1	2	3
Zapewnienie istnienia wszystkich gatunków rodzimej flory i fauny, a zwłaszcza gatunków chronionych i bardzo rzadkich	Wykonywanie zabiegów gospodarczych pomimo ich negatywnego oddziaływania na rzadkie i chronione gatunki	Kwestię tą w odpowiedni sposób regulują przepisy ochrony gatunkowej roślin, grzybów i zwierząt
Zapewnienie spokoju w okresie rozrodu w miejscach lęgowych ptaków i innych zwierząt	Utrzymanie stałego, równomiernego poziomu pozyskania drewna (cięcia zaburzają spokój w lesie)	Brak jest szczegółowych danych o miejscach rozrodu większości ptaków i innych zwierząt. Należy wykonać kontrolę miejsc lęgowych przed zabiegami gospodarczymi w lecie.
Obecność znacznej ilości martwego drewna	Utrzymanie dobrego stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu	Aktualnie brak jest jednoznacznych wskaźników określających zarówno minimalny jak i optymalny poziom ilości martwego drewna niezbędny dla zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony przyrody;

Cele ochrony przyrody	Cele gospodarki leśnej	Uwagi
1	2	3
Utrzymanie znacznej ilości drzew starych i bardzo starych	Intensyfikacja produkcji dużej ilości surowca drzewnego z czym wiąże się ograniczenie liczby drzew starych i bardzo starych	Aktualnie brak jest jednoznacznych wskaźników określających zarówno minimalny jak i optymalny poziom ilości drzew starych i bardzo starych niezbędny dla zapewnienia odpowiedniego poziomu różnorodności biologicznej; ponadto brak jest wytycznych określających požądane z punktu widzenia ochrony przyrody wieki rębności
Pozostawianie wszystkich drzew do ich naturalnego obumarcia i rozkładu	Pozyskanie maksymalnej możliwej ilości surowca drzewnego	Niezbędne jest tu przyjęcie rozwiązań kompromisowych; ponadto mając na uwadze fakt, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa została ukształtowana metodami gospodarki leśnej, w celu zapewnienia ich właściwego stanu (a tym samym nie pogorszonego stanu współistniejącej z nimi przyrody) oraz zapewnienia pełnienia przez las wszystkich przypisanych mu funkcji konieczna jest kontynuacja prowadzonych działań gospodarczych
Zachowanie wszystkich przyrastających drzew w lesie (w celu zapewnienia w pełni naturalnego przebiegu zachodzących procesów przyrodniczych)	Pozyskanie maksymalnej możliwej ilości surowca drzewnego	
Zachowanie naturalnych procesów kształtujących strukturę przestrzenną drzewostanów	Produkcja surowca drzewnego wysokiej jakości	
Zapewnienie kształtowania się naturalnych składów gatunkowych drzewostanów	Produkcja surowca drzewnego określonych gatunków drzew	
Zachowanie ciszy i spokoju w lesie	Prowadzenie prac gospodarczych, które zakłócają ciszę i spokój w lesie, w tym ploszą lub niepokoją zwierzęta	
Zachowanie ciszy i spokoju w lesie	Udostępnienie i zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne lasu prowadzące do ploszenia lub niepokojenia zwierząt	
Utrzymanie czystości powietrza	Prowadzenie prac gospodarczych, które zanieczyszczają powietrze (spaliny)	
Utrzymanie czystości środowiska	Prowadzenie prac gospodarczych z użyciem szkodliwych olejów, smarów i środków ochrony roślin zanieczyszczających środowisko	
Utrzymanie naturalnego stanu gleb	Prowadzenie prac gospodarczych naruszających strukturę gleby	
Zachowanie najlepszego możliwego stanu różnorodności biologicznej	Prowadzenie gospodarki leśnej pomimo braku aktualnie pełnej wiedzy o jej wpływie na przyrodę jak i pełnej wiedzy o samej przyrodzie	
Zachowanie w dobrym stanie populacji wszystkich gatunków runa leśnego	Intensywna eksploatacja płodów runa leśnego	

### 3.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu PUL

Z punktu widzenia realizacji projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule zapewnienie właściwego poziomu ochrony środowiska będzie polegać przede wszystkim na utrzymaniu lub poprawie właściwego stanu lasu oraz na utrzymaniu w co najmniej nie pogorszonym stanie wszystkich istniejących na gruntach Nadleśnictwa form ochrony przyrody.

Do głównych zagrożeń właściwego stanu lasu na terenie Nadleśnictwa należy zaliczyć zagrożenia abiotyczne, biotyczne oraz antropogeniczne. Ponadto obecny stan części drzewostanów, który jest efektem zagospodarowania w przeszłości ukierunkowanego na hodowlę drzewostanów sosnowych, zmian klimatycznych i starzenia się drzewostanów, również niesie za sobą pewne zagrożenia dla środowiska naturalnego. Do podstawowych wskaźników obrazujących cechy drzewostanów negatywnie wpływające na środowisko należy udział drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu, udział siedlisk zniekształconych, występowanie gatunków obcych oraz procesy borowacenia.

Wyniki zaistniałych dotychczas uszkodzeń drzewostanów Nadleśnictwa pozwalają na określenie czynników zagrażających właściwemu stanowi lasu. Zestawienie uszkodzeń zainwentaryzowanych podczas prac nad projektem PUL dla Nadleśnictwa Marcule z podziałem na te pochodzenia biotycznego i abiotycznego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 29. Zestawienie uszkodzeń drzewostanów stwierdzonych podczas taksacji w Nadleśnictwa Marcule

Obręb /Nadleśnictwo	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Ogółem
		1	2	3	
		Procent uszkodzenia			
		10 - 20	30 - 50	60 i wyżej	
Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]					
1	2	3	4	5	6
Małomierzyce	Inne	464,53	168,81	-	633,34
	Klimat	821,38	7,92	-	829,30
	Owady	21,23	5,74	-	26,97
	Wodne	31,33	0,57	-	31,90
	Zwierzyna	7,97	-	-	7,97
<b>Razem</b>		<b>1346,44</b>	<b>183,04</b>	<b>-</b>	<b>1529,48</b>
Marcule	Inne	354,96	138,05	-	493,01
	Klimat	977,34	76,00	1,08	1054,42
	Owady	93,68	35,98	-	129,66
	Wodne	3,58	3,94	-	7,52
	Zwierzyna	19,43	0,56	-	19,99
<b>Razem</b>		<b>1448,99</b>	<b>254,53</b>	<b>1,08</b>	<b>1704,60</b>
Nadleśnictwo	Inne	819,49	306,86	-	1126,35
	Klimat	1798,72	83,92	1,08	1883,72
	Owady	114,91	41,72	-	156,63

Obręb /Nadleśnictwo	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Ogółem
		1	2	3	
		Procent uszkodzenia			
		10 - 20	30 - 50	60 i wyżej	
Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]					
1	2	3	4	5	6
	Wodne	34,91	4,51	-	39,42
	Zwierzyna	27,40	0,56	-	27,96
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>		<b>2795,43</b>	<b>437,57</b>	<b>1,08</b>	<b>3234,08</b>

Ogółem powierzchnia manipulacyjna drzewostanów, w których stwierdzono uszkodzenia wynosi **3234,08 ha**, co stanowi 29,28% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Z tej liczby **2795,43 ha** przypada na pierwszy stopień uszkodzenia (86% wszystkich uszkodzeń) zaliczony do grupy uszkodzeń nieistotnych (nie trwałych), co oznacza szkodę na poziomie 10-20% powierzchni manipulacyjnej. Drugi stopień uszkodzenia, nazwany średnim, zaliczony do grupy uszkodzeń istotnych (trwałych), stwierdzono na powierzchni **437,57 ha** (14% wszystkich uszkodzeń), gdzie powierzchnia zredukowana szkody zawiera się w przedziale 30-50%. Trzeci stopień uszkodzenia, nazwany silnym, stwierdzono na znikomej powierzchni **1,08 ha** (tylko w jednym pododdziale) – powierzchnia zredukowana szkody wynosi tu 60%.

W obrębie Małomierzyce uszkodzenia występują w drzewostanach o łącznej powierzchni 1529,48 ha, co stanowi 35% całej powierzchni zalesionej, natomiast w obrębie Marcule jest to 1704,60 ha, co stanowi 25% powierzchni zalesionej.

Spośród przewidzianych przez IUL głównych przyczyn uszkodzenia, w powierzchni uszkodzonych drzewostanów największy udział mają czynniki klimatyczne – jest to 58%. Duży jest także udział uszkodzeń zakwalifikowanych do kategorii „inne” – wynosi 35%, spośród których większość spowodowana jest występowaniem jemioli. Pozostałe czynniki szkodotwórcze posiadają niewielki udział w powierzchni uszkodzonych drzewostanów. Niecałe 5% stanowią uszkodzenia od owadów, a po około 1% uszkodzenia spowodowane zakłóceniem stosunków wodnych (w tym obecnością bobrów) oraz działalnością zwierzyny. Podczas prac taksacyjnych uszkodzeń na poziomie co najmniej 5% (tj. powyżej progu odnotowywania) od pozostałych przewidzianych przez IUL czynników szkodotwórczych nie stwierdzono.

Łącznie powierzchnia **zredukowana** uszkodzeń (tj. uwzględniająca stwierdzony procent uszkodzenia drzewostanu w odstopniowaniu co 10%) w Nadleśnictwie wynosi ok. **544 ha**, co stanowi ok. **4,9%** powierzchni leśnej zalesionej, w tym 256 ha w obrębie Małomierzyce (5,9%) i 288 ha w obrębie Marcule (4,3%).

W drzewostanach na gruntach porolnych, zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie na powierzchni **551,41 ha**, mogą z czasem nasilić się już występujące uszkodzenia. Tymczasem

występują one w 123 drzewostanach o łącznej powierzchni 152,23 ha, co stanowi **27,6%** powierzchni drzewostanów porolnych. Prawie wszystkie z nich są uszkodzeniami pierwszego stopnia (nieistotnymi) spowodowanymi przez czynniki klimatyczne.

Ze względu na brak odpowiedniej metodyki, nie określono zasięgów stref uszkodzenia z tytułu zanieczyszczeń przemysłowych (§ 25 ust.13 IUL).

Jednym z działań przyczyniającym się do poprawy stanu siedlisk leśnych będzie prawidłowa realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, przede wszystkim poprzez dostosowywanie składów gatunkowych drzewostanów do warunków siedliskowych.

W Nadleśnictwie Marcule istnieje szereg innych zagrożeń pochodzenia antropogenicznego, szkodliwie oddziałujących na stan lasu. Działalność człowieka na obszarze Nadleśnictwa przyczynia się do zanieczyszczenia powietrza i wód. Szlaki komunikacyjne stanowią pewną barierę w migracji dziko występujących gatunków zwierząt. W lasach Nadleśnictwa dochodzi do szeregu szkodliwych działań człowieka, takich jak:

- nielegalny wyrąb drzew i kradzieże drewna,
- zaśmiecanie i wywóz nieczystości do lasów (na terenie całego Nadleśnictwa wzdłuż dróg publicznych i na granicy polno-leśnej w bliskim sąsiedztwie wsi),
- rekreacja i turystyka,
- penetracja lasów w okresach zbioru jagód i grzybów,
- wnykarstwo i kłusownictwo,
- niekontrolowane pozyskiwanie roślin lub ich części na potrzeby własne lub handlowe

Należy liczyć się z tym, że w najbliższych latach antropopresja wywierana na lasy będzie się utrzymywać, a pewne jej dziedziny mogą się nasilać. Ustalenia Projektu PUL nie mają jednak wpływu na obecność wyżej wymienionych zagrożeń.

Z punktu widzenia ochrony przyrody, realizacja projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule będzie napotykać na następujące problemy:

- \* konieczność jednoczesnego zapewnienia realizacji celów ochrony przyrody i celów gospodarki leśnej, które w wielu przypadkach są rozbieżne;
- \* konieczność modyfikacji planowanych działań w związku z nowymi uregulowaniami prawnymi dotyczącymi ochrony przyrody.

Podczas realizacji projektu PUL mogą również wystąpić niekorzystne czynniki takie jak np. długotrwałe susze lub huraganowe wiatry, które mogą spowodować niekorzystne zmiany w środowisku leśnym, a tym samym przyczynić się do pogorszenia stanu walorów przyrodniczych.

### 3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji PUL

Prowadzenie gospodarki leśnej na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe opiera się na wykonywanych dla każdego nadleśnictwa planach urządzenia lasu. Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2024 r. poz. 530), sporządzanie planu urządzenia lasu jest obligatoryjnym wymogiem prawnym. Plany są opracowywane w cyklu 10-cio letnim. Podstawowa działalność nadleśnictwa polega na realizacji zapisów PUL.

Do podstawowych zadań urządzenia lasu należy takie przeprowadzenie działań w zakresie inwentaryzacji, planowania oraz prognozowania gospodarki leśnej, aby zostały zachowane podstawowe parametry lasu zagospodarowanego jakim jest ład czasowy oraz ład przestrzenny. Zaniechanie prowadzenia czynności gospodarczych przewidzianych w ramach planu urządzenia lasu może się wiązać z zachwianiem równowagi ekosystemu leśnego w czasie oraz przestrzeni strukturalnej drzewostanów będących elementem planowania. Jednocześnie można przyjąć na zasadzie założenia teoretycznego, iż odstępianie od prowadzenia prac gospodarczych będzie wiązało się z pewnymi pozytywnymi skutkami dla środowiska przyrodniczego wynikającymi z braku ingerencji człowieka w poszczególne części składowe ekosystemu leśnego.

Brak realizacji projektu PUL może spowodować następujące pozytywne skutki:

- brak ingerencji w pokrywę glebową,
- brak zaburzeń struktury szaty roślinnej powstający na skutek prowadzenia użytkowania rębego,
- brak wpływu na populacje chronionych gatunków roślin, rozumianego jako mechaniczne niszczenie ich stanowisk podczas prac gospodarczych,
- brak wpływu na populacje chronionych gatunków zwierząt, związanego z płoszeniem oraz potencjalnym niszczeniem stanowisk lęgowych ptaków oraz siedlisk innych gatunków zwierząt, czy przerwanie naturalnych procesów sukcesji szaty roślinnej,
- niepogorszenie retencyjnych funkcji lasu,
- znaczny wzrost ilości drzew zamierających i martwego drewna stanowiącego miejsce bytowania wielu gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Należy jednak podkreślić, że w odniesieniu do lasu zagospodarowanego, powyższe przykłady powinno się rozpatrywać w kategoriach pełnienia przez ten las zróżnicowanych funkcji. Tworzenie planu urządzenia lasu oraz późniejsza realizacja wynikających z niego zadań gospodarczych ma na celu takie kształtowanie ekosystemu leśnego, aby mógł on spełniać możliwie jak najwięcej funkcji jednocześnie, zgodnie z przyjętymi zasadami wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Dlatego też sama realizacja planu, jakkolwiek mogąca wiązać się z pewnymi

przejściowymi zaburzeniami dla środowiska, ostatecznie ma prowadzić do zrównoważonego wykorzystania oraz ochrony zasobów przyrody.

Brak realizacji projektu PUL może spowodować następujące negatywne skutki:

- pogorszenie lub brak poprawy stanu niektórych siedlisk przyrodniczych;
- utrzymanie monokultur oraz drzewostanów o małym bogactwie gatunkowym;
- pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów poprzez zmniejszenie odporności na zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne (np. w wyniku przegęszczenia), co w konsekwencji może spowodować utratę ciągłości istnienia lasu na znacznym terenie – ze względu na sztuczne pochodzenie większości drzewostanów w Nadleśnictwie oraz ich uproszczoną budowę i z reguły jednowiekowość, zaniechanie ich pielęgnacji i użytkowania grozi ich jednoczesnym rozpadem na dużych powierzchniach;
- pogorszenie się warunków życiowych dla niektórych gatunków i jednocześnie polepszenie dla innych, a w konsekwencji zmiany w funkcjonowaniu ekosystemów o trudnych do przewidzenia skutkach;
- zatrzymanie lub znaczne wydłużenie okresu przebudowy drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu;
- wzmożenie ekspansji gatunków obcych, które lokalnie mogą doprowadzić do zniekształcenia lub zaniku niektórych siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych oraz zaburzyć prawidłowe funkcjonowanie rodzimych ekosystemów;
- nadmierne starzenie się drzewostanów i deprecjację surowca drzewnego na skutek wzmożonego rozwoju chorób grzybowych i innych patogenów;
- w przypadku masowego rozwoju organizmów szkodliwych spadek walorów krajobrazowych lasu;
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew;
- pogorszenie się struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanów, co utrudni prowadzenie gospodarki leśnej w przyszłości i zaburzy stabilność produkcji surowca drzewnego;
- zwiększenie zagrożenia pożarowego, szczególnie w drzewostanach rosnących na ubogich siedliskach;
- ograniczenie dostępu do odnawialnego źródła energii, jakim jest drewno, co w konsekwencji spowoduje wzrost zużycia szkodliwych dla środowiska nieodnawialnych źródeł energii;
- ograniczenie dostępu do ekologicznego materiału jakim jest drewno, co w konsekwencji spowoduje wzrost produkcji i wykorzystania materiałów bardziej szkodliwych dla środowiska;
- pogorszenie się realizacji ochrony lasu przed szkodnictwem leśnym;



- spadek ilości miejsc pracy w sektorze gospodarki leśnej i branżach pokrewnych;
- brak dostaw surowca dla przemysłu drzewnego, co negatywnie wpłynie na gospodarkę kraju.

Ponadto w stosunku do ogółu zasobów przyrodniczych, a zwłaszcza całości biocenozy, aktualnie brak jest jednoznacznych informacji o wpływie (zwłaszcza długookresowym, negatywnym lub pozytywnym), jaki wywiera na nią prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, której podstawowe ramy kształtuje PUL. Podsumowując i mając na uwadze fakt, że zdecydowana większość drzewostanów Nadleśnictwa została ukształtowana metodami gospodarki leśnej, należy stwierdzić, że zaniechanie realizacji PUL, będzie miało ogólny negatywny wpływ na środowisko. Wystąpienie negatywnych skutków zaniechania gospodarki leśnej będzie mogło mieć miejsce zwłaszcza w perspektywie dłuższej niż okres na jaki jest opracowany rozpatrywany projekt PUL – tj. w perspektywie kolejnych dziesięcioleci, gdy w dużej części drzewostanów rozpocznie się proces ich rozpadu, co może pociągnąć za sobą wiele innych, niekorzystnych zmian w środowisku.

## 4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

### 4.1. Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na środowisko

Projekt PUL nie zawiera żadnych zapisów przewidujących działania wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn.zm.) w związku z czym nie przewiduje się by projekt PUL mógł znacząco oddziaływać na środowisko. Ze względu jednak na to, że projekt PUL zawiera działania wpływające na zmiany w środowisku, w dalszej części niniejszego opracowania przeanalizowano jego możliwe oddziaływanie na poszczególne jego komponenty.

W tabeli nr 48 „Macierz przewidywanego oddziaływania projektu PUL na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Marcule”, zamieszczono syntetyczne wskaźniki oddziaływań PUL na elementy środowiska. Wskaźniki negatywne odnotowano jedynie w ujęciu przejściowym, krótkoterminowym, w różnych kategoriach zabiegów gospodarczych (w większości w przypadku użytkowania rębnego).

W całym dokumencie Prognozy, w odniesieniu do różnych form ochrony przyrody oraz elementów środowiska zostały podane sposoby minimalizowania potencjalnego niekorzystnego wpływu gospodarki leśnej, zaś układ działań gospodarczych przewidzianych do realizacji w perspektywie 10-ciu lat został ostatecznie tak zoptymalizowany, aby działania te, w końcowym efekcie, nie powodowały znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko (tj. oddziaływania w perspektywie długookresowej).

Zarówno projekt PUL, jak i wszystkie pozostałe dokumenty planistyczne odnoszące się do gruntów leśnych Nadleśnictwa przewidują utrzymanie ich leśnego charakteru oraz zapewnienie właściwej ochrony form ochrony przyrody i pozostałych walorów przyrodniczych w związku z czym nie występuje tu zagrożenie występowania negatywnych oddziaływań skumulowanych.

#### 4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Oddziaływanie projektu PUL na różnorodność biologiczną rozpatrzono analizując trzy jej poziomy: genetyczny, gatunkowy i ekosystemowy.

##### W zakresie różnorodności genetycznej

- w stosunku do drzewostanów – z uwagi na fakt, że zapisy projektu PUL przewidują:
  - pozostawienie niektórych drzewostanów bez wskazań gospodarczych, co pozwoli na zachowanie i kształtowanie się naturalnej puli genowej drzew leśnych;

- prowadzenie zabiegów gospodarczych zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu oraz Instrukcją Ochrony Lasu, które przewidują ochronę drzew o nietypowych parametrach, w tym niestanowiących wartości z punktu widzenia produkcji wysokiej jakości surowca drzewnego;
- wykorzystanie w maksymalnym możliwym zakresie powstających odnowień naturalnych;
- prowadzenie gospodarki leśnej w zakresie nasiennictwa i selekcji na podstawie odrębnych przepisów regulujących problem kształtowania różnorodności genetycznej drzew leśnych, które nie stanowią przedmiotu niniejszej oceny, a jednocześnie mają za cel ochronę różnorodności genetycznej drzew i drzewostanów,

Należy stwierdzić, że projekt PUL nie wpłynie znacząco negatywnie na różnorodność genetyczną drzewostanów.

○ w stosunku do pozostałych elementów biocenozy – jednoznaczna ocena nie jest możliwa ze względu na to, że realizacja projektu PUL będzie odmiennie (pozytywnie lub negatywnie) wpływać na różnorodność genetyczną poszczególnych gatunków, a także ze względu na brak wystarczających danych o zróżnicowaniu genetycznym poszczególnych gatunków. Ponadto należy zauważyć, że realizacja projektu PUL będzie stwarzać urozmaicone warunki siedliskowe, sprzyjające kształtowaniu się różnorodności genetycznej. Poprzez zachowanie trwałości lasu, wpłynie korzystnie na spójność korytarzy ekologicznych, co z kolei zapewni zachowanie różnorodności genetycznej, zwłaszcza w przypadku zwierząt.

Nie przewiduje się aby działania zaplanowane w PUL, przeszkadzały w istotny sposób w swobodnej wymianie genów pomiędzy osobnikami poszczególnych gatunków, w tym wymianę z obszarami sąsiadującymi z lasami Nadleśnictwa.

#### W zakresie różnorodności gatunkowej

- w stosunku do drzewostanów – z uwagi na fakt, że zapisy projektu PUL przewidują:
- zastosowanie typów drzewostanów i składów gatunkowych upraw uwzględniających zachowanie i wprowadzanie wszystkich występujących naturalnie w zasięgu Nadleśnictwa gatunków drzew leśnych;
  - eliminację obcych gatunków drzew, które stanowią zagrożenie dla gatunków rodzimych;
  - zastosowanie zabiegów hodowlanych przyczyniających się do wzrostu różnorodności gatunkowej drzewostanów;
  - zastosowanie zabiegów hodowlanych przyczyniających się do ochrony szczególnie rzadkich gatunków i podgatunków drzew,
- w stosunku do pozostałych elementów biocenozy – jednoznaczna ocena nie jest możliwa ze względu na to, że realizacja projektu PUL będzie odmiennie (pozytywnie lub negatywnie) wpływać na różne gatunki, a także ze względu na brak pełnych danych o wszystkich występujących gatunkach w poszczególnych fragmentach lasu. Należy podkreślić, że projekt

PUL uwzględnia ochronę wszystkich prawnie chronionych oraz rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków na poziomie adekwatnym do obecnego stanu wiedzy o ich występowaniu na gruntach Nadleśnictwa oraz zgodnie z zasadą przezorności zapewnia rezerwar potencjalnych siedlisk dla gatunków, o rozmieszczeniu których wiedza aktualnie nie jest pełna. Niewątpliwie pozytywny wpływ, poprzez kształtowanie specyficznych biotopów, będzie miało pozostawianie martwego drewna w drzewostanach wyłączonych z użytkowania, kępach ekologicznych oraz pojedynczych drzewach zamierających i martwych. Z jednej strony pozyskanie drewna spowoduje zmniejszenie się ilości drzew bardzo starych oraz martwego drewna, które stwarza specyficzne biotopy niezbędne dla występowania wielu gatunków, z drugiej jednak powoduje powstawanie otwartych i półotwartych przestrzeni, a więc zróżnicowanie biotopów, a tym samym stwarzają warunki dla występowania gatunków o różnych wymaganiach. Należy stwierdzić, że projekt PUL wpłynie pozytywnie na różnorodność gatunkową drzewostanów oraz nie wpłynie znacząco negatywnie na różnorodność na poziomie gatunkowym.

#### W zakresie różnorodności ekosystemowej

○ z uwagi na fakt, że zapisy projektu PUL przewidują:

- szczególną ochronę najcenniejszych oraz szczególnie rzadkich fragmentów ekosystemów;
- poprawę stanu siedlisk leśnych poprzez przebudowę drzewostanów niezgodnych z typem siedliskowym lasu;
- kształtowanie zróżnicowanej – pomiędzy poszczególnymi pododdziałami lub w ramach pojedynczych pododdziałów – struktury drzewostanów;
- kształtowanie stref ekotonowych;
- utrzymanie lub poprawę stanu chronionych siedlisk przyrodniczych;
- inne działania pozytywnie oddziałujące na ekosystemy takie jak np. pozostawianie martwego drewna, ale także negatywne jak np. utrzymanie jednorodnej struktury części drzewostanów oraz małej ilości drzew starych i bardzo starych,

Należy stwierdzić, że projekt PUL nie wpłynie znacząco negatywnie na różnorodność na poziomie ekosystemowym.

Należy również mieć na uwadze fakt, że różnorodność biologiczna na wszystkich poziomach podlega nieustannym zmianom, niezależnie od tego czy dany fragment terenu jest użytkowany przez człowieka, czy też pozostawiony bez jego ingerencji. Przesądzają o tym zachodzące nieustannie w przyrodzie procesy konkurencji wewnątrz i międzygatunkowej, zmiany warunków siedliskowych oraz sukcesji naturalnej. Kierunek tych zmian, ze względu na ograniczony stan współczesnej wiedzy, ogromną złożoność i zmienność w czasie, nie jest w pełni możliwy do przewidzenia.

○ Ponadto, mając na uwadze to, że:

- aktualny stan różnorodności biologicznej w Nadleśnictwie jest w dużej mierze efektem współdziałania sił przyrody i działalności człowieka;
- działania gospodarki leśnej w ostatnim dziesięcioleciu przyczyniły się do pewnej poprawy stanu różnorodności biologicznej, o czym świadczy szereg danych zawartych m. in. w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Marcule;
- przewidziane w projekcie PUL działania gospodarki leśnej, z których najważniejsze zostały przytoczone w niniejszym rozdziale, w jeszcze większym stopniu niż to miało miejsce w przeszłości, uwzględniają potrzebę ochrony różnorodności biologicznej,

Należy stwierdzić, że projekt PUL dla Nadleśnictwa Marcule nie wpłynie znacząco negatywnie na różnorodność biologiczną. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że zapisy projektu PUL, poprzez kształtowanie zróżnicowanych warunków – od zrębów zupełnych po trwale utrzymywanie istnienia złożonych strukturalnie drzewostanów oraz pozostawianie części martwego drewna – przyczynią się do zachowania lub wzrostu różnorodności biologicznej.

#### **4.1.2. Oddziaływanie na ludzi**

Projekt PUL jest z założenia dokumentem, którego jednym z najważniejszych celów jest regulacja korzystania człowieka z lasu w taki sposób, aby mógł on czerpać z niego wszechstronne korzyści zarówno w okresie jego obowiązywania, jak i dalszej przyszłości. Pozytywny wpływ realizacji projektu PUL na ludzi odbywa się w szczególności poprzez:

- dostarczanie surowca drzewnego mającego wszechstronne zastosowanie;
- kreowanie miejsc pracy;
- kształtowanie lasu w taki sposób, aby umożliwiał on zaspokajanie potrzeb ludzi w zakresie wypoczynku i rekreacji;
- zapewnienie trwałości istnienia lasu, a przez to jego pozytywnego wpływu na takie elementy środowiska życia człowieka jak wody, powietrze, klimat i krajobraz.

Negatywne oddziaływanie projektu PUL na ludzi może być związane z niezrozumieniem w pełni realizowanych w jego ramach działań, w tym np. negatywne postrzeganie zrębów zupełnych. Zarządca jemu należy poprzez edukację leśną społeczeństwa. Pewne negatywne oddziaływanie może dotyczyć także osób wykonujących prace leśne. Bezpieczeństwo ludzi podczas realizacji projektu PUL będzie zależeć przede wszystkim od zastosowanej technologii prac, której nie określa projekt PUL oraz od przestrzegania przepisów BHP. Zastosowanie nowoczesnych technologii oraz przestrzeganie zasad BHP powinno ograniczyć niebezpieczeństwo związane z wykonywaniem prac leśnych do minimalnego zakresu.

Podczas tworzenia PUL dla Nadleśnictwa uwzględniono postulaty strony społecznej, czego rezultatem jest wyznaczenie 8 obszarów o zwiększonej funkcji społecznej na powierzchni 444,23 ha.

Realizacja projektu PUL przyczyni się do utrzymania dobrego stanu zdrowotnego drzewostanów, co wydatnie zwiększy bezpieczeństwo ludzi odwiedzających lasy. Projekt PUL zapewnia ciągłość istnienia lasów.

Podsumowując należy uznać, że realizacja projektu PUL będzie pozytywnie oddziaływać na ludzi, zwłaszcza mając na uwadze ogół społeczeństwa.

#### 4.1.3. Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki roślin, grzybów i zwierząt

W ramach Prognozy oceniono wpływ zapisów projektu PUL na chronione oraz rzadkie rośliny, grzyby i zwierzęta, których występowanie na podstawie dostępnych danych zostało stwierdzone na gruntach Nadleśnictwa, a w przypadku ptaków uwzględniono wszystkie gatunki (w tym łowne) zaobserwowane w jego zasięgu terytorialnym. Uwzględniono nie tylko gatunki chronione na podstawie rozporządzeń o ochronie gatunkowej, ale także te znajdujące się na krajowych czerwonych listach.

W poniższych tabelach ocenie poddane zostały **dokładne lokalizacje** (tj. z dokładnością określoną do konkretnego pododdziału) stanowisk gatunków. Tabele te przedstawiają nazwę gatunku, status ochronny, znaną liczbę stanowisk, zabiegi planowane w miejscu występowania gatunku (tj. danych pododdziałach), przewidywane oddziaływanie zapisów projektu PUL na gatunek oraz uwagi odnośnie przeprowadzonej prognozy wpływu działań gospodarczych i wskazówki zaproponowane do zastosowania podczas realizacji projektu PUL, mające na celu ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania planowanych zabiegów gospodarczych, które powinny być wykonywane.

W odniesieniu do pozostałych gatunków o nieznaną dokładną lokalizację stanowisk w osobnej tabeli wykonano ocenę zbiorczą sumarycznego oddziaływania wszystkich przewidzianych w projekcie PUL działań. Uwzględniono w niej także gatunki posiadające znane dokładniejsze miejsca występowania, co do których istnieje prawdopodobieństwo lub wiedza o występowaniu także w wielu innych bliżej nieustalonych miejscach w Nadleśnictwie. Przyjęcie takiego rozwiązania wynika także z tego, że większość zwierząt stale aktywnie się przemieszcza i zmienia miejsca występowania. Ocena ta została przeprowadzona dla stanowisk chronionych i rzadkich gatunków zwierząt z uwzględnieniem preferowanych przez dany gatunek siedlisk, dla całego terenu Nadleśnictwa. W tabeli tej również podano działania mające na celu ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu przewidzianych w projekcie PUL czynności gospodarczych.

W odniesieniu do wszystkich gatunków chronionych podstawową formą ochrony będzie przestrzeganie zapisów zawartych we właściwych rozporządzeniach o ochronie roślin, grzybów i zwierząt. Gatunki takie należy objąć ochroną stosownie do ich wymagań oraz skali zagrożenia.

Podczas oceny wpływu projektowanych zabiegów uwzględniono także pozostałe działania odnośnie ochrony gatunków roślin, grzybów i zwierząt obowiązujące w Lasach Państwowych, których realizację przewiduje także projekt PUL, takie jak np. ochrona wszelkich terenów podmokłych i nieleśnych, wywieszanie budek dla ptaków i nietoperzy, kształtowanie stref ekotonowtch, pozostawianie drzew biocenotycznych, wytyczne odnośnie dodatkowego zabezpieczenia ptasich lęgów. Ponadto Plan Urządzenia Lasu nie określa dokładnych sposobów realizacji projektowanych wskazań gospodarczych, takich jak np. sposób zrywki czy też przygotowania gleby, dokładny termin wykonania zabiegów, lokalizacja kęp ekologicznych czy też wycinanych gniazd. Sposób ich wykonania również będzie miał wpływ na oddziaływanie projektowanych wskazań gospodarczych, jednak będzie on określany dopiero na etapie realizacji PUL. W związku z tym w niniejszej Prognozie oraz w Programie Ochrony Przyrody przedstawiono jedynie szczegółowe zalecenia co do sposobu wykonania danych wskazań gospodarczych tak by zminimalizować ich negatywny wpływ na chronione oraz rzadkie gatunki, jak i pozostałe elementy środowiska.

Ponadto należy podkreślić, że wykazane krótko- lub średnioterminowe oddziaływania negatywne będą dotyczyć jedynie części populacji, a ogólna trwałość poszczególnych gatunków w Nadleśnictwie nie powinna być zagrożona. W projekcie PUL dostosowano postępowanie gospodarcze do wymagań konkretnych gatunków stosownie do liczebności ich populacji – tj. im rzadszy gatunek, tym większą ochroną został on objęty. Pozwoli to na zachowanie populacji wszystkich rzadkich gatunków w co najmniej nie pogorszonej formie.

Szczegółowa ocena wpływu realizacji projektu PUL na gatunki będące przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 została zamieszczona w dalszej części niniejszej prognozy.

### **Wpływ na chronione oraz rzadkie gatunki roślin i grzybów**

W odniesieniu do gatunków roślin i grzybów rzadkich oraz chronionych występujących w pododdziałach z zaplanowaną rębnią zupełną (I) oraz cięciami uprzętającymi w rębniach złożonych (II-V) wpływ oceniono, jako negatywny krótkoterminowy, który należy ograniczyć poprzez zachowywanie płatów gatunków chronionych we fragmentach drzewostanu bez użytkowania, pozostawionych w formie tzw. kęp ekologicznych obejmujących 5% powierzchni pasa drzewostanu rębny. Zachowane w ten sposób najlepiej wykształcone płaty ułatwią ich regenerację na sąsiadującym terenie, który będzie podlegał usunięciu drzewostanu, przygotowaniu gleby i ponownemu wprowadzeniu młodego drzewostanu.

Na stanowiskach gatunków w pododdziałach, w których zaplanowano rębnie złożone również może dochodzić do uszkodzeń pewnych części populacji danych gatunków. To negatywne oddziaływanie należy zniwelować poprzez oznaczenie stanowisk przed wykonaniem zabiegu, aby miało zdecydowanie mniejsze nasilenie.

Krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce także w przypadku wszystkich zabiegów wiążących się z naruszeniem gleby w miejscach występowania gatunków, a więc przy wszelkiego rodzaju odnowieniach (ODN-ZŁOŻ, ODN-ZRB, ODN-IIP, PODSZ). W przypadku gatunków posiadających nieliczne znane stanowiska w Nadleśnictwie, w projekcie PUL wskazano na potrzebę zachowania ich wszystkich, a w razie potrzeby także wykonanie działań w celu poprawy warunków ich bytowania, w związku z czym niejednokrotnie ich wykonanie powinno wpłynąć na nie pozytywnie.

W odniesieniu do pozostałych zaplanowanych działań gospodarczych, składających się na prace pielęgnacyjne uzależnione od potrzeb hodowlanych i fazy rozwoju drzewostanu, takich jak: zabiegi agrotechniczne (AGROT), pielęgnacja gleby (PIEL), czyszczenia wczesne (CW), czyszczenia późne (CP), trzebieże wczesne (TW), trzebieże późne (TP), usuwanie przestoi (PRZEST), zakłada się brak negatywnego wpływu w perspektywie, średnio i długoterminowej. Zabiegi te mogą jedynie przyczynić się do nieznacznych uszkodzeń populacji gatunków stosunkowo częstych i niezagrożonych wyginieciem, występujących w poszczególnych pododdziałach. Należy jednak zwrócić uwagę na konieczność prowadzenia wszelkich wyżej wymienionych działań z uwzględnieniem wymogów zachowania występujących tutaj gatunków chronionych oraz rzadkich. W stosunku do rzadkich gatunków, niezbędne jest oznaczenie i ochrona wszystkich ich stanowisk w terenie przed rozpoczęciem prac.

W stosunku do pospolitych gatunków roślin chronionych (zwłaszcza tych, których występowanie stwierdzono w ponad 100 pododdziałach), w pododdziałach, w których one występują i jednocześnie przewiduje się wykonanie prac leśnych nie zachodzi konieczność oznaczania w terenie stanowisk tych gatunków. Jak pokazuje praktyka, gatunki te, nawet w przypadku znacznego zniszczenia stanowisk w wyniku działań gospodarki leśnej, stosunkowo szybko odbudowują swoje populacje w tych miejscach. Np. w przypadku występujących w zasadzie powszechnie mchów rokitnika pospolitego czy widłozębów sposób prowadzenia gospodarki leśnej poprzez stwarzanie specyficznych biotopów w zasadzie sprzyja ich rozprzestrzenianiu się.

Przy założeniu przestrzegania wszystkich zaleceń zawartych w Programie Ochrony Przyrody oraz niniejszej Prognozie, podczas realizacji projektu PUL najprawdopodobniej zaistnieje naruszenie zakazów zawartych w Art. 6 ust. 1 pkt. 1, 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin i analogicznego



rozporządzenia dotyczącego gatunków grzybów, jedynie w stosunku do niewielkiej liczby często występujących gatunków. Jednocześnie naruszenia te będą dotyczyć tylko części populacji, stąd nie będą one szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony ogólnej ich populacji. W stosunku do grzybów wielkoowocnikowych negatywne oddziaływanie projektu PUL będzie polegać przede wszystkim na ograniczeniu podaży martwego drewna, jednak jego ilość w skutek realizacji projektu PUL powinna wzrosnąć, co niewątpliwie pozytywnie na nie wpłynie.

Tabela 30. Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na chronione oraz rzadkie gatunki grzybów, mchów i roślin wyższych o znanej dokładnej (do pododdziału) lokalizacji stanowisk na gruntach Nadleśnictwa Marcule

Lp.	Gatunek	Status ochronny <sup>1</sup>	Znana liczba pododdziałów w Nadleśnictwie ze stanowiskami	Zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
					Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Grzyby i porosty</b>								
1	<b>Chrobotek - rodzaj</b> <i>Cladonia</i> sp.	CZ/Ś	10	IIB-12,17 (1) AGROT-6,05 (1) ODN=ZŁOŻ-6,05 (1) CW-0,73 (1) TW-12,87 (5) TP-6,64 (3)	+/-	0	0	Gatunek pospolity. Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszenia pokrywy gleby oraz pozostawienie kęp ekologicznych w miejscach najliczniejszego występowania. Trzeba wykonać ze znaczną intensywnością.
1	<b>Mąkla tarniowa</b> <i>Evernia prunastri</i>	LC	1	BZ-7,47 (1)	0	0	0	--
<b>Mchy</b>								
1	<b>Bielistka siwa / Modrzeczek siny</b> <i>Leucobryum glaucum</i>	CZ	6	IIB-1,79 (1) IVD-3,68 (1) AGROT-1,79 (1) ODN-ZŁOŻ-1,79 (1) TW-4,06 (1) TP-6,90 (2) BZ-0,48 (1)	-	0	0	Gatunek częsty. Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszenia pokrywy gleby oraz pozostawienie kęp ekologicznych w miejscach najliczniejszego występowania.
2	<b>Brodawkowiec czysty</b> <i>Pseudoscleropodium purum</i>	CZ, U	15	IIAU-11,00 (1) IIIA-4,55 (1) IIIAU-4,77 (1) IIB-21,44 (2) IVA-6,95 (1) AGROT-13,52 (4) ODN-ZŁOŻ-13,52 (4) PIEL-4,37 (2) CW-4,37 (2) CP-16,88 (5) TW-31,57 (4) TP-28,81 (4) PRZEST-2,52 (1) BZ-18,08 (4)	-	0	0	Gatunek pospolity. Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszenia pokrywy gleby oraz pozostawienie kęp ekologicznych w miejscach najliczniejszego występowania.
3	<b>Gajnik Isniący</b> <i>Hylacomium splendens</i>	CZ	50	IB-6,77 (1) IIB-3,51 (1) IIBU-10,63 (3) IIIA-2,81 (1) IIB-28,17 (3) IIBU-14,11 (3) IVD-81,26 (9) V-1,19 (1) AGROT-43,82 (12) ODN-ZRB- 6,77 (1)	-	0	0	Gatunek częsty. Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszenia pokrywy gleby oraz pozostawienie kęp ekologicznych w miejscach najliczniejszego występowania.

Lp.	Gatunek	Status ochronny <sup>1</sup>	Znana liczba pododdziałów w Nadleśnictwie ze stanowiskami	Zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
					Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				ODN-ZŁOŻ-41,55 (12) PIEL-0,74 (3) CW-4,04 (5) CP-40,61 (12) TW-19,63 (5) TP-173,48 (23) BZ-2,19 (1)				
4	<b>Mokradłozka zaostrzona</b> <i>Calliergonella cuspidata</i>	CZ	4	CP-2,81 (1) TW-13,98 (4)	-	0	0	Występuje na leśnych i nieleśnych torfowiskach niskich i wilgotnych łąkach, przy brzegach zbiorników. Ograniczyć naruszanie pokrywy gleby w miejscach najliczniejszego występowania.
5	<b>Płonnik pospolity</b> <i>Polytrichum commune</i>	CZ	69	IIIB-28,23 (5) IVA-1,11 (1) IVD-108,51 (13) V-1,19 (1) AGROT-12,15 (6) ODN-ZŁOŻ-16,05 (6) ODN-LUK-0,60 (1) PIEL-8,61 (6) CW-11,12 (8) CP-31,50 (15) TW-62,96 (14) TP-74,23 (21) BZ-9,24 (6)	-	0	0	Gatunek częsty. Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszania pokrywy gleby oraz pozostawienie kęp ekologicznych w miejscach najliczniejszego występowania.
6	<b>Rokietnik pospolity</b> <i>Pleurozium schreberi</i>	CZ, U	Gatunek występujący w ponad 100 lokalizacjach		0	0	0	--
7	<b>Torfowiec - rodzaj</b> <i>Sphagnum spp.</i>	Ś/CZ/CZ, U	16	PIEL-3,25 (2) CW-3,25 (2) CP-12,91 (2) TP-1,36 (2) BZ-21,07 (12)	-	0	0	Rodzaj pospolity. Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszania pokrywy gleby oraz pozostawienie kęp ekologicznych w miejscach najliczniejszego występowania.
8	<b>Tujowiec tamaryszkowaty</b> <i>Thuidium tamariscinum</i>	CZ	2	TW-9,71 (1) TP-4,19 (1)	-	0	0	Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszania pokrywy gleby w miejscach najliczniejszego występowania.
9	<b>Widłoząb kędzierzawy</b> <i>Dicranum polysetum</i>	CZ, U	35	IIB-1,79 (1) IIBU-15,09 (4) IIIA-5,99 (1) IIIB-13,20 (1) IIBU-9,01 (2) AGROT-28,89 (9) ODN-ZŁOŻ-28,89 (9) PIEL-6,28 (2) CW-9,60 (3) CP-31,10 (10) TW-8,30 (2) TP-116,35 (14) BZ-2,47 (4)	-/+	0	0	Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszania pokrywy gleby w miejscach najliczniejszego występowania.
10	<b>Widłoząb miotłowy</b> <i>Dicranum scoparium</i>	CZ, U	59	IB-14,29 (4) IIB-3,51 (1) IIBU-12,94 (4) IIIA-1,16 (1)	-/+	0	0	Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszania pokrywy

Lp.	Gatunek	Status ochronny <sup>1</sup>	Znana liczba pododdziałów w Nadleśnictwie ze stanowiskami	Zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
					Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				IIIAU-3,82 (1) IIIBU-6,65 (1) AGROT-38,46 (11) ODN-ZRB-14,29 (4) ODN-ZŁOŻ-25,12 (8) PIEL-9,20 (3) CW-10,35 (4) CP-5,63 (3) TW-57,87 (15) TP-201,00 (27) BZ-3,13 (3)				gleby w miejscach najliczniejszego występowania.
11	<b>Widłoząb – rodzaj</b> <i>Dicranum spp.</i>	Ś/CZ/CZ, U	5	IIIBU-2,36 (1) IIIAU-1,99 (1) AGROT-3,75 (2) ODN-ZŁOŻ-3,75 (2) ODN-LUK-0,29 (1) CP-0,60 (1) TP-4,63 (2) BZ-2,41 (1)	-/+	0	0	Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszania pokrywy gleby w miejscach najliczniejszego występowania
<b>Rośliny naczyniowe</b>								
1	<b>Bagno zwyczajne</b> <i>Ledum palustre</i>	CZ	37	IB-1,09 (1) IIIA-8,83 (2) AGROT-3,74 (3) ODN-ZRB-1,09 (1) ODN-ZŁOŻ-2,65 (2) PIEL-2,55 (1) CW-8,85 (3) CP-15,30 (5) TW-0,95 (2) TP-18,99 (6) BZ-46,01 (20)	-	0	0	Gatunek pospolity. Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez ograniczenie naruszania pokrywy gleby oraz pozostawienie kęp ekologicznych w miejscach najliczniejszego występowania. Nie naruszać stosunków wodnych. Nadmiernie nie rozluźniać zwarcia.
2	<b>Gnieźnik leśny</b> <i>Neottia nidus-avis</i>	CZ	2	BZ-9,93 (2)	0	0	0	--
3	<b>Lilia złotogłów</b> <i>Lilium martagon</i>	Ś	55	IIIB-43,39 (6) IIIBU-29,21 (4) AGROT-29,46 (11) ODN-ZŁOŻ-38,51 (13) ODN-IIP-3,50 (1) POPR-0,95 (2) PIEL-22,51 (8) CW-57,50 (17) CP-163,09 (31) TW-65,91 (9) TP-79,01 (9) BZ-31,45 (5)	-	0	0	W miejscach występowania nie naruszać pokrywy gleby. W przypadku rębni zupełnej pozostawić kępę ekologiczną. Nie dopuścić do zmiany drzewostanu z liściastego na iglasty. Zapobiegać pozyskiwaniu roślin przez ludzi (zbiór kwiatów, wykopywanie roślin do ogrodów).
4	<b>Miodownik melisowaty</b> <i>Melittis melissophyllum</i>	CZ	6	IIIB-6,11 (1) AGROT-3,05 (1) ODN-ZŁOŻ-3,05 (1) TP-4,14 (1) BZ-27,80 (4)	+/-	0	0	W miejscach występowania nie naruszać runa i w miarę możliwości nie wykonywać cięć zupełnych, natomiast w razie potrzeby (tj. dużego ocienienia stanowisk) w celu poprawy warunków wzrostu można rozważyć wykonanie miejscowych cięć prześwietlających.
5	<b>Naparstnica zwyczajna</b> <i>Digitalis grandiflora</i>	CZ	12	IIIB-15,40 (2) IIIBU-6,95 (2) AGROT-4,00 (3)	+/-	0	0	Utrzymywać rozluźnione zwarcie oraz w miejscach występowania nie naruszać pokrywy gleby.

Lp.	Gatunek	Status ochronny <sup>1</sup>	Znana liczba pododdziałów w Nadleśnictwie ze stanowiskami	Zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
					Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				ODN-ZŁOŻ-4,00 (3) CW-1,05 (1) CP-16,24 (5) TP-16,11 (3) BZ-27,80 (4)				
6	<b>Orlik pospolity</b> <i>Aquilegia vulgaris</i>	CZ	4	BZ-27,80 (4)	0	0	0	--
7	<b>Podkolan sp.</b> <i>Platanthera ssp.</i>	CZ	15	IIIB-6,61 (1) IIIBU-12,39 (2) AGROT-8,74 (3) ODN-ZŁOŻ-8,74 (3) PIEL-6,38 (2) CW-10,63 (4) CP-23,92 (7) TW-21,00 (3) TP-21,92 (3) BZ-26,82 (4)	+/-	0	0	Utrzymywać rozluźnione zwarcie oraz w miejscach występowania nie naruszać pokrywy gleby.
8	<b>Pomocnik baldaszkowy</b> <i>Chimaphila umbellata</i>	CZ, NT	2	BZ-9,93 (2)	-	0	0	--
9	<b>Rosiczka okrąglistna</b> <i>Drosera rotundifolia</i>	Ś, NT	1	BZ-3,94 (1)	0	0	0	Nie dopuścić do osuszenia terenu. Oznaczyć w terenie przed pracami i nie dopuścić do zniszczenia osobników w trakcie wykonywania zabiegów.
10	<b>Tajeża jednostronna</b> <i>Goodyera repens</i>	Ś, / NT	4	CP-4,00 (1) TP-1,06 (1) BZ-1,71 (2)	-	0	0	Zapewnić roślinom ocienienie. Oznaczyć w terenie przed pracami i nie dopuścić do zniszczenia osobników w trakcie wykonywania zabiegów.
11	<b>Wawrzynek wilczelyko</b> <i>Daphne mezereum</i>	CZ	15	IIDU-5,73 (1) IIIB-27,90 (3) AGROT-16,71 (5) ODN-ZŁOŻ-16,71 (5) ODN-IIP-0,70 (1) CW-4,50 (2) CP-15,99 (4) TW-3,52 (1) TP-26,97 (3) BZ-33,61 (5)	-/+	0	0	Przebudowywać drzewostany z iglastych na liściaste. Oznaczyć w terenie przed pracami i zachować stanowiska. W miejscach występowania nie naruszać pokrywy gleby i nie dopuszczać do znacznego rozluźnienia zwarcia. Zapobiegać przesadzaniu roślin do ogródków.
12	<b>Widłak goździsty</b> <i>Lycopodium clavatum</i>	CZ, / NT	1	IIIA-9,01 AGROT-2,70 (1) ODN-ZŁOŻ-2,70 (1)	-	0	0	Nadmiernie nie rozluźniać zwarcia. Minimalizować skutki zaplanowanych zabiegów poprzez oznaczenie i ochronę stanowisk.
13	<b>Widłak jałowcowaty</b> <i>Spinulum annotinum</i>	CZ, / NT	1	BZ-1,09 (1)	0	0	0	--
14	<b>Widłakowate - rodzina</b> <i>Lycopodium spp</i>	CZ/Ś	65	IB-3,31 (1) IIBU-3,86 (1) IIIAU-5,01 (1) IIIB-19,80 (4) IIBU-5,51 (1) IVD-107,62 (10) AGROT-24,33 (8) ODN-ZRB-3,31 (1) ODN-ZŁOŻ-29,95 (9)	-	0	0	W miejscach występowania nie naruszać pokrywy gleby i nie dopuszczać do znacznego rozluźnienia zwarcia. W przypadku rębni zupełnej lub cięć uprzążających pozostawić kępę ekologiczną.

Lp.	Gatunek	Status ochronny <sup>1</sup>	Znana liczba pododdziałów w Nadleśnictwie ze stanowiskami	Zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
					Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				PIEL-25,49 (10) CW-47,35 (18) CP-100,54 (26) TW-12,72 (4) TP-90,56 (13) BZ-32,83 (8)				
1	<b>Koniczyna długokłosa</b> <i>Trifolium rubens</i>	VU	1	BZ-8,81 (1)	0	0	0	--
2	<b>Miodunka wąskolistna</b> <i>Pulmonaria angustifolia</i>	/VU	4	BZ-27,80 (4)	0	0	0	--
3	<b>Przytulia okrągłolistna</b> <i>Galium rotundifolium</i>	/NT	1	IIB-6,33 (1) PIEL-1,80 (1) CW-1,80 (1)	+	0	0	W miejscach występowania nie dopuszczać do znacznego rozluźnienia zwarcia i pozostawiać kępy ekologiczne.

S - Ochrona ścisła

CZ - Ochrona częściowa

[ T ] - GAT. WYMAGA UTW. STREFY

[ U ] - MOŻLIWE POZYSKANIE

[ OC ] - GAT. WYMAGA OCHRONY CZYNNEJ

[ ZT ] - ZAKAZ TRANSPORTU OSOBNIKÓW GATUNKU

DS\_II - Gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej - wymaga utworzenia specjalnego obszaru ochrony (N 2000)

P - Gat. o znaczeniu priorytetowym

DS\_IV - Gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

Symbol zagrożenia *Polska Czerwona Księga / Polska Czerwona Lista*

EX (extinct) - gatunki całkowicie wymarłe lub EW (extinct in wild) - wymarłe w naturze

CR (critical) - gatunki krytycznie zagrożone

EN (endangered) - gatunki zagrożone

VU (vulnerable) - gatunki narażone

LR (low risk) - gatunki niskiego ryzyka

DD (data deficient) - stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych

X - gatunek nie podlega odstępstwom od zakazów

\* – brak polskiej nazwy

W poniższej tabeli oceniono wpływ ogółu ustaleń projektu PUL na gatunki, których występowanie stwierdzono bez podania lokalizacji z dokładnością do wyłączenia.

Tabela 31. Przewidywane oddziaływanie zapisów projektu PUL na chronione oraz rzadkie gatunki grzybów i roślin bez dokładnej lokalizacji

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Grzyby</b>							
1	<b>Ozorek dębowy</b> <i>Fistulina hepatica</i>	Nadrzewny pasożyt i saprotrof. Rośnie pojedynczo lub w na korzeniach, pniach, pniakach i wywrotach dębów, a także na dębowym drewnie użytkowym. Powoduje brunatną zgniliznę drewna.	Pozostawić pulę martwego drewna dębowego	0	0	0	--

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
2	<b>Soplówka jodłowa</b> <i>Hericium flagellum</i>	Występuje w lasach iglastych i mieszanych na jodle ospolitej. Owocniki wyrastają na martwych, przetrwconych lub stojących grubych pniach drzew.	Pozostawiać martwe grube drewno jodłowe.	0	0	0	--
<b>Rośliny</b>							
1	<b>Dziewięsił bezłodygowy</b> <i>Carlina acaulis</i>	Występuje na suchych murawach i obrzeżach lasów	Zapewnić dostęp światła. Oznaczyć stanowiska przed zabiegiem.	-/+	0	0	--
2	<b>Goździk pyszny</b> <i>Dianthus superbus</i>	Jego siedlisko to wilgotne łąki, torfowiska, skraje lasów.	Nie dopuścić do osuszenia terenu. Oznaczyć stanowiska przed zabiegiem.	-	0	0	--
3	<b>Pluskwica europejska (pluskwica cuchnąca)</b> <i>Actaea europaea</i>	Preferuje świeże lub wilgotne obrzeża lasów liściastych.	Oznaczyć stanowiska przed zabiegiem.	-	0	0	--
4	<b>Stoplamek szerokolistny (kukułka szerokolistna)</b> <i>Dactylorhiza majalis</i>	Rośnie głównie na glebach torfowych na wilgotnych łąkach	Nie dopuścić do osuszenia terenu. Oznaczyć stanowiska przed zabiegiem.	-	0	0	--
5	<b>Wiśnia karłowata (wisienka stepowa)</b> <i>Cerasus fruticosa</i>	Preferuje słoneczne siedliska na obrzeżu lasów.	Oznaczyć stanowiska przed zabiegiem.	-/+	0	0	--

### Wpływ na chronione oraz rzadkie gatunki zwierząt (w tym ptaków)

Gatunkiem o określonej dokładnej lokalizacji na gruntach Nadleśnictwa jest **rak szlachetny** *Astacus astacus* (CZ, S, VU / VU) stwierdzony w wyłączeniu 146 g obrębu Marcule. Jest to zbiornik wodny, w którym nie przewidziano żadnych wskazań gospodarczych. Właściwą ochronę gatunku zapewni niedopuszczenie do ewentualnego zanieczyszczenia zbiornika np. podczas wykonywania zabiegów w wyłączeniach bezpośrednio z nim sąsiadujących. Wobec powyższego należy uznać, że zapisy projektu PUL będą miały neutralny wpływ na ten gatunek.

W poniższej tabeli oceniono wpływ ogółu ustaleń projektu PUL na gatunki, których występowanie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa, jednak nieposiadające znanej dokładnej lokalizacji oraz wszystkie ptaki zaobserwowane w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Uwzględniono w niej także gatunki, które choć posiadają dokładniejszą lokalizację to jednak istnieje prawdopodobieństwo lub wiedza o ich występowaniu także w wielu innych bliżej nieustalonych miejscach w Nadleśnictwie. Tabela ta składa się z trzech części.

W części pierwszej zawarto gatunki znajdujące się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej lub Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

**W drugiej części** zawarto gatunki związane z ekosystemami leśnymi lub występujące stosunkowo rzadko.

**W trzeciej części** tabeli oceniono gatunki pospolite, niezagrożone w skali Nadleśnictwa lub niezwiązane bezpośrednio z ekosystemami leśnymi.

Dla populacji gatunków niezwiązanych z ekosystemami leśnymi generalnie nie wykazano oddziaływania negatywnego, ponieważ zaprojektowane wskazania gospodarcze w projekcie PUL mają charakter lokalny, dotyczą poszczególnych drzewostanów i nie będą miały wpływu na sąsiadujące z nimi grunty nieleśne. W dłuższej perspektywie możliwe jest w pewnym stopniu pewne oddziaływanie pozytywne wykonanych w ramach projektu PUL czynności na te gatunki poprzez dążenie do ukształtowania stale zadrzewionych i zakrzewionych obszarów ekotonowych.

Dla pospolitych gatunków leśnych, wymienionych w tabeli możliwe jest krótkookresowe oddziaływanie negatywne, jednak w perspektywie średnio- i długookresowej wpływ zapisów projektu PUL na populacje tych gatunków powinien być neutralny. Oddziaływanie negatywne będzie polegać przede wszystkim na modyfikacji siedlisk gatunków, a zwłaszcza usuwaniu drzew stanowiących potencjalne źródło drzew biocenotycznych (w tym dziuplastych) i ograniczaniu podaży martwego drewna. W niezbyt częstych przypadkach może dochodzić do niszczenia kryjówek podczas zrywki drewna oraz przygotowania gleby pod odnowienie. Z drugiej strony wykonanie planowanych czynności skutkować będzie powstaniem biotopów korzystnych dla wielu gatunków. Realizacja zaplanowanych w projekcie PUL zabiegów najprawdopodobniej będzie neutralnie oddziaływać na wiele gatunków w długiej perspektywie czasowej. Podstawowym powodem tego będzie utrzymanie stałej obecności lasu, w tym udziału drzewostanów starych, niemniej jednak oddziaływanie to ze względu na odległą perspektywę czasową jest trudne do przewidzenia. Niekorzystnym oddziaływaniem będzie płoszenie i niepokojenie, jednak nie powinno ono stanowić czynnika istotnie wpływającego na liczebność populacji.

Ustalenia zawarte w projekcie PUL są wynikiem kompromisu pomiędzy pożądaną z gospodarczego punktu widzenia maksymalizacją pozyskania drewna a wymogami ochrony przyrody, w tym gatunków zwierząt. Do najważniejszych składowych tego kompromisu należy pozostawianie drzew dziuplastych, niektórych drzew o pozostałych cechach biocenotycznych, części martwego drewna, fragmentów starodrzewów podczas wykonywania cięć rębnych (tzw. kęp ekologicznych) oraz pozostawienie niektórych drzewostanów bez wskazań gospodarczych. Działania te przyczynią się do utrzymania, a nawet zwiększenia zasobu biotopów odpowiednich dla gatunków, którym najbardziej zagrażają działania gospodarki leśnej, a tym samym stworzą warunki zapewniające im przetrwanie w długiej perspektywie czasowej.

Przy założeniu przestrzegania wszystkich zaleceń zawartych w Programie Ochrony Przyrody oraz niniejszej Prognozie, podczas realizacji projektu PUL w stosunku do niektórych gatunków najprawdopodobniej zaistnieje jedynie naruszenie niektórych zakazów zawartych w Art. 6 ust. 1 pkt. 7, 8 oraz ust. 2, 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Jednakże naruszenia te będą dotyczyły tylko niektórych osobników, stąd nie będą one znacząco negatywnie wpływać na stan ogólnej populacji tych gatunków występującej na gruntach Nadleśnictwa. Ponadto zarówno niektóre podstawowe działania gospodarcze jak i zalecenia odnośnie ochrony zawarte w POP przyczynią się do poprawy warunków występowania niektórych gatunków (np. utrzymanie obecności zrębów będących siedliskiem występowania lerki). Przebudowa drzewostanów i wprowadzanie podrostów wpłynie korzystnie na warunki siedliskowe dla pokrzewek i drozdów.

Choć realizacja niektórych działań może wpływać na stanowiska gatunków związanych ze środowiskiem leśnym, to ich populacje są stabilne i niezagrożone. Wskazuje na to między innymi fakt, że działania gospodarcze przewidziane do wykonania w obecnym projekcie PUL mają charakter podobny do tych, jakie były realizowane w poprzednich dziesięcioleciach, a ogólnokrajowy trend liczebności gatunków ptaków leśnych wykazuje tendencje wzrostowe. Jednocześnie należy zaznaczyć, że zaplanowane zabiegi uwzględniają w jeszcze większym stopniu niż to miało miejsce w poprzednim PUL, wymagania ekologiczne gatunków objętych ochroną oraz przewidują dalsze różnicowanie struktury drzewostanów, co w dłuższej perspektywie powinno pozytywnie wpłynąć na stan ogólny populacji chronionych oraz rzadkich gatunków zwierząt, w tym ptaków.

Tabela 32. Przewidywane oddziaływanie zapisów projektu PUL na chronione oraz rzadkie gatunki zwierząt bez określonej lokalizacji

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Grupa I – gatunki z załącznika I DP lub załącznika II DS.</b>							
<b>Owady</b>							
1	<b>Pachnica dębowa</b> <i>Osmoderma eremita</i>	Pozyskanie może uszczuplić pulę starych, dziuplastych drzew z obszernymi próchnowiskami	Pozostawiać drzewa dziuplaste i martwe w miejscach nasłonecznionych	-	0	0	--
<b>Płazy</b>							
1	<b>Kumak nizinny</b> <i>Bombina bombina</i>	Gatunek wodny – brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek. Zagrożeniem może być rozjeżdżanie kolein w których znajduje się skrzek i kijanki	Nie dopuścić do zanieczyszczenia wód. W czasie godów i rozwoju kijanek nie rozjeżdżać kolein w których stwierdzono występowanie gatunku	0/-	0	0	--
2	<b>Traszka grzebieniasta</b> <i>Triturus cristatus</i>	Zasiedla świetliste lasy w pobliżu zbiorników wodnych. Zagrożeniem może być	Kształtować ekotony wodnolasy.	0/-	0	0	--



Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
		rozjeżdżanie kolein w których znajduje się skrzek i kijanki	W czasie godów i rozwoju kijanek nie rozjeżdżać kolein w których stwierdzono występowanie gatunku				
<b>Ptaki</b>							
1	<b>Bąk</b> <i>Botaurus stellaris</i>	Gatunek siedlisk wodnych i szuwarowych – brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek.	Zachować w niezmienionym stanie wszelkie siedliska wodne i szuwarowe oraz kształtować w ich sąsiedztwie ekoton.	0	0	0	--
2	<b>Błotniak stawowy</b> <i>Circus aeruginosus</i>	Gatunek siedlisk szuwarowych – brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek.	Zachować w niezmienionym stanie siedliska nieleśne (szuwarowe).	0	0	0	--
3	<b>Bocian biały</b> <i>Ciconia ciconia</i>	Gatunek gniazdujący w obrębie zabudowań, żerujący na łąkach i pastwiskach – brak wpływu zabiegów na ten gatunek.	Ograniczyć zarastanie łąk.	0	0	0	--
4	<b>Bocian czarny</b> <i>Ciconia nigra</i>	Zabiegi w projekcie PUL przyczynią się do ograniczenia puli drzewostanów preferowanych do zasiedlenia przez ten gatunek.	Pozostawić stare drzewostany bez wskazań gospodarczych.	-	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. W przypadku stwierdzenia zasiedlonego gniazda przekazać informacje do RDOŚ. Przestrzegać zapisów rozporządzenia ws ochrony dziko żyjących zwierząt.
5	<b>Czapla biała</b> <i>Ardea alba</i>	Zasiedla duże obszary trzcin, obrzeża jezior i stawów hodowlanych, brzegi i delty rzek, tereny zalewowe, bagna – brak wpływu zabiegów w lasach na ten gatunek.	Zachować siedliska nieleśne.	0	0	0	--
6	<b>Derkacz</b> <i>Crex crex</i>	Gatunek terenów otwartych i półotwartych, przeważnie wilgotnych lub w pobliżu zbiorników wodnych. Brak wpływu zaplanowanych zabiegów gospodarczych.	Zachować siedliska nieleśne.	0	0	0	--
7	<b>Dzięcioł białoszyi</b> <i>Dendrocopos syriacus</i>	Preferuje tereny nieleśne. Brak wpływu planowanych zabiegów gospodarczych na gatunek.	Zachowywać zadrzewienia na terenach nieleśnych.	0	0	0	--
8	<b>Dzięcioł czarny</b> <i>Dryocopus martius</i>	Biotopem są wysokopienne bory iglaste lub lasy mieszane z drzewami o średnicy > 35 cm. Pozyskanie może uszczuplić pulę drzew nadających się potencjalnie na wykucie dziupli	Pozostawić zamierające buki i sosny o średnicy >35 cm nadające się do wykucia dziupli	-	0	0	--
9	<b>Dzięcioł średni</b> <i>Dendrocopos medius</i>	Zasiedla świetliste dąbrowy i inne lasy liściaste. Pozyskanie może zmniejszyć ilość miejsc odpowiednich dla gatunku	Pozostawiać stare dęby i drzewa obumierające	-	0	0	--
10	<b>Gąsiorek</b> <i>Lanius collurio</i>	Zasiedla tereny otwarte z kolczastymi krzewami. Pozyskanie drewna powiększy zasięg siedlisk	Zachować siedliska nieleśne	0	0	0	--

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
		preferowanych przez gatunek					
11	<b>Jarząbek</b> <i>Tetrastes bonasia</i>	Jego środowiskiem są starodrzewy z gęstym podszytem i bogatym runem. Zarówno prace związane z pozyskaniem jak i pielęgnacją oraz odnowieniem zmniejszą bazę siedliskową dla gatunku	Zapewnić odpowiednią ilość roślinności krzewiastej pod drzewostanem.	-	0	0	--
12	<b>Jarzębatka</b> <i>Sylvia nisoria</i>	Gatunek związany głównie ze środowiskiem nieleśnym, w środowisku leśnym spotykany sporadycznie. Brak wpływu planowanych zabiegów na gatunek	Kształtować stale zadrzewione i zakrzewione strefy ekotonowe z udziałem gatunków kolczystych.	0	0	0	--
13	<b>Lelek</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	Preferuje suche, świetliste bory sosnowe w pobliżu łąk, pól, polan, zrębów, młodników. Wykonanie zrębów zupełnych zwiększy areał odpowiedni dla gatunku	Zachować mozaikowość terenu tzn. las-powierzchnie nieleśne	+	0	0	--
14	<b>Lerka</b> <i>Lullula arborea</i>	Zasiedla miejsca o silnym nasłonecznieniu przypominające step o luźnej glebie i skąpej roślinności – obrzeża suchych prześwietlonych borów. Wykonanie zrębów zupełnych zwiększy areał odpowiedni dla gatunku	Ograniczyć zalesianie otwartych terenów śródleśnych.	+	0	0	W miarę możliwości wykonywać planowane zabiegi na zrębach i uprawach na ubogich, suchych siedliskach poza sezonem lęgowym. Utrzymywać niski poziom drapieżników (zwłaszcza lisa).
15	<b>Orlik krzykliwy</b> <i>Aquila pomarina</i>	Zasiedla rozległe lasy w pobliżu pól i łąk. Zagrożeniem może być pozyskanie starych drzew mogących stanowić bazę do gniazdowania	Zapewnić obecność starych drzew do gniazdowania	-	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. W przypadku stwierdzenia zasiedlonego gniazda przekazać informacje do RDOS. Przestrzegać zapisów rozporządzenia ws ochrony dziko żyjących zwierząt.
16	<b>Ortolan</b> <i>Emberiza hortulana</i>	Gatunek związany z zadrzewieniami i terenami otwartymi. Zabiegi nie będą miały wpływu na jego populację.	Zachowywać siedliska nieleśne.	0	0	0	--
17	<b>Puchacz</b> <i>Bubo bubo</i>	Zasiedla stare, zwarte, rozległe lasy (częściej iglaste) w pobliżu bagien, torfowisk, rzek i jezior. Zagrożeniem może być pozyskanie starych drzew mogących stanowić bazę do gniazdowania	Zapewnić obecność starych drzew do gniazdowania oraz zapewnić spokój w czasie lęgów.	-	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. W przypadku stwierdzenia zasiedlonego gniazda przekazać informacje do RDOS. Przestrzegać zapisów rozporządzenia ws ochrony dziko żyjących zwierząt.
18	<b>Puszczyk uralski</b> <i>Strix uralensis</i>	Zamieszkuje starodrzewy liściaste i mieszane o słabo rozwiniętym podszyciu. Zagrożeniem może być pozyskanie starych drzew mogących stanowić bazę do gniazdowania	Zapewnić obecność starych drzew w tym złomów	-	0	0	--
19	<b>Trzmielojad</b> <i>Pernis apivorus</i>	Preferuje stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza	Unikać tworzenia monokultur leśnych.	-/+	0	0	--

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
		przylegające do terenów otwartych. Zagrożeniem może być pozyskanie starych drzew mogących stanowić bazę do gniazdowania. Jednocześnie cięcia rębne powiększają bazę żerową dla gatunku	Zachować mozaikowość terenu las-powierzchnie otwarte				
20	<b>Włochatka</b> <i>Aegolius funereus</i>	Zasiedla buczyny z domieszkami drzew iglastych, uprawy leśne, młodniki (miejsca schronienia za dnia), polany i zręby. Zagrożeniem może być pozyskanie starych drzew mogących stanowić bazę do gniazdowania	Zapewnić obecność drzew dziuplastych z dziuplami wykutymi przez dzięcioła czarnego do gniazdowania	-	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. W przypadku stwierdzenia zasiedlonego gniazda przekazać informacje do RDOŚ. Przestrzegać zapisów rozporządzenia ws ochrony dziko żyjących zwierząt.
21	<b>Zimorodek</b> <i>Alcedo atthis</i>	Zasiedla czyste, wolnoplące strumienie i rzeki oraz jeziora z brzegami silnie porośniętymi roślinnością, ze zwisającymi gałęziami blisko płytkiej, otwartej wody, w której żeruje. W miejscach nad wodami nie są planowane cięcia rębne stąd wpływ PUL na ten gatunek będzie neutralny	Pozostawiać drzewa i zarośla wzdłuż cieków,	0	0	0	--
22	<b>Żuraw</b> <i>Grus grus</i>	Zamieszkuje położone wśród lasów tereny podmokłe i bagna. W miejscach przylegających do bagien nie są planowane cięcia rębne stąd wpływ PUL na ten gatunek będzie neutralny	Pozostawiać otulinę z drzew wokół bagien i torfowisk	0	0	0	--
<b>Ssaki</b>							
1	<b>Bóbr europejski</b> <i>Castor fiber</i>	Zasiedla wody płynące i stojące, tworzy sieć tam na ciekach wodnych. Gatunek ekspansywny. Wpływ planowanych zabiegów na gatunek określono jako neutralny	Pozostawić otulinę z drzew i krzewów wokół zasiedlonych cieków wodnych	0	0	0	--
2	<b>Mopek zachodni</b> <i>Barbastella barbastellus</i>	Związany z terenami leśnymi. Latem kryje się najczęściej w szczelinach pni drzew, pod odstającą korą. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Pozostawiać drzewa stare oraz dziuplaste. Wywieszać budki dla nietoperzy	-	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. W przypadku stwierdzenia występowania na terenie zimowisk co najmniej 200 osobników choć raz w ciągu ostatnich 3 lat. Ochroną należy objąć kryjówki zajmowane przez nietoperze.
3	<b>Nocek Bechsteina</b> <i>Myotis bechsteinii</i>	Zamieszkuje starsze drzewostany. Żeruje głównie w koronach.. Żywi się owadami i innymi stawonogami które zbiera z liści, gałęzi i pni. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Pozostawiać drzewa dziuplaste. Wywieszać budki dla nietoperzy	-	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. W przypadku stwierdzenia występowania na terenie zimowisk co najmniej 200 osobników choć raz w ciągu ostatnich 3 lat. Ochroną należy objąć kryjówki zajmowane przez nietoperze.

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
4	<b>Nocek duży</b> <i>Myotis myotis</i>	Zamieszkuje głównie w osiedlach ludzkich. Użytkowanie rębne zwiększy areal do żerowania gatunku	Wokół miejsc występowania zapewnić obecność terenów otwartych oraz drzewostanów o rzadkim podszyciu (żywi się owadami zbieranymi z powierzchni ziemi)	+	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. W przypadku stwierdzenia występowania na terenie zimowisk co najmniej 200 osobników choć raz w ciągu ostatnich 3 lat. Ochrona należy objąć kryjówki zajmowane przez nietoperze.
5	<b>Wilk</b> <i>Canis lupus</i>	Gatunek terytorialny. Zamieszkuje większe kompleksy leśne. Zagrożeniem może być fragmentacja kompleksów leśnych. W PUL nie przewidziano takich działań. Wpływ planowanych zabiegów na gatunek określono jako neutralny	Zapewnić miejsca z podłożem bogatym w kryjówki (spróchniałe drewno, kamienie, trawy)	0	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. Miejsce rozrodu i obszar wokół w promieniu 500 m w okresie 1.04-31.08
6	<b>Wydra</b> <i>Lutra lutra</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym. Wpływ planowanych zabiegów na gatunek określono jako neutralny	Zachować w niezmienionym stanie wszelkie siedliska wodne oraz kształtować w ich sąsiedztwie ekoton.	0	0	0	--
<b>Grupa II – gatunki chronione związane z ekosystemami leśnymi lub rzadkie na terenie Nadleśnictwa</b>							
<b>Owady</b>							
1	<b>Iglica mała</b> <i>Nehalennia speciosa</i>	Imagines spędzają większość czasu w szuwarach niskich turzyc porastających skraj pla torfowcowego w otoczeniu jeziorzek dystroficznych. Rzadko wylatują na otwartą przestrzeń. Larwy rozwijają się w kwaśnych wodach torfowiskowych. Wpływ planowanych zabiegów na gatunek określono jako neutralny	Nie dopuścić do zaniku lub zanieczyszczenia zbiorników wodnych	0	0	0	Ochronie strefowej podlegają przez cały rok miejsca rozrodu i regularnego przebywania oraz obszar w promieniu do 100 m
<b>Płazy</b>							
1	<b>Rzekotka drzewna</b> <i>Hyla arborea</i>	Jej siedliska stanowią widne skraje lasów liściastych i mieszanych. Lubi obszary obfitujące w kałuże, stawy, trzcinowiska, oczka wodne. Zabiegi związane z pozyskaniem drzew powiększą areal preferowany przez gatunek. Zagrożeniem może być rozjeżdżanie kolein w których znajduje się skrzek i kijanki	Zachować w niezmienionym stanie wszelkie siedliska wodne i szuwarowe oraz kształtować w ich sąsiedztwie ekoton. W czasie godów i rozwoju kijanek nie rozjeżdżać kolein w których stwierdzono występowanie gatunku	+	0	0	--
2	<b>Traszka górską</b> <i>Ichthyosaura alpestris</i>	Zasiedla świetliste lasy w pobliżu zbiorników wodnych. Zabiegi związane z pozyskaniem drzew powiększą areal preferowany przez gatunek. Zagrożeniem może być rozjeżdżanie kolein w których znajduje się skrzek i kijanki	Kształtować ekotony wodnolas. W czasie godów i rozwoju kijanek nie rozjeżdżać kolein w których stwierdzono występowanie gatunku	+	0	0	--

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
3	<b>Traszka zwyczajna</b> <i>Lissotriton vulgaris</i>	Zasiedla świetliste lasy w pobliżu zbiorników wodnych. Zabiegi związane z pozyskaniem drzew powiększą areal preferowany przez gatunek. Zagrożeniem może być rozjeżdżanie kolein w których znajduje się skrzek i kijanki	Kształtować ekotony wodnolasy. W czasie godów i rozwoju kijanek nie rozjeżdżać kolein w których stwierdzono występowanie gatunku	+	0	0	--
<b>Gady</b>							
1	<b>Padalec zwyczajny</b> <i>Anguis fragilis</i>	Preferuje widne lasy liściaste z rozwiniętą warstwą podszytu i runa. Zabiegi związane z pozyskaniem drzew powiększą areal preferowany przez gatunek.	Zapewnić miejsca z podłożem bogatym w kryjówki (spróchniałe drewno, kamienie, trawy)	+	0	0	--
<b>Ptaki</b>							
1	<b>Dudek</b> <i>Upupa epops</i>	Zamieszkuje obrzeża dużych lasów sąsiadujące z otwartymi terenami. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Zapewnić dostateczną ilość drzew dziuplastych	-	0	0	--
2	<b>Dzięciołek</b> <i>Dryobates minor</i>	Jego biotop stanowią stare lasy liściaste i mieszane w pobliżu wód. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Pozostawiać stare drzewa o miękkim drewnie w pobliżu wód	-	0	0	--
3	<b>Gągoł krzykliwy</b> <i>Bucephala clangula</i>	Zamieszkuje w dziuplach nad wodami. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	W sąsiedztwie wód pozostawiać drzewa dziuplaste niezbędne do lęgów	-	0	0	--
4	<b>Jastrząb</b> <i>ipiter gentilis</i>	Preferuje stare, luźne drzewostany iglaste i mieszane w pobliżu terenów otwartych. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Zachować mozaikowość terenu tzn. las-powierzchnie nieleśne	-	0	0	--
5	<b>Kobuz</b> <i>Falco subbuteo</i>	Zasiedla obrzeża starych lasów, głównie sosnowych, i świetlistych drzewostanów w pobliżu pól i łąk z kępami zadrzewień, wrzosowisk i terenów bagiennych. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Unikać tworzenia monokultur leśnych. Nie usuwać zadrzewień.	-	0	0	--
6	<b>Krogulec</b> <i>Accipiter nisus</i>	Zamieszkuje skraje lasów w pobliżu pól z kępami drzew, w tym drzewostany 20–50-	Zapewnić obecność zadrzewionych i zakrzewionych stref	0	0	0	--

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
		letnie świerkowe i sosnowe. Planowane w PUL zabiegi będą neutralne dla gatunku	ekotonowych.				
7	<b>Mucholówka żałobna</b> <i>Ficedula hypoleuca</i>	Zasiedla otwarte nasłonecznione stare lasy liściaste i mieszane ze skąpą warstwą ziół. Unika wilgotnych stanowisk. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Wywieszać budki lęgowe lub pozostawiać drzewa dziuplaste	-	0	0	--
8	<b>Myszołów</b> <i>Buteo buteo</i>	Preferuje stare, luźne drzewostany w pobliżu terenów otwartych. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Zachować mozaikowość terenu tzn. las-powierzchnie nieleśne	-	0	0	--
9	<b>Nurogęs</b> <i>Mergus merganser</i>	Preferuje lasy liściaste i mieszane nad wodami. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	W sąsiedztwie wód pozostawiać drzewa dziuplaste niezbędne do lęgów	-	0	0	--
10	<b>Puszczyk</b> <i>Strix aluco</i>	Zamieszkuje głównie lasy liściaste i mieszane ze starymi, okazałymi drzewami, w których może znaleźć dziuple do założenia gniazda. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Pozostawiać drzewa dziuplaste	-	0	0	--
11	<b>Siniak</b> <i>Columba oenas</i>	Preferuje stare buczyny i bory ze starymi dziuplastymi drzewami. Pozyskanie w starszych drzewostanach zmniejszy ilość miejsc potencjalnie zasiedlanych przez gatunek	Pozostawiać drzewa dziuplaste	-	0	0	--
12	<b>Świergotek drzewny</b> <i>Anthus trivialis</i>	Zasiedla suche, dobrze nasłonecznione obrzeża widnych lasów z zarastającymi porębami, młodnikami, uprawami leśnymi i polanami. Zabiegi związane z pozyskaniem drzew powiększą areal preferowany przez gatunek.	Utrzymać mozaikowaty krajobraz: lasy-tereny otwarte.	+	0	0	--
13	<b>Turkawka</b> <i>Streptopelia turtur</i>	Zamieszkuje rzadkie lasy liściaste i mieszane młodniki, zadrzewienia śródpolne i bagienne, parki, duże ogrody. Zabiegi związane z pozyskaniem drzew	Zapewnić odpowiednią ilość roślinności krzewiastej pod drzewostanem.	+	0	0	--

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
		powiększą areał preferowany przez gatunek.					
<b>Ssaki</b>							
1	<b>Koszatka</b> <i>Dryomys nitedula</i>	Zamieszkuje lasy liściaste i iglaste. Gniazduje w dziuplach, gniazdach ptasich, skrzynkach dla ptaków	Pozostawiać drzewa dziuplaste	-	0	0	--
2	<b>Orzesznica</b> <i>Muscardinus avellanarius</i>	Występuje przeważnie w lasach liściastych z podszytem	Zapewnić bazę żerową: bukiew, orzechy, żołędzie, jagody.	-	0	0	--
3	<b>Popielica</b> <i>Glis glis</i>	Występuje w starszych lasach liściastych i mieszanych. Wystarczają jej drzewostany jednopiętrowe, jednak bardzo ważne jest pełne zwarcie koron drzew.	Cięcia wykonywać z małą intensywnością. Utrzymywać zwarcie koron.	-	0	0	--
4	<b>Smużka leśna</b> <i>Sicista betulina</i>	Preferuje widne lasy z rozwiniętą warstwą podszytu i runa	Zapewnić odpowiednią ilość roślinności krzewiastej pod drzewostanem	+	0	0	--
<b>Grupa III – pozostałe gatunki chronione, pospolite na terenie Nadleśnictwa lub niezwiązane bezpośrednio z ekosystemem leśnym</b>							
1	<b>Owady:</b> biegacze: skórzasty, zielonozłoty, paż żeglarz, tęczniki: liszkarz, mniejszy, trzmiele	Zabiegi przewidziane w projekcie PUL (zwłaszcza rębnie zupełne i cięcia uprzążające w rębniach złożonych oraz przygotowanie gleby pod odnowienie) będą miały krótkookresowy negatywny wpływ na populację niektórych gatunków.	Pozostawiać kępy ekologiczne na powierzchniach zrębowych, śródleśnych polan, luk w drzewostanach, martwego drewna. Kształtować strefy ekotonowe. Zachowywać siedliska nieleśne – w tym wszelkie zbiorniki wodne.	-/+	0	0	W trakcie wykonywania zabiegów gospodarczych w możliwie najmniejszym stopniu naruszać pokrywę gleby.
2	<b>Płazy:</b> grzebiuszka ziemna, ropuchy: paskówka, szara, zielona, żaby: jeziorkowa, moczarowa, śmieszka, trawna, wodna	Zabiegi przewidziane w projekcie PUL nie będą miały większego wpływu na populację tych gatunków. Mogą jedynie lokalnie i krótkookresowo zaburzać ich środowisko życia.	Pozostawienie niektórych drzewostanów bez zabiegu i kęp ekologicznych. Pozostawianie w stanie naturalnym lokalnych bagien, oczek wodnych, kształtowanie stref ekotonowych na granicy lasu i zbiorników wodnych. Pozostawianie martwego drewna leżącego, kamieni, gałęzi, itp.	-/+	0	0	W miarę możliwości kępy ekologiczne lokalizować w sąsiedztwie zbiorników wodnych lub najwilgotniejszych częściach działek zrębowych.
3	<b>Gady:</b> jaszczurki: zwinka, żyworodna Zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata	Zabiegi przewidziane w projekcie PUL mogą jedynie lokalnie i krótkookresowo zaburzać ich środowisko życia.	Zapewnienie właściwych warunków świetlnych. Pozostawianie w stanie naturalnym lokalnych bagien, oczek wodnych, kształtowanie stref ekotonowych na granicy lasu i zbiorników wodnych. Pozostawianie martwego drewna leżącego, kamieni, gałęzi, itp.	+	0	0	--
4	<b>Ptaki leśne:</b> bogotka, czarnogłównica, czeczotka, czubatka, czyż, dzięcioł duży, dzięcioł zielony,	Zabiegi przewidziane w projekcie PUL nie będą miały większego wpływu na populację tych gatunków. Mogą jedynie lokalnie i krótkookresowo zaburzać	Zapisy projektu PUL zapewnią utrzymanie leśnego charakteru zbiorowisk i kształtowanie złożonej struktury drzewostanów.	-/+	0	0	Należy przestrzegać zasad hodowli lasu, ochrony lasu oraz innych wytycznych w zakresie proekologicznej gospodarki leśnej.

Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
	dzięciołek, dzwonec, gajówka, gil, grubodziób, jemioluska, jer, kapturka, kos, kowalik, krętogłów, kruk, kukulka, kwiczoł, modraszka, mucholówka szara, mysikrólik, paszkoł, pelzacz leśny, pelzacz ogrodowy, piecuszek, pierwiosnek, pokrzywnica, pustulka, rudzik, pleszka, sikora uboga, słonka, słowik rdzawy, słowik szary, sójka, strumieniówka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świerszczak, świstunka, leśna, uszatka, wilga, zaganiacz zwyczajny, zięba	ich środowisko życia oraz powodować ograniczenie puli drzewostanów stanowiących optymalne siedliska. W niektórych przypadkach mogą oddziaływać pozytywnie.	Pozostawianie kęp ekologicznych, pojedynczych drzew bardzo starych, drzew zasiedlonych przez szkodniki, zamierających i martwego drewna. Pozostawianie drzew z zasiedlonymi gniazdami i dziuplami. Pozostawienie niektórych drzewostanów bez zabiegu.				Przewidziane w projekcie PUL zabiegi należy w miarę możliwości wykonywać w rozproszeniu czasowo-przestrzennym, tak by nie dopuścić do jednoczesnego skumulowania działań gospodarczych w wielu sąsiednich drzewostanach.
5	<b><u>Ptaki związane ze środowiskiem wodnym i szuwarowym:</u></b> brodziec piskliwy, czapla siwa, cyraneczka, czernica, dziwonia, gęgawa, gęś białoczelna, gęś zbożowa, głowienka, kokoszka, kormoran, kszyc, krzyżówka, labędź niemy, łozówka, łyskamewa białogłowa, perkoz dwuczuby, perkozek, pokląskwa, potrzos, rokitniczka, samotnik, śmieszka, trzciniak, trzcinniczek, wodnik,	Gatunki te występują na gruntach, które nie są objęte projektem PUL. Mogą one jedynie sporadycznie występować na obrzeżach drzewostanów.	W projekcie PUL wskazano na potrzebę ochrony wszelkich siedlisk hydrogenicznych i zbiorników wodnych. W celu ochrony tych gatunków należy kształtować strefy ekotonowe na obrzeżach lasu w sąsiedztwie zbiorników wodnych przez rozluźnienie zwarcia i popieranie niższych warstw drzewostanu oraz zakrzewień, a także pozostawianie pojedynczych starych drzew o dużych rozmiarach i drzew dziuplastych.	0	0	0	Podczas cięć rębnych należy pozostawiać fragmenty drzewostanów sąsiadujące bezpośrednio ze zbiornikami wód lub szuwarami.
6	<b><u>Ptaki związane z terenami rolniczymi, zakrzewionymi lub innymi nieleśnymi:</u></b> bażnt, brzegówka, cierniówka, czajka, dymówka,	Gatunki te występują na gruntach, które nie są objęte projektem PUL. Mogą one jedynie sporadycznie występować na obrzeżach drzewostanów.	W projekcie PUL wskazano na potrzebę ochrony siedlisk nieleśnych. W celu ochrony tych gatunków należy kształtować strefy ekotonowe na obrzeżach lasu przez rozluźnienie zwarcia i popieranie niższych warstw	0	0	0	Podczas cięć rębnych należy pozostawiać fragmenty drzewostanów lub pojedyncze przestoje sąsiadujące bezpośrednio z terenami otwartymi.



Lp.	Gatunek	Wpływ zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w projekcie PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi i wnioski do projektu PUL
				Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8
	gawron, grzywacz, jerzyk, kawka, kłaskawka, kopciuszek, kuropatwa, makolągwa, mazurek, myszolew włochoły, oknówka, piegża, pliszka siwa, pliszka żółta, potrzęsacz, przepiórka, remiz, sierpówka, skowronek, sroka, srokosz, szczygieł, trznadel, wrona siwa, wróbel		drzewostanu oraz zakrzewień, a także pozostawić pojedyncze stare drzewa o dużych rozmiarach. Zachowywać drzewa (zwłaszcza dziuplaste) i krzewy na gruntach związanych z gospodarką leśną oraz nieleśnych.				
7	<b>Pozostałe gatunki chronionych ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa:</b> borowiec wielki, chomik europejski, gronostaj, jeż wschodni, kret, lasica, <b>nocek Brandta</b> , <b>nocek Natterera</b> , <b>nocek rudy</b> , ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita, zębielek białawy.	Zabiegi przewidziane w projekcie PUL nie będą miały większego wpływu na populację tych gatunków. Mogą jedynie lokalnie i krótkookresowo zaburzać ich środowisko życia oraz powodować ograniczenie puli drzewostanów stanowiących optymalne siedliska. W niektórych przypadkach mogą oddziaływać pozytywnie.	Zapisy projektu PUL zapewnią utrzymanie lasów. Pozostawienie niektórych drzewostanów bez zabiegu. Pozostawienie kęp ekologicznych, drzew dziuplastych i martwego drewna. Pozostawianie drzew i krzewów owocowych.	-	0	0	Gatunek wymaga ochrony strefowej. W przypadku stwierdzenia występowania na terenie zimowisk co najmniej 200 osobników choć raz w ciągu ośmiu 3 lat. Ochroną należy objąć kryjówki zajmowane przez nietoperze.

(...) – gatunek wymaga ochrony strefowej

W stosunku do pozostałych rzadkich oraz chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, niewykazanych w przeprowadzonych i udostępnionych inwentaryzacjach, które najprawdopodobniej występują na gruntach Nadleśnictwa, chociaż obecnie nie ma takiej wiedzy, należy uznać że zapisy projektu PUL poprzez zapewnienie trwałości istnienia lasu i utrzymanie lub poprawę jego dotychczasowego charakteru w kierunku większego dostosowania do wymagań przyrodniczych, wraz z przestrzeganiem wymagań dobrych praktyk w zakresie gospodarki leśnej, zapewnią ich trwanie na poziomie zbliżonym do obecnego i nie wpłyną na nie negatywnie.

Podsumowując można stwierdzić, że realizacja projektu PUL nie wpłynie znacząco negatywnie na populacje gatunków rzadkich i chronionych roślin, zwierząt i grzybów.

#### 4.1.4. Oddziaływanie na rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu i pomniki przyrody

Szczegółowe dane na temat powierzchni oraz zasięgu poszczególnych form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Marcule zostały przedstawione w Programie Ochrony Przyrody oraz rozdziale 3.1.4 niniejszej prognozy.

##### Oddziaływanie na rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Marcule istnieje 2 rezerваты przyrody. Oba mają określone Zadania Ochronne. W obecnym PUL W rezerwatach nie zaplanowano żadnych zabiegów w związku z czym nie przewiduje się by ustalenia projektu PUL mogły negatywnie oddziaływać na cele ochrony rezerwatów. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie zaakceptowała przyjęte w projekcie PUL powierzchnie rezerwatów (pismo WPN-I.6205.289.2024.MDA z dnia 17 września 2024 r.).

**W związku z powyższym, wpływ zapisów projektu PUL na rezerваты przyrody w Nadleśnictwie Marcule należy ocenić jako neutralny**

##### Oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu.

Do podstawowych celów ochrony w obszarach chronionego krajobrazu należy:

- zachowanie cennych ekosystemów (zwłaszcza szczególnie rzadkich, jak np. torfowiska, murawy, starorzecza);
- zachowanie krajobrazu oraz ochrona powierzchni ziemi i tworów przyrody nieożywionej;
- ochrona elementów hydrosfery – zwłaszcza rzek, bagien i zasobów wód podziemnych;
- zachowanie stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt;
- zachowanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
- utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
- zachowanie wartości kulturowych.

Wszystkie działania zamieszczone w projekcie PUL i przewidziane do wykonania w lasach Nadleśnictwa znajdujących się jednocześnie w OChK są zgodne z w/w zapisami. W związku z tym **nie przewiduje się by ustalenia projektu PUL mogły znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony tych obszarów.**

##### Oddziaływanie na pomniki przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Marcule znajduje się 9 pomników przyrody. W ramach prac nad projektem PUL wszystkie pomniki zostały zlokalizowane i pomierzone za pomocą GPS. Pododdziały, w których się one znajdują objęto niekiedy użytkowaniem rębnym lub pielęgnacją drzewostanów. Dokładna lokalizacja w terenie tych form ochrony przyrody eliminuje ryzyko ich zniszczenia w trakcie realizacji zaprojektowanych prac gospodarczych. Pomocne w tym zakresie

będą także wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej podczas prac taksacyjnych, aktualizującej obecny stan pomników przyrody, której wyniki zawarto w Programie Ochrony Przyrody.

**W związku z powyższym wpływ projektu PUL na te obiekty należy ocenić jako neutralny.**

Ponadto projekt PUL wpłynie pozytywnie na ochronę tzw. cennych drzew, niebędących pomnikami przyrody, jednak mogących w przyszłości je stanowić. Odpowiednią ochronę zapewni im wyróżnienie w opisach taksacyjnych (wykonane właśnie w tym celu), a także zapisy o potrzebie ich zachowania w nienaruszonym stanie zawarte w Programie Ochrony Przyrody.

#### 4.1.5. Oddziaływanie na wodę

Z uwagi na to, że zapisy projektu PUL:

- uwzględniają wszystkie zalecenia odnośnie gospodarowania w lasach wodochronnych;
- nad brzegami zbiorników wodnych nie przewidują wykonania zabiegów gospodarczych lub wskazują na konieczność pozostawiania i kształtowania w takich miejscach ekotonów;
- przewidują ochronę wszystkich śródleśnych zbiorników wodnych, bagien, torfowisk, itp.;
- zalecają utrzymanie lub poprawę stosunków wodnych;
- przewidują pozostawienie większości drzewostanów na siedliskach bagiennych i zalewowych bez wskazań gospodarczych lub jedynie z cięciami pielęgnacyjnymi;
- przewidują pozostawienie bez ingerencji większości obszarów podtopionych w wyniku działalności bobrów;
- uwzględniają dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do wilgotności siedlisk leśnych i występujących zaburzeń stosunków wodnych;
- zapewniają utrzymanie ciągłości istnienia lasu zarówno w krótkiej jak i długiej perspektywie czasowej,
- zwracają uwagę na konieczność uwzględnienia ustaleń zawartych w krajowym Planie przeciwdziałania skutkom suszy,

**Należy stwierdzić, że realizacja projektu PUL nie wpłynie znacząco negatywnie na wodę, jako składnik środowiska naturalnego.** Ponadto prawidłowa realizacja niektórych zadań fakultatywnych, zalecanych do wykonania w projekcie PUL przyczyni się do poprawy stanu hydrosfery. Potencjalnie negatywne oddziaływanie projektu PUL na stan wód może mieć miejsce jedynie przy realizacji zabiegów gospodarczych, w związku z używaniem maszyn spalinowych i ewentualnym użyciem chemicznych środków ochrony roślin, jednak przestrzeganie odpowiednich przepisów dotyczących ochrony środowiska sprawi, że oddziaływanie to będzie pomijalnie małe.

#### 4.1.6. Oddziaływanie na powietrze

Zapisy projektu PUL przewidują zachowanie ciągłości istnienia lasu oraz ilości biomasy, co przyczyni się do utrzymania pozytywnego oddziaływania lasu na powietrze, takiego jak asymilacja dwutlenku węgla i emisja tlenu oraz wychwytywanie zanieczyszczeń. Nieznaczne, ze względu na niewielką intensywność (zwłaszcza w stosunku do powierzchni występowania), będzie oddziaływanie uwalnianych do powietrza spalin z maszyn, urządzeń i pojazdów wykorzystywanych przy realizacji zabiegów gospodarczych przewidzianych w projekcie PUL. Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu PUL miała znacząco negatywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego. **Wpływ na powietrze należy uznać za pozytywny.**

#### 4.1.7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Realizacja zapisów projektu PUL będzie wiązała się z naruszeniem wierzchnich warstw gleby podczas przygotowania jej do odnowienia. W projekcie PUL wskazano, że aby zminimalizować ten negatywny wpływ należy preferować metody przygotowania gleby w najmniejszym możliwym stopniu ją naruszające, a więc np. odchodzić od orki na rzecz frezowania oraz stosować punktowe przygotowanie gleby. Również podczas pozyskania i zrywki drewna może dochodzić do naruszania powierzchni ziemi oraz modyfikacji naturalnej struktury gleb. Polecane sposoby minimalizacji tego negatywnego wpływu to kształtowanie sieci szlaków zrywkowych, stosowanie zrywki nasiębiejnej oraz wykonywanie tych prac w okresie zimowym (w miarę możliwości przy pokrywie śnieżnej). Ponadto należy podkreślić, że projekt PUL przewiduje w znacznej mierze zastosowanie rębni złożonych ze średnim i długim okresem odnowienia, maksymalne możliwe wykorzystywanie odnowień naturalnych, a także generalne zachowanie zasady utrzymania ciągłości istnienia lasu, co przyczyni się do ochrony powierzchni ziemi na gruntach Nadleśnictwa. W związku z powyższym realizacja projektu PUL przyczyni się do miejscowego, krótkoterminowego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi (wierzchnie warstwy gleb), jednak w perspektywie długookresowej **nie przewiduje się by zapisy projektu PUL mogły znacząco negatywnie oddziaływać na ten składnik środowiska.**

#### 4.1.8. Oddziaływanie na krajobraz

Ze względu na to, że zapisy projektu PUL:

- nie spowodują rozdrobnienia kompleksów leśnych;
- zapewniają zachowanie śródleśnych łąk, oczek wodnych, bagien, itp.;
- przewidują udział powierzchni zrębów i upraw, które są nieodłącznym elementem aktualnie występującego krajobrazu leśnego;

- przyczynią się do zwiększenia urozmaicenia krajobrazu leśnego poprzez zastosowanie rębni złożonych na znacznej części lasów Nadleśnictwa (rębnia zupełna stanowi 1,65 % powierzchni wszystkich drzewostanów, w których zaprojektowano użytkowanie rębne, tj. 42,83 ha spośród 2588,62 ha);
- przyczynią się do zwiększenia naturalności krajobrazu leśnego poprzez pozostawienie niektórych drzewostanów bez ingerencji człowieka oraz pozostawianie kęp ekologicznych, drzew zamierających oraz drewna martwego;
- pokrywają się z zaleceniami zawartymi w uchwałach Sejmiku Wojewódzkiego dotyczących OChK,
- przewidują kształtowanie stref ekotonowych, w tym granicy polno-leśnej;
- zapewniają ciągłość istnienia lasu,

**Należy stwierdzić, że jego realizacja wpłynie pozytywnie na krajobraz,** zapewniając jego ochronę oraz kształtując prawidłowe kierunki jego rozwoju.

#### 4.1.9. Oddziaływanie na klimat

Zapisy projektu PUL poprzez zapewnienie ciągłości istnienia lasu przyczyniają się do utrzymania jego pozytywnego wpływu na klimat. Wpływ ten jest związany głównie z dużą transpiracją, która z kolei przyczynia się do łagodzenia klimatu, zwłaszcza w skali lokalnej. Pewne znaczenie (w skali globalnej) ma również modyfikacja promieniowania słonecznego docierającego do lasu poprzez jego pochłanianie i odbijanie. Zapisy projektu PUL zapewniają również utrzymanie ilości biomasy drzewnej, co z kolei ma pozytywny wpływ na klimat poprzez utrzymanie pochłaniania i akumulacji dwutlenku węgla. Emitowane podczas prac leśnych spaliny, w porównaniu do uzyskanych korzyści, nie będą miały większego znaczenia. Ze względu jednak na fakt, że pozytywny wpływ lasu na klimat może w dużej mierze odbywać się również bez ingerencji człowieka, **wpływ projektu PUL na klimat należy uznać za neutralny.**

#### 4.1.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Głównym zasobem naturalnym lasu jest drewno znajdujące się w żywych, przyrastających drzewach. Regulacja pozyskania drewna jest jednym z najważniejszych celów projektu PUL. Z założenia określa on taką ilość drewna możliwą do pozyskania w trakcie jego realizacji, która zapewni utrzymanie zasobów drzewnych Nadleśnictwa w co najmniej nie pogorszonym stanie, zwłaszcza w długiej perspektywie czasowej.

Użytkowanie główne w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Marcule zaprojektowano na poziomie **99,54 %** spodziewanego tablicowego przyrostu bieżącego zasobów i jednocześnie **98,48 %** uzyskanego przyrostu bieżącego (określonego na podstawie przyrostu zrealizowanego w poprzednim 10-leciu). Tak więc niezależnie od przyjętego sposobu określenia spodziewanego

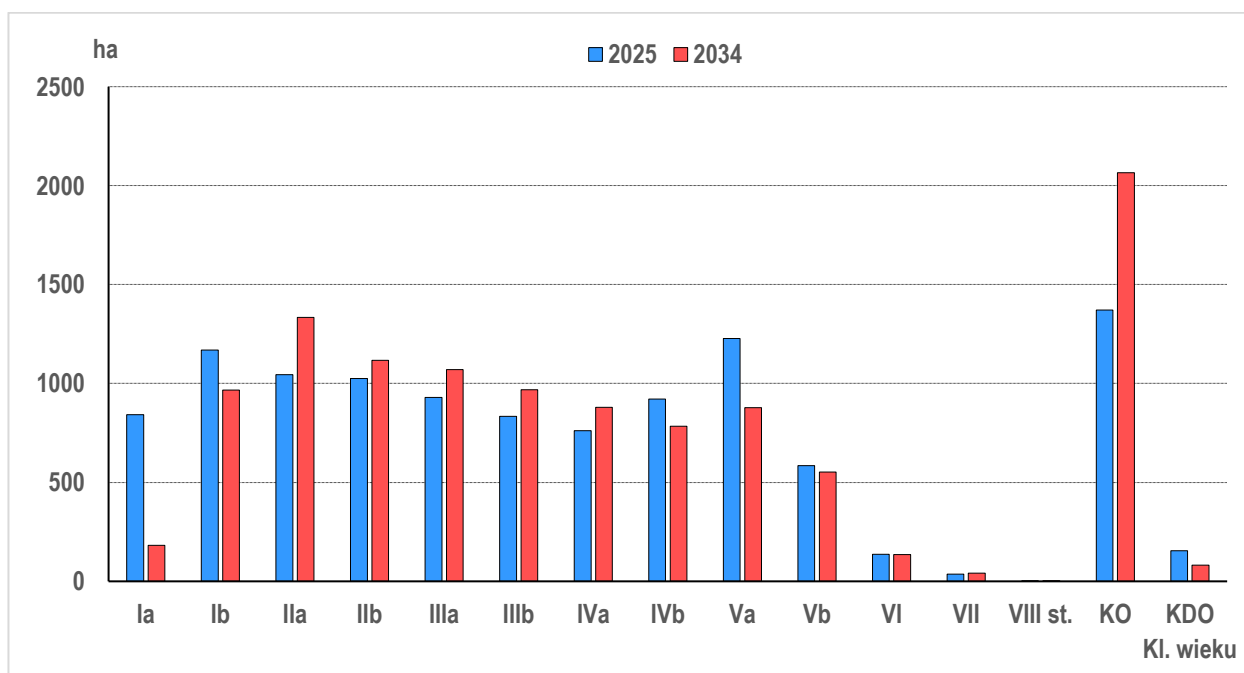
przyrostu drzewostanów, realizacja projektu PUL nie spowoduje obniżenia poziomu zasobów drzewnych. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń spodziewany użyteczny przyrost zasobów można uznać za bardziej wiarygodny. Zgodnie z nim zaplanowane użytkowanie główne spowoduje niewielki wzrost (0,42 %) poziomu zasobów drzewnych Nadleśnictwa. Według przyrostu tablicowego realizacja PUL przyczyni się do wzrostu o 0,12 %.

Trzeba mieć na uwadze to, że oba przyrosty są wartościami szacunkowymi. Użytkowaniem rębny objęto zasadniczo jedynie najstarsze drzewostany pełniące funkcje gospodarcze i ochronne. Ich użytkowanie jest niezbędne, aby zapobiec ich rozpadowi –zaawansowany wiek sprawia, że mają one obniżoną żywotność i są podatne na szereg czynników szkodliwych. Już obecnie znaczna ich część jest opanowana przez jemiolę.

Jednocześnie nastąpi wzrost przeciętnego wieku o 5 lat. Wpływ na to oprócz użytkowania ma starzenie się drzewostanów i wynikający z tego wzrost klas wieku, w których następuje spadek przyrostu bieżącego z przyczyn naturalnych. Drzewostany przeszłorębne wykazują również spadek miąższości na skutek wydzielania się drzew.

Proponowany rozmiar użytkowania wynika w rzeczywistości z nierównomiernej struktury klas wieku drzewostanów Nadleśnictwa. Prognozowany jest ponad 50 % wzrost powierzchni drzewostanów w KO, które będą stanowić ponad 18 % powierzchni. W istocie rozmiar ten jest rezultatem kompromisu pomiędzy zapewnieniem odpowiedniego poziomu użytkowania z gospodarczego punktu widzenia a realizacją pozostałych funkcji lasów Nadleśnictwa – w tym ochrony przyrody. Jednocześnie przyjęcie mniejszego rozmiaru użytkowania stwarzałoby zagrożenie rozpadu drzewostanów na znacznych powierzchniach, co byłoby niepożądane nie tylko z gospodarczego, ale także przyrodniczego punktu widzenia. Zastąpienie najstarszych drzewostanów, o obniżonej żywotności, niewielkim przyroście i znacznej podatności na czynniki szkodliwe drzewostanami młodymi będzie korzystne z punktu widzenia ochrony zasobów drzewnych. Przewidziane w projekcie PUL rębnie przyczynią się do poprawy warunków wzrostu młodym pokoleniom, co również zapewni utrzymanie stanu zasobów drzewnych na wysokim poziomie – zwłaszcza w dłuższej perspektywie czasowej. Przewidywane zwiększenie powierzchni drzewostanów w KO wynika z szerokiego zastosowania rębni złożonych i w konsekwencji pozwoli na ukształtowanie drzewostanów bardziej niż dotychczas złożonych gatunkowo i strukturalnie, co będzie pozytywne z przyrodniczego punktu widzenia. Wszystkie powierzchnie pozbawione drzewostanu w wyniku prowadzenia cięć rębnych będą podlegać odnowieniu, dzięki czemu powierzchnia zalesiona nie zmniejszy się (symulacja przewiduje nawet wzrost powierzchni leśnej zalesionej). Poziom pozyskania w użytkowaniu przedrębny przyjęto na poziomie 53,12 % bieżącego tablicowego przyrostu przewidywanego do uzyskania w okresie obowiązywania projektu PUL w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębny. Zapewni to wzrost

zasobności drzewostanów podlegających pielęgnacji. **Pomimo zaplanowanego rozmiaru użytkowania rębnej powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich na koniec okresu na jaki został opracowany projektu PUL wzrośnie o ok. 636 ha.** Wynika to przede wszystkim z przyjętego wieku rębności dla podstawowych gatunków lasotwórczych, a zwłaszcza zajmującej największe powierzchnie sosny zwyczajnej, dla której wynosi on 100 lat. Sytuacja ta jest generalnie pozytywna z przyrodniczego punktu widzenia, jednak tak jak to wcześniej wspomniano, zbyt duży udział starych drzewostanów nie jest pożądany. Znaczna część takich drzewostanów odznacza się prostą budową, dlatego jest zagrożona raptownym rozpadem.



Rycina 20. Obecna oraz przewidywana na koniec obowiązywania projektu PUL struktura wiekowa drzewostanów w Nadleśnictwie Marcule

Tabela 33. Obecne oraz przewidywane na koniec okresu obowiązywania projektu PUL wybrane podstawowe parametry drzewostanów Nadleśnictwa Marcule

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 1.01.2025 r.	Prognoza stanu na 31.12.2034 r.
1	2	3	4
Powierzchnia drzewostanów (leśna zalesiona)	ha	11043,80	11059,54
Zapas drzewostanów (wg przyrostu tablicowego)	m <sup>3</sup> brutto	2611180	2614441*
Zapas drzewostanów (wg przyrostu zrealizowanego)	m <sup>3</sup> brutto	2611180	2622100**
Przeciętna zasobność drzewostanów (wg przyrostu tablicowego)	m <sup>3</sup> brutto/ha	236	236*
Przeciętna zasobność drzewostanów (wg przyrostu zrealizowanego)	m <sup>3</sup> brutto/ha	236	237**
Przeciętny wiek	lata	57	62
Bieżący roczny przyrost miąższości (zrealizowany w poprzednim PUL** oraz tablicowy spodziewany w obecnym projekcie PUL*)	m <sup>3</sup> brutto/ha/rok	6,46**	6,42*

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 1.01.2025 r.	Prognoza stanu na 31.12.2034 r.
1	2	3	4
Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich (część z nich znajduje się w KO lub KDO)	ha	847,27	1483,74
Powierzchnia drzewostanów w KO i KDO	ha	1371,63	2066,14

Pozyskanie płodów runa leśnego nie podlega szczegółowej regulacji w ramach projektu PUL. Stan zasobów runa leśnego nie jest generalnie zagrożony, a jedynie lokalnie występują miejsca, w których dochodzi do stosunkowo intensywnego ich pozyskiwania. Powinny być one na bieżąco obserwowane przez pracowników Nadleśnictwa i w razie zagrożenia nadmierną eksploatacją, zgodnie z Art. 26 ust. 3 pkt. 1 Ustawy o lasach, powinny w nich zostać wprowadzone okresowe zakazy wstępu, aby umożliwić regenerację runa leśnego. Zapewni to utrzymanie właściwego stanu zasobom płodów runa leśnego.

Ponadto realizacja zapisów projektu PUL niewątpliwie przyczyni się do:

- zwiększenia udziału gatunków liściastych;
- poprawy zgodności składów gatunkowych drzewostanów z siedliskiem;
- zwiększenia różnorodności gatunkowej drzewostanów;
- zwiększenia zróżnicowania struktury przestrzennej drzewostanów;
- zwiększenia udziału drzewostanów naturalnego pochodzenia;
- zmniejszenia udziału gatunków obcych;
- spadku nasilenia procesu borowacenia;
- wzrostu udziału starych drzewostanów;
- utrzymania lub zwiększenia ilości martwego drewna;
- utrzymania dobrego stanu zdrowotnego drzewostanów;
- zachowania zasobów genowych drzew leśnych;
- poprawy stanu ekotonów.

Wszystko to sprawi, że stan całego lasu, który sam w sobie jest zasobem naturalnym, w okresie obowiązywania projektu PUL będzie ulegał dalszej poprawie.

Przedstawione w niniejszym rozdziale dane wskazują, że opracowany dla Nadleśnictwa Marcule projekt PUL zapewni utrzymanie zasobów leśnych we właściwym stanie.

W związku z tym **nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu zapisów projektu PUL na zasoby naturalne**. Realizacja projektu PUL będzie niewątpliwie pozytywnie wpływać na stan zasobów naturalnych – zarówno drewna, jaki i ich pozostałych elementów składowych – w tym potencjału produkcyjnego drzewostanów.



#### **4.1.11. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej**

W ramach projektu PUL sporządzany jest wykaz najważniejszych walorów kulturowych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Wykaz ten został zamieszczony w Programie Ochrony Przyrody. Dodatkowo w opisach poszczególnych pododdziałów zamieszczono informacje na temat występowania w nich obiektów historycznych i kulturowych. Dzięki takim zapisom projekt PUL jest ważnym źródłem informacji o zabytkach i dobrach kultury materialnej znajdujących się na terenie Nadleśnictwa. W projekcie PUL uwzględniono lokalizację wszystkich najcenniejszych zabytków, wpisanych do wojewódzkich rejestrów zabytków, a także stwierdzonych stanowisk archeologicznych oraz wskazano na konieczność dokonania uzgodnień z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków przed przystąpieniem do ewentualnych działań w ich obrębie. Zapisy projektu PUL uwzględniają ochronę wszystkich zabytków, stanowisk archeologicznych, miejsc pamięci oraz obiektów kultu religijnego zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa, **w związku z czym jego wpływ na te obiekty należy uznać za neutralny.**

#### **4.1.12. Potencjalne oddziaływanie zapisów projektu PUL na środowisko w zakresie zamierzeń inwestycyjnych oraz ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej**

Projekt PUL dla Nadleśnictwa Marcule zawiera informacje na temat zamierzeń inwestycyjnych Nadleśnictwa, które mogą zostać zrealizowane w najbliższym dziesięcioleciu. Poniżej przedstawiono zamierzenia inwestycyjne Nadleśnictwa:

- Przebudowa drogi DR/006 w Leśnictwie Seredzice
- Przebudowa drogi DR/022 w Leśnictwie Michałów
- Przebudowa drogi DR/024 w Leśnictwie Ruda
- Budowa kancelarii w Leśnictwie Podrzecze
- Budowa kancelarii w Leśnictwie Seredzice
- Budowa kancelarii w Leśnictwie Błaziny

Przedstawiony powyżej zakres danych odnośnie zamierzeń inwestycyjnych Nadleśnictwa ma jedynie charakter wytycznych kierunkowych. W przypadku budowy nowych dróg leśnych, zamierzenia te nie są równoznaczne z projektem drogowym w rozumieniu przepisów budowlanych, w związku z czym na dzień dzisiejszy drogi te nie posiadają dokładnej lokalizacji, parametrów technicznych, ram czasowych zamierzeń inwestycyjnych, a także nie mają charakteru obligatoryjnego. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku pozostałych zamierzeń inwestycyjnych. Należy więc stwierdzić, że szczegółowa ocena wpływu na środowisko realizacji inwestycji wskazanych powyżej będzie dokonana na etapie szczegółowych planów i projektów. W przypadku realizacji tych zamierzeń inwestycyjnych, należy w uzasadnionych przypadkach opracować odrębną dokumentację o charakterze „Prognozy” lub „Raportu oddziaływania na

środowisko”, zgodnie z procedurą określoną w ustawie 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 (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

W związku z powyższym procedury przewidziane dla poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych związane z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach są niezależne od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu PUL.

Nie przewiduje się by zamierzenia inwestycyjne na poziomie szczegółowości przyjętym w projekcie PUL mogły znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko i obszary Natura 2000.

Przewidywane w projekcie PUL metody ochrony lasu uwzględniają w największym możliwym do zastosowania stopniu ochronę środowiska. Zalecają one stosowanie metod najmniej szkodliwych dla środowiska – w większości są to metody, które nie wywierają żadnego negatywnego wpływu na środowisko. Ponadto określone w projekcie PUL wskazania w zakresie ochrony lasu przewidują korzystne dla środowiska działania takie jak pozostawianie drzew dziuplastych czy kształtowanie stref ekotonowych. Projekt PUL przewiduje – jako metody ostateczne – użycie środków chemicznych, przy czym wskazuje, że muszą to być środki zgodne z obowiązującymi normami.

Nakreślone w projekcie PUL kierunkowe wytyczne w zakresie gospodarki łowieckiej powinny przyczyniać się do kształtowania populacji zwierzyny łownej na odpowiednim poziomie, niepowodującym znaczących szkód w środowisku.

## **4.2. Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na obszary Natura 2000**

Dla wszystkich pododdziałów na powierzchni leśnej, w których w ekspertyzie fitosocjologicznej wykazano leśne siedliska przyrodnicze, w projekcie PUL zastosowano odrębne typy drzewostanów. Pozwoli to na dostosowanie kształtowanego za pomocą metod gospodarki leśnej składu gatunkowego ich drzewostanów do stanu optymalnego z punktu widzenia ochrony danego siedliska przyrodniczego, z uwzględnieniem lokalnych warunków żyznościowych i wilgotnościowych. Typy te zostały uzupełnione podczas opracowania projektu PUL i potwierdzone przez NTG. Ich zestawienie zawiera poniższa tabela, w której przedstawiono również zalecane, przykładowe składy gatunkowe odnowienia.

Przyjęty typ drzewostanu pozwoli na kształtowanie właściwego temu siedlisku przyrodniczemu składu gatunkowego drzewostanów podczas prac pielęgnacyjnych.

Tabela 34. Typy drzewostanów i przykładowe składy gatunkowe odnowienia na siedliskach przyrodniczych o kierunku ochronnym

TSL	Zespół roślinny, kod siedliska przyrodniczego	TD	Przykładowy skład gatunkowy odnowienia [%]	Gatunki domieszkowe	Projektowane rodzaje rębni <sup>1</sup>
1	2	3	4	5	6
OIJ	91E0 – Łęgi olszowe, jesionowe Alnenion glutinoso-incanae oraz olsy źródłiskowe	OI	OI 70, Wz i inne 30	Wz, Jw., Św, Brz	--

#### 4.2.1. Oddziaływanie projektu PUL na SOO Pakosław PLB 140015

Na gruntach Nadleśnictwa Marcule znajduje się 9,21 % całkowitej powierzchni obszaru. W niniejszym rozdziale przeanalizowano wpływ projektu PUL na siedlisko przyrodnicze **91E0** – Łęgi olszowe, jesionowe Alnenion glutinoso-incanae oraz olsy źródłiskowe, który nie jest zgodnie z Planem Zadań Ochronnych, przedmiotem ochrony na tym obszarze. Wykazano je jednak w ekspertyzie fitosocjologicznej dla tego obszaru.

Płaty omawianego siedliska występują na powierzchniach nieleśnych, na których w PUL nie zaplanowano zabiegów oraz w drzewostanach Ib i Iia podklasy wieku gdzie przewiduje się wykonanie zabiegu TW. Cięcia trzebieżowe pozwolą na regulację składu gatunkowego tych drzewostanów właściwego dla zachowania siedliska.

**Projekt PUL będzie pozytywnie oddziaływał na stan zachowania siedliska przyrodniczego.**

Tabela 35. Zestawienie zbiorcze siedlisk przyrodniczych wykazanych w ekspertyzie fitosocjologicznej dla obszaru Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 występujących na gruntach Nadleśnictwa Marcule oraz planowanych zabiegów gospodarczych w miejscach ich występowania

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Łączna powierzchnia i liczba pododdziałów w których stwierdzono występowanie przedmiotu ochrony	Planowane zabiegi gospodarcze [ha] <sup>2</sup>								
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rodzaj rębni				Razem rębnie	Bez zabiegu
						I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Siedliska przyrodnicze</b>											
1	91E0 – Łęgi olszowe, jesionowe Alnenion glutinoso-incanae oraz olsy źródłiskowe)	5,04 (5) 19,10* (6)*	Brak Brak*	Brak Brak*	TW-2,45 (2) TW-1,04 (1)*	Brak Brak*	Brak Brak*	Brak Brak*	Brak Brak*	Brak Brak*	2,59 (3) 4,83* (5)*

\* powierzchnia siedliska przyrodniczego stanowiącego część wyłączenia

Tabela 36. Macierz przewidywanego wpływu projektu PUL na zachowanie siedlisk przyrodniczych wykazanych w ekspertyzie fitosocjologicznej dla obszaru Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 występujących na gruntach Nadleśnictwa Marcule wg planowanych zabiegów gospodarczych

L.p.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>4)</sup>	Wskaźniki <sup>2)</sup> zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych <sup>3)</sup> i ich przewidywany wpływ <sup>1)</sup> na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule
			Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Leśne siedliska przyrodnicze</b>									
1	91E0 – Łęgi olszowe, jesionowe Alnenion glutinoso-incanae oraz olsy źródliskowe)	1 2 3	Brak Brak Brak	Brak Brak Brak	0 +1 +1	Brak Brak Brak	Brak Brak Brak	Przewidziane w projekcie PUL TW przyczynią się do dostosowania składu gatunkowego runa i drzewostanu do właściwych na tym siedlisku.	W miarę możliwości popierać właściwe gatunki drzew. Pozyskanie drewna prowadzić zimą. Szczególną ochroną otoczyć nisze źródliskowe. Pozostawiać drewno martwe.

<sup>1)</sup> Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny, - (minus) wpływ ujemny, negatywny, brak – gdy brak danej czynności w planie,

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. -3 to symbol znaczącego oddziaływania długookresowego to jest oddziaływania znacząco negatywnego);

<sup>2)</sup> Wskaźniki zachowania stanu:

- Kryterium 1: Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się: zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-),

- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal: poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-),

- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny: poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-);

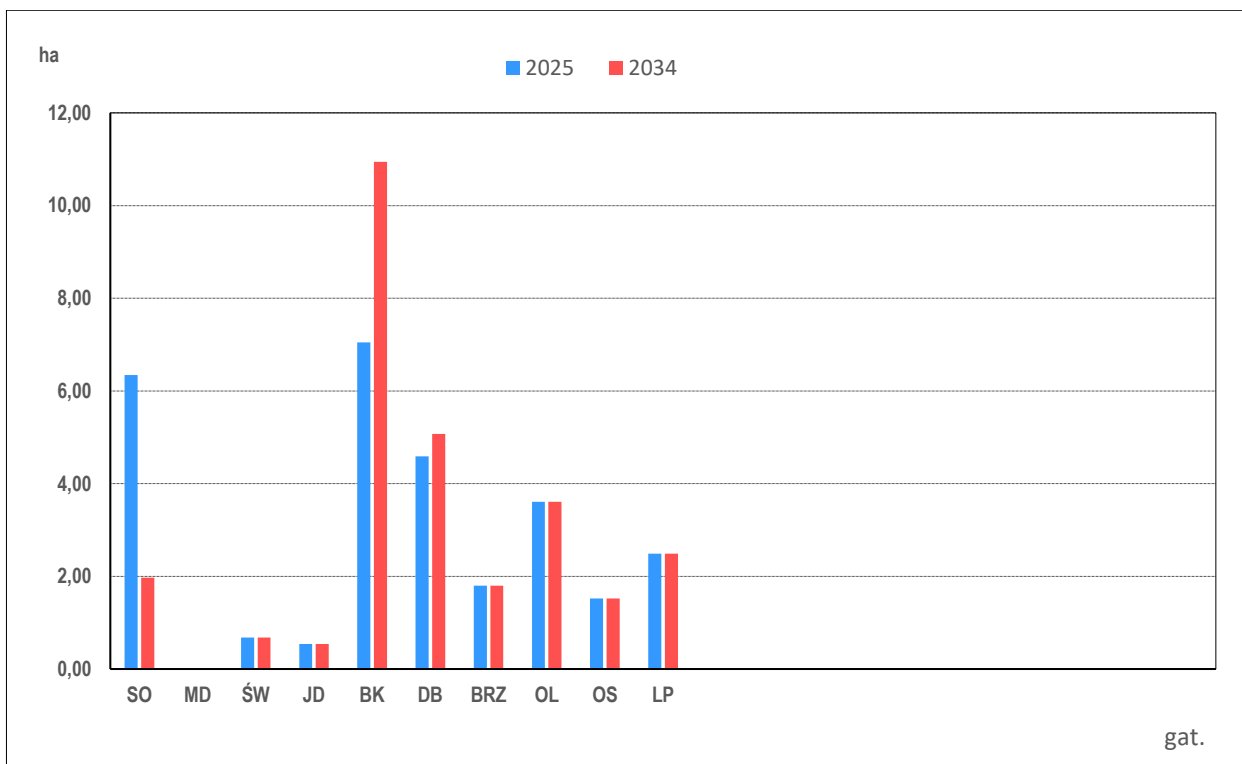
<sup>3)</sup> Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, dlatego nie są brane pod uwagę w niniejszej macierzy, a omówienie ich przewidywanego wpływu znajduje się tylko w formie tekstowej.

Tabela 37. Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w podklasach wieku dla obszaru Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 oraz siedlisk przyrodniczych wg stanu na 01.01.2025 r.

Nazwa obszaru	Gatunek	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	141 i wyżej			ha	%
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
SOO Pakosław PLH 140015	SO		0,12				0,58		0,51						5,13		6,34	22,14	
	MD		0,02														0,02	0,07	
	ŚW		0,02				0,44	0,22									0,68	2,37	
	JD						0,07								0,47		0,54	1,89	
	BK			1,89											5,16		7,05	24,62	
	DB		0,07				0,51	0,91	0,26						2,84		4,59	16,03	
	BRZ						0,28								1,52		1,80	6,28	
	OL		2,45	1,08					0,08								3,61	12,60	
	OS														1,52		1,52	5,31	
	LP							2,49									2,49	8,69	
	ha		2,68	2,97				4,37	1,13	0,85						16,64		28,64	100,00
%		9,36	10,37				15,26	3,95	2,97						58,09		100,00	100,00	
Siedliska przyrodnicze	OL		2,45	1,08													3,53	100,00	
	ha		2,45	1,08													3,53	100,00	
	%		69,41	30,59													100,00	100,00	

Tabela 38. Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w podklasach wieku dla obszaru Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015 oraz siedlisk przyrodniczych wg stanu na 01.01.20334 r.

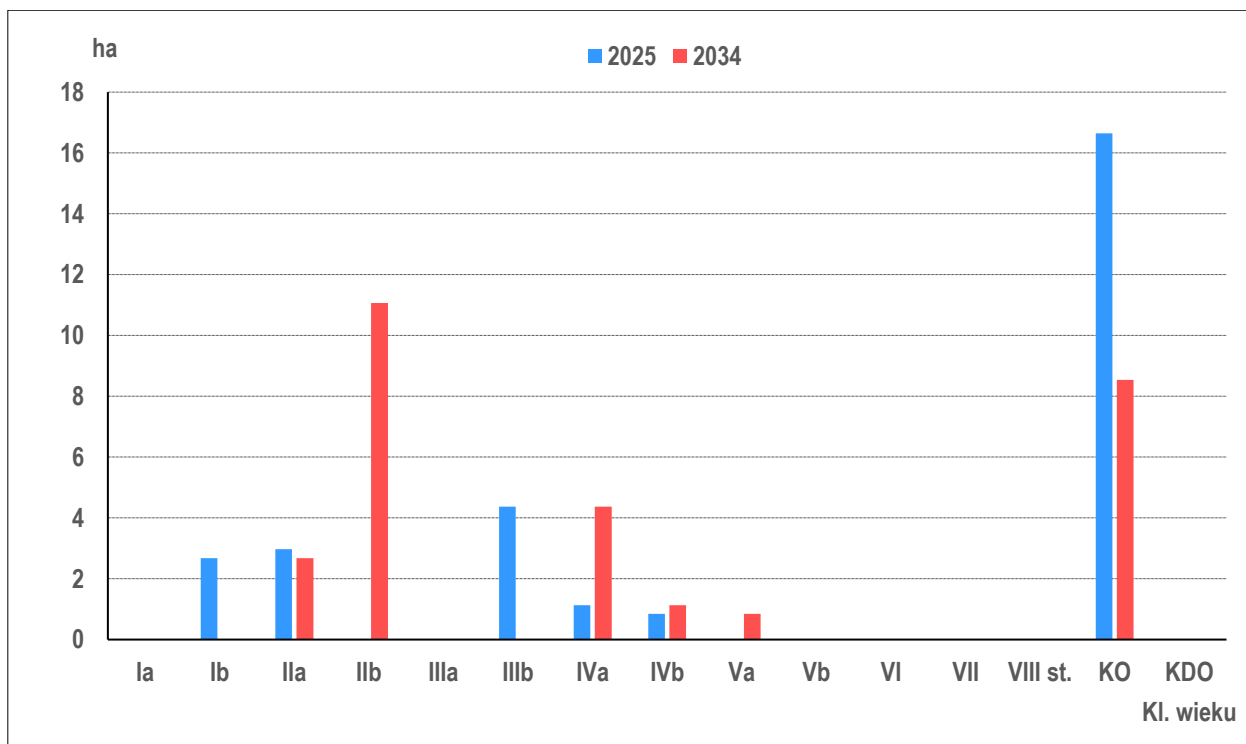
Nazwa obszaru	Gatunek	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	141 i wyżej			ha	%
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140						
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
SOO Pakosław PLH 140015	SO			0,12				0,58		0,51					0,76		1,97	6,88	
	MD			0,02													0,02	0,07	
	ŚW			0,02				0,44	0,22								0,68	2,37	
	JD							0,07							0,47		0,54	1,89	
	BK				9,04										1,90		10,94	38,21	
	DB			0,07	0,95			0,51	0,91	0,26					2,37		5,07	17,70	
	BRZ							0,28							1,52		1,80	6,28	
	OL			2,45	1,08					0,08							3,61	12,60	
	OS														1,52		1,52	5,31	
	LP							2,49									2,49	8,69	
	ha			2,68	11,07			4,37	1,13	0,85						8,54		28,64	100,00
%			9,36	38,64			15,26	3,95	2,97						29,82		100,00	100,00	
Siedliska przyrodnicze	OL			2,45	1,08												3,53	100,00	
	ha			2,45	1,08												3,53	100,00	
	%			69,41	30,59												100,00	100,00	



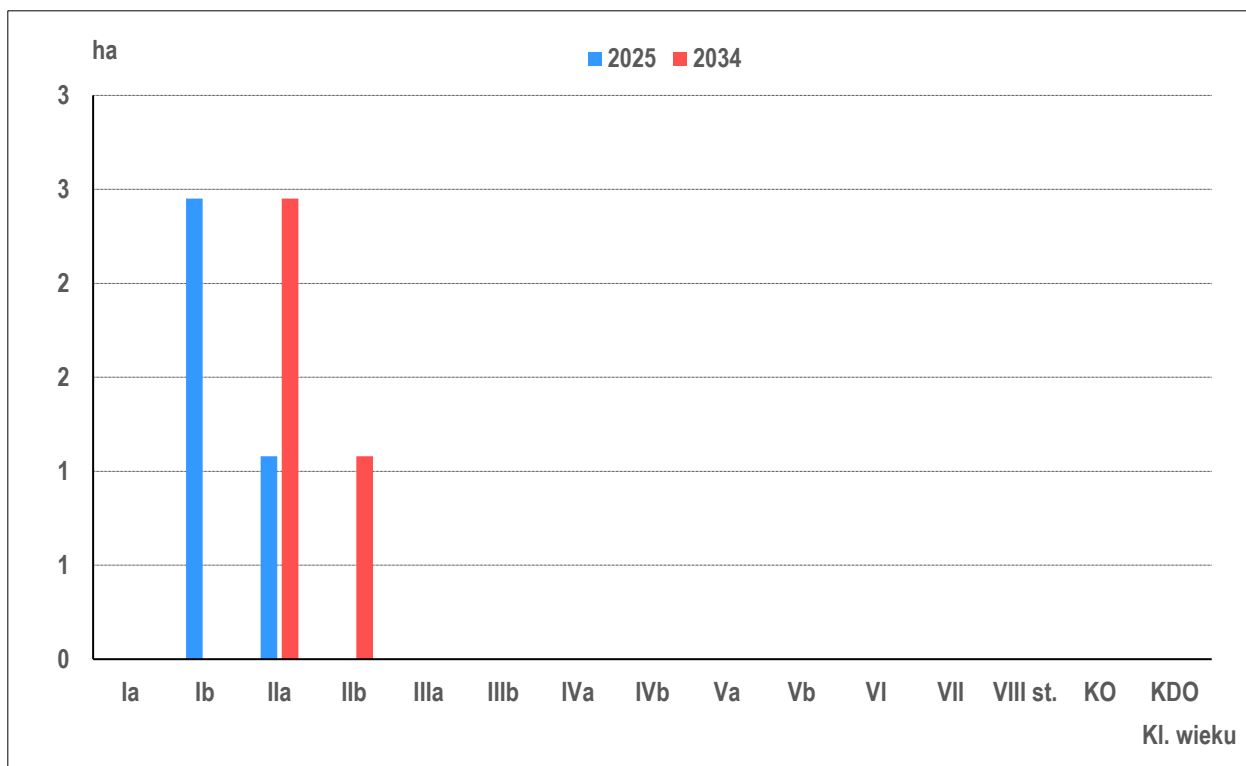
Rycina 21. Obecny oraz przewidywany na koniec okresu udział gatunków rzeczywistych w obszarze Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015



Rycina 22. Obecny oraz przewidywany na koniec okresu udział gatunków rzeczywistych na siedliskach przyrodniczych SOO Pakosław PLH 140015



Rycina 23. Obecna oraz przewidywana na koniec okresu powierzchnia podklas wieku w obszarze Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015



Rycina 24. Obecna oraz przewidywana na koniec okresu powierzchnia podklas wieku na siedliskach przyrodniczych w obszarze Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015

Tabela 39. Porównanie aktualnego oraz przewidywanego przeciętnego wieku drzewostanów w obszarze SOO Pakosław PLH 140015

Obszar	Przeciętny wiek wg stanu na:	
	1.01.2025	31.12.2034
SOO PAKOSŁAW PLH 140015	53	57
SIEDLISKA PRZYRODNICZE	18	28

W omawianym obszarze w wyniku realizacji zaplanowanych zabiegów nastąpi zmniejszenie o ok. 50 % powierzchni KO i przejście tych drzewostanów do IIb klasy wieku. Zmianie ulegnie udział gatunków. Na skutek przebudowy drzewostanu przy udziale rębni złożonych zmaleje udział sosny na korzyść buka i dęba. Średni wiek drzewostanów w całym obszarze na skutek cięć rębnych wzrośnie jedynie o 4 lata natomiast na siedlisku przyrodniczym, na którym zaplanowano jedynie zabieg TW, wzrośnie o 10 lat.

Podsumowując, należy stwierdzić, że projekt PUL dla Nadleśnictwa Marcule nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na siedlisko przyrodnicze ani na cały analizowany obszar Natura 2000 SOO Pakosław PLH 140015.

#### 4.2.2. Oddziaływanie projektu PUL na SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038

Na gruntach Nadleśnictwa Marcule znajduje się 0,91 % całkowitej powierzchni obszaru. **Na gruntach Nadleśnictwa nie stwierdzono przedmiotów ochrony wykazanych dla tego obszaru.**

W niniejszym rozdziale przeanalizowano wpływ projektu PUL na zmianę układu klas wieku, udziału gatunków oraz średniego wieku drzewostanów.

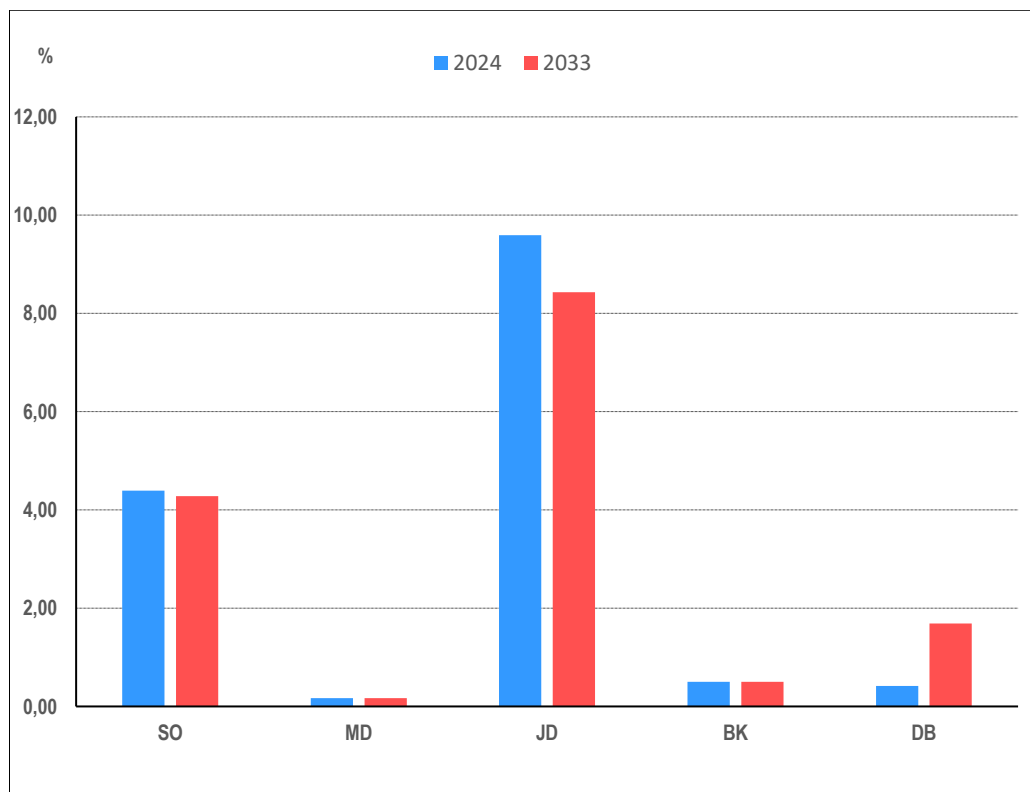
Tabela 40. Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w podklasach wieku dla obszaru Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038 wg stanu na 01.01.2025 r.

Gatunek	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem	
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Powierzchnia [ha]														ha	%			
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
SO		0,82			0,17	2,37				0,42		0,61				4,39	26,12	
MD		0,17														0,17	1,01	
JD					1,50					7,59		0,50				9,59	57,05	
BK		0,50														0,50	2,97	
DB										0,42						0,42	2,50	
BRZ		0,17				1,18										1,35	8,03	
OL						0,39										0,39	2,32	
ha		1,66			1,67	3,94				8,43		1,11				16,81	100,00	
%		9,88			9,93	23,44				50,15		6,60				100,00	100,00	

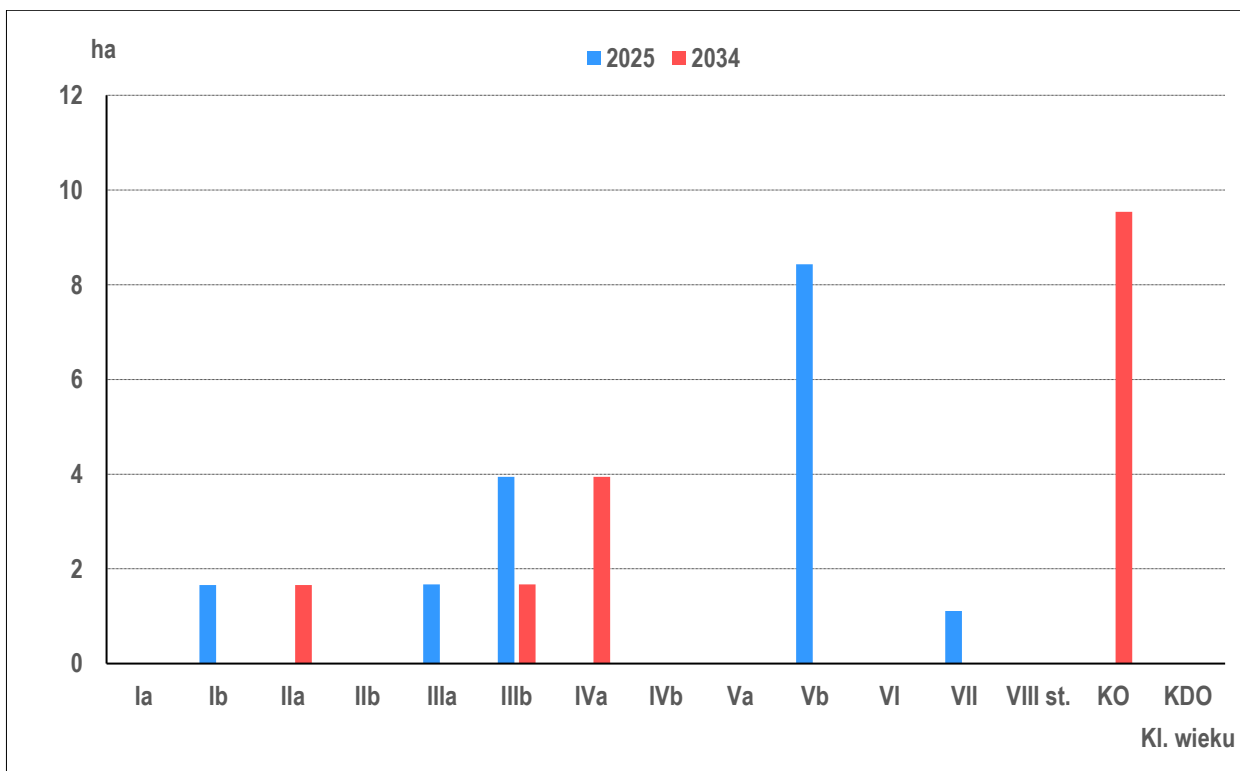


Tabela 41. Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w podklasach wieku dla obszaru Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038 wg stanu na 31.12.2034 r.

Gatunek	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem	
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
Powierzchnia [ha]														ha	%			
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
SO			0,82			0,17	2,37							0,92		4,28	25,46	
MD			0,17													0,17	1,01	
JD						1,50								6,93		8,43	50,16	
BK			0,50													0,50	2,97	
DB														1,69		1,69	10,05	
BRZ			0,17				1,18									1,35	8,03	
OL							0,39									0,39	2,32	
ha			1,66			1,67	3,94							9,54		16,81	100,00	
%			9,88			9,93	23,44							56,75		100,00	100,00	



Rycina 25. Obecny oraz przewidywany na koniec okresu udział gatunków rzeczywistych w obszarze Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038



Rycina 26. Obecna oraz przewidywana na koniec okresu powierzchnia podklas wieku w obszarze Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038

Tabela 42. Porównanie aktualnego oraz przewidywanego przeciętnego wieku drzewostanów w obszarze SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038

Obszar	Przeciętny wiek wg stanu na:	
	1.01.2025	31.12.2034
SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038	85	95

Z powyższych tabel i rycin wynika, że podczas realizacji projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule w obszarze Natura 2000 SOO Uroczyska Lasów Starachowickich – PLH 260038, nastąpi przesunięcie drzewostanów starszych do KO. Jednocześnie zmaleje udział jodły i sosny na korzyść dęba. Na koniec planowanego okresu przewiduje się wzrost średniego wieku drzewostanów w całym obszarze o 10 lat.

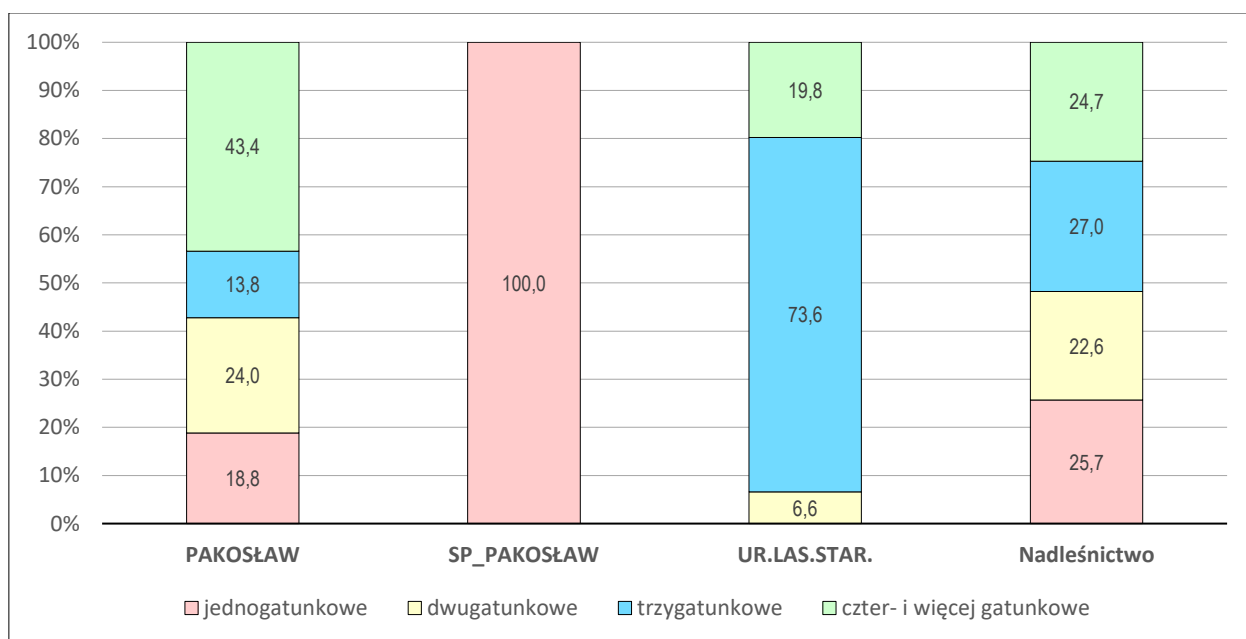
Podsumowując, należy stwierdzić, że projekt PUL dla Nadleśnictwa Marcule nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na cały analizowany obszar.

### 4.2.3. Cechy drzewostanów w obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Marcule wg stanu na 01.01.2025r.

W niniejszym rozdziale przedstawiono wybrane, szczególnie istotne z przyrodniczego punktu widzenia cechy drzewostanów w obszarach Natura 2000 występujących na gruntach Nadleśnictwa Marcule oraz na siedliskach przyrodniczych w tych obszarach, a także dla porównania dla całego Nadleśnictwa.

#### **Bogactwo gatunkowe**

Strukturę gatunkową drzewostanów poddano analizie, biorąc pod uwagę ilość gatunków w składzie warstwy drzew, a w przypadku występowania dwóch pięter drzewostanu wzięto pod uwagę także skład gatunkowy drugiego piętra. Wyróżniono tu cztery grupy drzewostanów tj.: jedno-, dwu-, trzy-, a także cztero- i więcej gatunkowe.



Rycina 27. Zestawienie udziału powierzchni [%] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego

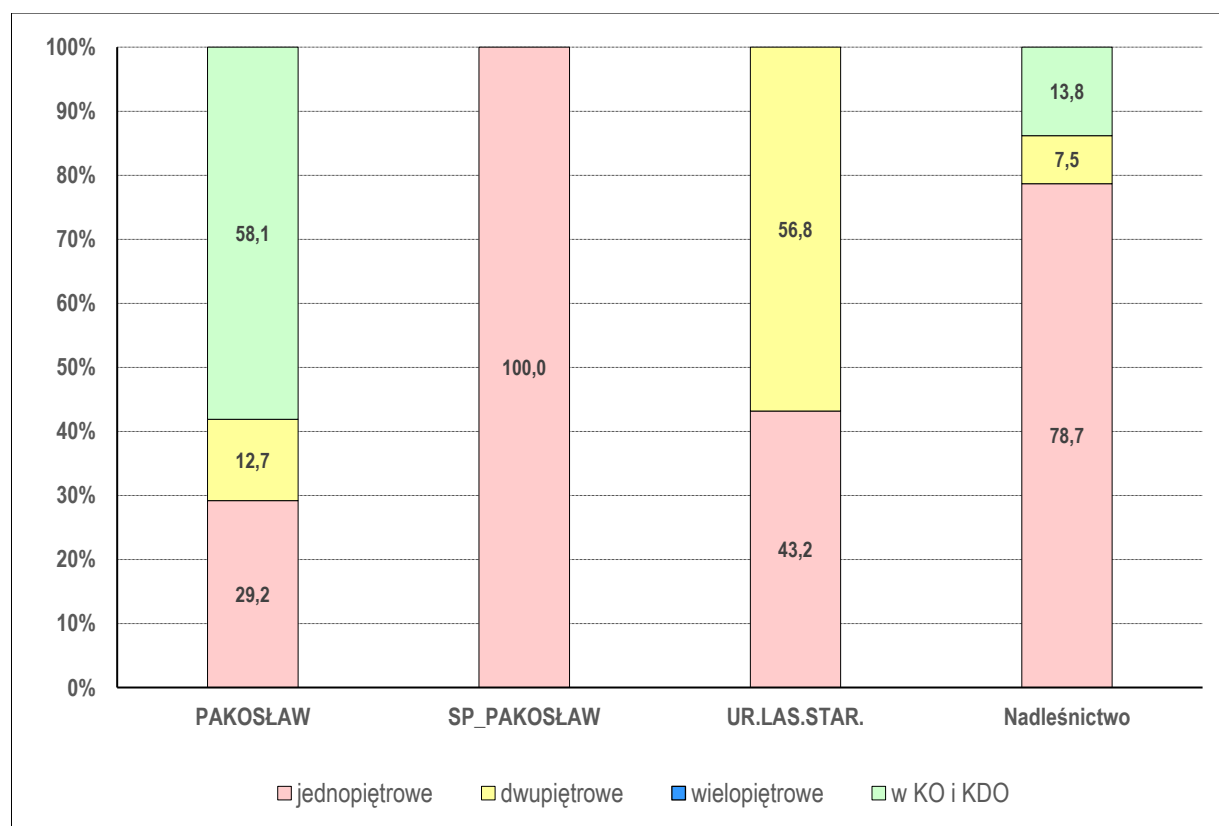
Jak wynika z przedstawionej powyżej ryciny, bogactwo gatunkowe drzewostanów w obszarach Natura 2000 jest bardzo rozbieżne. Wynika ono z różnicy udziału żyznych siedlisk na jakich one rosną. Obszar SOO Pakosław zajmuje siedliska podmokłe i bagienne porośnięte olszą, natomiast SOO Uroczyska Lasów Starachowickich zajmują żyzne siedliska LMśw porośnięte drzewostanami wielogatunkowymi.

Prawidłowa realizacja zadań gospodarczych w projekcie PUL powinna przyczynić się w pewnym stopniu do wzrostu bogactwa gatunkowego drzewostanów zarówno tych znajdujących się w obszarach Natura 2000 i na siedliskach przyrodniczych, jak i w całym Nadleśnictwie.

## Struktura

Strukturę pionową przeanalizowano w oparciu o podział na grupy drzewostanów: jednopiętrowe, dwupiętrowe, wielopiętrowe oraz w KO i KDO a także o strukturze przerębowej. Zamieszczony poniżej wykres wskazuje, że pomimo większego bogactwa gatunkowego w SOO Uroczyska Lasów Starachowickich, ich struktura jest mniej złożona niż w SOO Pakosław z powodu braku drzewostanów w KO. Sytuacja ulegnie zmianie za 10 lat, gdy obecne drzewostany które osiągnęły wiek rębności zaczną być użytkowane rębiami złożonymi. Struktura jednopiętrowa drzewostanów na siedlisku przyrodniczym 91E0 w SOO Pakosław jest prawidłowa. Drzewostany olszowe, które w większości tworzą strukturę jednopiętrową, są właściwe dla tego siedliska.

Realizacja zapisów projektu PUL powinna przyczynić się do pewnej poprawy stanu złożoności struktury drzewostanów zarówno tych znajdujących się w obszarach Natura 2000 i na siedliskach przyrodniczych, jak i w całym Nadleśnictwie, a z całą pewnością nie spowoduje jej pogorszenia.



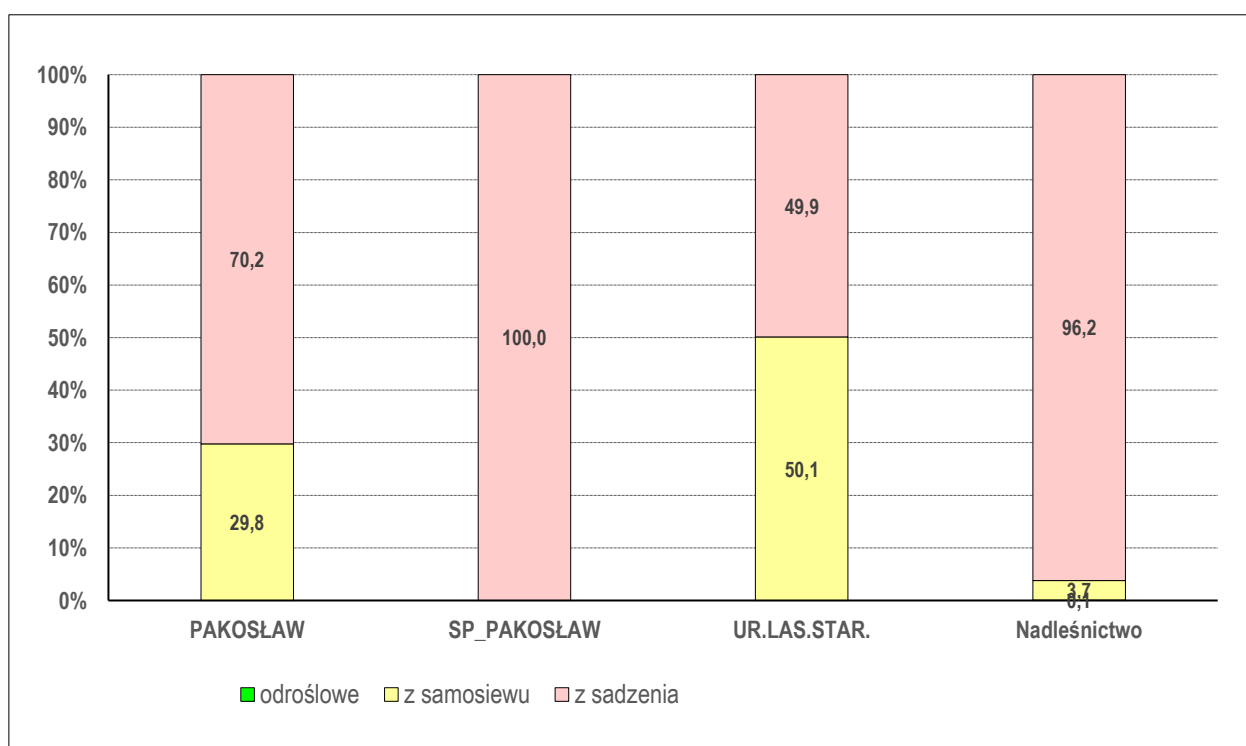
Rycina 28. Zestawienie udziału powierzchni [%] drzewostanów wg struktury pionowej

## Pochodzenie

Pod względem pochodzenia drzewostany zostały podzielone na powstałe z sadzenia (pochodzenia sztuczne) oraz z samosiewu i z odrośli (pochodzenie naturalne).

Na załączonym wykresie wyraźnie widać, że większość drzewostanów w Nadleśnictwie powstała w sposób sztuczny. W obszarach N2000 widoczny jest znaczny udział drzewostanów powstałych z samosiewu.

Wskazania zawarte w projekcie PUL przewidują maksymalne możliwe wykorzystanie odnowień naturalnych co powinno przyczynić się do – pożądanego z przyrodniczego punktu widzenia – wzrostu udziału drzewostanów pochodzenia naturalnego w przyszłości.



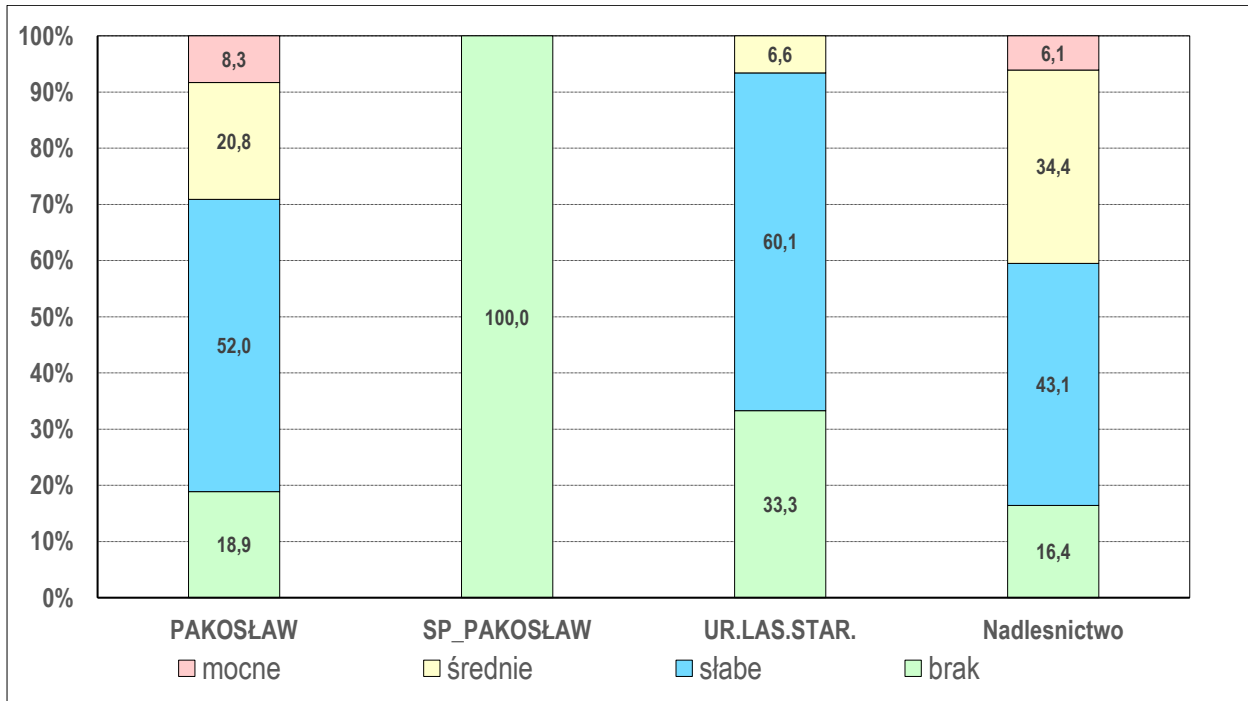
Rycina 29. Zestawienie udziału powierzchni [%] drzewostanów wg pochodzenia

## Borowacenie

Borowacenie, zwane też pinetyzacją, zachodzi w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów, w sytuacji gdy są w nich obecne zbyt duże ilości gatunków iglastych (sosny lub świerka). Ustalając stopień borowacenia, w zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew, wyróżniono następujące jego stopnie:

- ◆ słabe – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
  - ponad 80% na siedliskach borów mieszanych,
  - 50-80% na siedliskach lasów mieszanych,
  - 10-30% na siedliskach lasowych,

- ◆ średnie – jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:
  - ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych,
  - 30-60% na siedliskach lasowych,
- ◆ mocne – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.



Rycina 30. Zestawienie udziału powierzchni [%] drzewostanów wg stopnia borowacenia

Powyższy wykres wskazuje, że w obszarze SOO Pakosław proces borowacenia jest na podobnym poziomie co w Nadleśnictwie. W SOO Uroczyska Lasów Starachowickich proces borowacenia występuje z mniejszym nasileniem ze względu na większy udział drzewostanów wielogatunkowych.

Przewidywany w efekcie realizacji projektu PUL spadek udziału sosny niewątpliwie przyczyni się do spadku nasilenia tego procesu.

## **Neofityzacja**

Neofityzacja to zjawisko sztucznego wprowadzania lub samoistnego wnikania obcych gatunków drzew i krzewów do naturalnych zbiorowisk rodzimej flory. Zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu gatunki obce, zarówno pochodzące ze świadomej introdukcji jak i przypadkowego zawleczenia, należy eliminować z ekosystemów leśnych. Stanowią one obce elementy środowiska, które poprzez swoją ekspansywność zagrażają trwałości rodzimych ekosystemów. Wyjątek stanowią tu daglezie zielona i sosna czarna, które dobrze „zaaklimatyzowały się” w polskich warunkach i nie stanowią zagrożenia.

Na tą powierzchnię składa się występowanie takich gatunków jak robinia akacjowa, czeremcha amerykańska, dąb czerwony, klon jesionolistny, kasztanowiec biały, sosna Banksa.

Poniższa tabela ukazuje liczbę wydzieleń wraz z powierzchnią, gdzie występują gatunki obce po wykluczeniu ich łącznego występowania.

Tabela 43. Zestawienie sumaryczne wyłączeń objętych neofityzacją w Nadleśnictwie Marcule i obszarach N2000.

Obszar	Liczba wydzieleń [szt.]	Powierzchnia wydzieleń [ha]	% powierzchni (zal. i n.zal.)
1	2	3	4
SOO Pakosław PLH 140015	1	8,54	29,82
Siedliska przyrodnicze	0	0,00	0,00
SOO Uroczyńska Lasów Starachowickich PLH 260038	1	3,94	23,44
Obręb Małomierzyce	235	925,66	21,33
Obręb Marcule	234	1177,04	17,44
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>471</b>	<b>2115,18</b>	<b>19,08</b>

W obszarach N2000 procentowy udział powierzchni, na których występują gatunki obce jest zasadniczo większy niż w Nadleśnictwie pomimo tego, że w każdym z obszarów występowanie gatunków obcych wykazano w 1 wyłączeniu. Poniżej przedstawiono zestawienie powierzchni zajmowanej przez poszczególne gatunki w układzie strukturalnym.

Tabela 44 Zestawienie powierzchni leśnych objętych neofityzacją wg gatunków w Nadleśnictwie i obszarach N2000.

Obręb Nadleśnictwo	Forma występowania	Gatunek					
		Robinia akacjowa	Czeremcha amerykańska	Dąb czerwony	Klon jesionolistny	Kasztanowiec biały	Sosna Banksa
		Powierzchnia pododdziałów [ha] / (liczba)					
1	2	3	4	5	6	7	8
SOO Pakosław PLH 140015	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	-	-	-	-	-	-
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	-	-	8,54 (1)	-	-	-
	PODSZYT	-	-	-	-	-	-
	PRZESTOJE	-	-	-	-	-	-
Siedliska przyrodnicze	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	-	-	-	-	-	-
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	-	-	-	-	-	-
	PODSZYT	-	-	-	-	-	-
	PRZESTOJE	-	-	-	-	-	-
SOO Uroczyńska Lasów Starachowickich PLH 360038	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	-	-	-	-	-	-
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	-	-	-	-	-	-
	PODSZYT	-	3,94 (1)	-	-	-	-
	PRZESTOJE	-	-	-	-	-	-

Obręb Nadleśnictwo	Forma występowania	Gatunek					
		Robinia akacjowa	Czeremcha amerykańska	Dąb czerwony	Klon jesionolistny	Kasztanowiec biały	Sosna Banksa
		Powierzchnia pododdziałów [ha] / (liczba)					
1	2	3	4	5	6	7	8
Małomierzyce	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	-	-	114,66 (36)	-	-	-
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	64,24 (20)	43,92 (6)	560,71 (97)	12,17 (1)	-	-
	PODSZYT	68,56 (23)	92,49 (35)	236,62 (85)	-	-	-
	PRZESTOJE	9,60 (3)	-	8,92 (3)	-	0,19 (1)	-
Marcule	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	15,47 (6)	-	68,72 (21)	-	-	0,63 (1)
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	297,61 (52)	9,61 (3)	735,32 (128)	-	-	-
	PODSZYT	202,93 (34)	44,50 (14)	139,43 (46)	-	-	-
	PRZESTOJE	18,90 (5)	-	14,72 (4)	-	-	-
Nadleśnictwo	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	15,47 (6)	-	183,38 (57)	-	-	0,63 (1)
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	361,85 (72)	53,53 (9)	1296,03 (225)	12,17 (1)	-	-
	PODSZYT	271,49 (57)	136,99 (49)	376,05 (131)	-	-	-
	PRZESTOJE	28,50 (8)	-	23,64 (7)	-	0,19 (1)	-

Spośród w/w gatunków tylko dąb czerwony i robinia akacjowa pełnią rolę gatunku panującego. Pod względem zajmowanej powierzchni zdecydowanie największy udział przypada na dęba czerwonego i robinie. Ponadto znaczną powierzchnię zajmują także pododdziały, w których występuje czeremcha amerykańska. Pozostałe gatunki występują sporadycznie.

Tabela 45. Wykaz wyłączeń objętych neofityzacją w Nadleśnictwie Marcule (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).

Obręb leśny powierzchnia [ha]	Lokalizacja - pododdziały
1	2
Małomierzyce 925,66 ha (235)	98g,h; 99l,r,t; 100a,c; 101f; 103a,b; 106d,g,l,m; 107c; 108a,b,i; 109b,c,h,l,n,o; 110a,b,d; 111a,c,f,h,j; 112cx,d,dx,kx,lx,w,x,z; 113i,l,m,o; 114a,f,g,h,k,l,m,n; 115a,b,c,d,g,i,j,k; 116b,c,g; 117g,h,i,k,l; 118a,d; 119b,f; 123a,h,i,j,l,m,n; 124k,m; 125a,d; 126a,g; 127d; 132a,b,c,d; 134a,g; 135b,d; 137a; 141a; 144a,d; 145c,h; 146a,b,d; 147g,h; 150a; 151a,c,d; 152c; 155a,b,c,d,f,h; 156a,b,c,d,f; 157d,f,g; 158b,c; 159b; 161a,b,f; 163a; 165b,c; 171g; 172a; 173a; 174a; 176a; 180a,b,c,g; 182i; 183g; 184i; 185j,k; 190i; 191a,b,m,n,o; 192a,b,f; 193j; 194g,h; 200b; 202a; 207a,b; 209c,d,g,h; 216k; 219l; 221o; 222f; 223l; 224h,i; 225a,b,c; 226a,b,g; 227d; 237c,k; 238t; 240a; 241a; 242ix,kx,s; 243dx,f,g,m; 244a,d,f,g,h,p,s,y; 245c,l,m; 247c,d,f,g; 248j,r; 249c; 250m,n,o; 251a,b; 252a; 255c,d,f; 257g,j; 260c,h,i,j,k,l,m,o,p,r,s,t,w;
Marcule 1189,52 ha	1a,b,c,d,f; 2a; 3b; 4b; 5c; 8b; 10h; 11a; 12d; 13a; 16k; 17a; 18b; 19a; 24d; 25b,d; 27a,b,c,d,f,g; 28i,o; 29a,c,o,r; 32a,b; 33k,l; 34a; 35c,d; 36i; 37c; 40b; 42c,d; 43f,g; 44f,j; 46b,g,h,i,k; 48b,c,j,k,l; 49a,b; 52h; 57d; 60a; 61d,i,k; 62g; 73c,h,j,k,m,n; 74g,i,j,k,l,m;



Obręb leśny powierzchnia [ha]	Lokalizacja - pododdziały
(236)	75g,j,l,m,r; 76d,f,n,o,r; 63c; 64a,c; 65c,f,g,i; 66f,h; 69a; 72g,h; 77a,b; 78g; 79f,h,i; 80a,b; 81a; 82d,g; 83a,b; 89b; 90f; 91a,h; 92c,g; 99h; 102a,b,c,f,g,h; 103a,b,f,g,i; 104b; 105d,f,j; 106a,b,f,g,h; 107b; 111h; 117g; 118c; 120d,f; 121a; 122i; 123a,b,c,f; 124a,b,c,f; 125a,b,d; 127g; 128c,d; 129a,i; 134a; 136c; 138a; 140a,b,c,d,f,h,j; 141d,j; 142a,b,c,n; 142Ac,i; 143a,b,f,g,k; 144b; 145f; 146c,d,f; 147d,m; 150d,f,g; 151a; 152a; 156a,b; 162a; 163b,c,f,l; 164a,b,c,d,f,i,k; 165d; 167c,j; 168b; 169c,h; 170j; 171f; 174o; 177c,d,f,j,o; 186w; 187d; 188b,f; 189k,l,m;

(...)- wyłączenia z SOO Pakosław PLH 140015

(...)- wyłączenia z SOO Uroczyska Lasów Starachowickich PLH 360038

## Martwe drewno

Nie dokonano analizy ilości martwego drewna w częściach obszarów Natura 2000 położonych na gruntach Nadleśnictwa ze względu na zbyt małą liczbę prób, nie pozwalającą na uzyskanie wiarygodnych danych (*1 powierzchnia kołowa*).

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiaru ilości martwego drewna ogółem w obrębach i Nadleśnictwie.

Tabela 46. Zestawienie martwego drewna w Nadleśnictwie Marcule

TSL	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
BMŚW	842,73	3,75	3157,30	1,20	1009,06	4,95	4166,37
BMW	31,16	2,99	93,03	1,34	41,63	4,33	134,65
BŚW	164,38	4,30	707,10	0,99	163,54	5,29	870,65
LMŚW	1685,39	3,62	6104,44	1,50	2527,11	5,12	8631,55
LMW	83,85	3,21	269,16	0,83	69,96	4,04	339,12
LŚW	542,64	2,91	1577,25	1,61	872,74	4,52	2449,99
LW	35,31	2,99	105,48	2,13	75,28	5,12	180,76
OL	32,18	3,48	111,90	1,65	53,08	5,13	164,99
OLJ	4,64	3,93	18,24	5,84	27,11	9,77	45,34
<b>Obręb Małomierzyce</b>	<b>3422,28</b>	<b>3,55</b>	<b>12143,90</b>	<b>1,41</b>	<b>4839,53</b>	<b>4,96</b>	<b>16983,43</b>
BMŚW	659,81	3,32	2190,25	1,40	925,54	4,72	3115,79
BMW	11,98	4,75	56,90	2,15	25,77	6,90	82,67
BŚW	175,57	2,74	481,43	1,35	237,56	4,09	718,99
LMŚW	3531,32	2,06	7267,55	1,71	6039,74	3,77	13307,29
LMW	13,61	2,35	32,02	2,01	27,33	4,36	59,35
LMWYŻŚW	27,71	0,78	21,74	1,67	46,40	2,45	68,14
LŚW	975,84	1,62	1576,94	1,50	1465,68	3,12	3042,61
LW	14,10	0,20	2,88	0,64	8,96	0,84	11,84
OLJ	12,52	1,84	23,03	2,17	27,11	4,01	50,14
<b>Obręb Marcule</b>	<b>5422,46</b>	<b>2,15</b>	<b>11652,73</b>	<b>1,62</b>	<b>8804,10</b>	<b>3,77</b>	<b>20456,83</b>
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>8844,74</b>	<b>2,69</b>	<b>23796,63</b>	<b>1,54</b>	<b>13643,63</b>	<b>4,23</b>	<b>37440,26</b>

Zasoby martwego drewna umożliwiające wykształcenie się naturalnego poziomu zespołów ksylobiontów to poziom powyżej 20 m<sup>3</sup>/ha (10% miąższości drzewostanu). Taki poziom zasobów martwego drewna w lasach o wiodącej funkcji gospodarczej lub ochronnej powinien występować

tylko w niektórych, szczególnie cennych przyrodniczo fragmentach lasu, jak np. rezerwy przyrody lub drzewostany na siedliskach przyrodniczych. Uwzględniając powyższe można stwierdzić, że obecne w Nadleśnictwie Marcule zasoby te (**4,23 m<sup>3</sup>/ha**) odbiegają do wartości podawanych za optymalne. Stąd należy uznać to za sygnał do potraktowania tego zagadnienia priorytetowo w nadchodzących okresach gospodarczych.

#### **4.2.4. Przewidywane oddziaływanie na integralność obszarów Natura 2000**

Przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony danego obszaru.

Po wykonaniu analiz przyrodniczych w ramach niniejszej prognozy stwierdza się, że przewidziane w projekcie PUL zapisy odnośnie prowadzenia gospodarki leśnej:

- nie spowodują zmian w decydujących aspektach przyrodniczych, determinujących funkcjonowanie obszarów;
- nie wpłyną w znacząco negatywnym stopniu na zmianę dynamiki stosunków i relacji w obrębie ekosystemów (np. między glebą a wodą albo między roślinami a zwierzętami);
- nie spowodują zaburzeń, które mogłyby w znacząco negatywnym stopniu wpłynąć na wielkość populacji, zagęszczenie lub równowagę pomiędzy gatunkami stanowiącymi przedmioty ochrony;
- nie zmniejszą różnorodności biologicznej obszarów;
- nie spowodują spadku powierzchni siedlisk przyrodniczych;
- nie spowodują fragmentacji obszaru Natura 2000;
- nie spowodują pogorszenia stanu korytarzy ekologicznych ani nie ograniczą ich przestrzeni;
- nie spowodują utraty lub redukcji kluczowych cech obszaru (takich jak np. pokrycie terenu roślinnością drzewiastą).

W związku z tym można stwierdzić, że realizacja projektu PUL nie naruszy integralności obszarów Natura 2000 występujących w Nadleśnictwie – tj. nie zaburzy w znacząco negatywnym stopniu czynników warunkujących trwanie populacji gatunków i istnienie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony tych obszarów.

Wskazania gospodarcze w projekcie PUL zostały określone w taki sposób, aby zapewnić ich ochronę stosownie do stopnia rozpoznania ich występowania na gruntach Nadleśnictwa Marcule. Realizacja projektu PUL, wraz z uwzględnieniem zaleceń wynikających z niniejszej prognozy, w niektórych aspektach przyczyni się do poprawy stanu obszarów Natura 2000.

#### **4.2.5. Oddziaływanie projektu PUL na cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych (siedliska przyrodnicze) położone poza siedliskowym obszarem Natura 2000**

W ramach opracowania projektu PUL zebrano i zweryfikowano informacje o występujących w Nadleśnictwie siedliskach przyrodniczych położonych poza obszarami Natura 2000. Ze względu na ich występowanie poza siedliskowymi obszarami Natura 2000, zostały one ujęte w projekcie PUL jako cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych. Ich obecność została uwzględniona podczas określania typów drzewostanów oraz zabiegów gospodarczych.

##### **6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris***

Zbiorowisko występuje w 10 wyłączeniach i zajmuje łącznie 5,40 ha.. Są to łąki na których nie przewidziano żadnych zabiegów. Tak więc projekt PUL nie będzie miał wpływu na to zbiorowisko.

##### **9110 - Kwaśne buczyny *Luzulo-Fagetum* (Lp-F)**

Siedlisko występuje w postaci niewielkich płatów w 10 wyłączeniach obrębu Marcule. Łącznie zajmuje powierzchnię 28,16 ha. Dominują na nim drzewostany bukowe starszych klas wieku. Gatunek ten jest również wiodący w założonym TD. Zaplanowane zabiegi (IIIB-1 oraz TP-6) wpłyną pozytywnie na utrzymanie stanu zbiorowiska na właściwym poziomie.

##### **9170 – Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* (T-C)**

Zbiorowisko występuje łącznie w 26 pododdziałach z tego w 1 nie zajmuje całej jego powierzchni. Porastają je drzewostany średnich i starszych klas wieku z panującym dębem, sosną i grabem. Użytkowaniem rębny, objęto 16 pododdziałów. Większość przy zastosowaniu rębni złożonych (IIIAU-1 i IIIB-15). W 9 przypadkach zaplanowano TP. Podczas realizacji rębni należy pozostawić na powierzchni minimum 10% drzew w celu akumulacji drewna martwego. Użytkowanie rębni złożonymi, przy zastosowaniu odpowiednich typów drzewostanów pozwoli (pomimo przejściowego negatywnego oddziaływania na runo) na ich przebudowę na właściwsze temu zbiorowisku roślinnemu. Obecnie w części płatów niepożądanymi gatunkami panującymi są modrzew i sosna pospolita. Poza rębniami, w niektórych drzewostanach przewidziano pielęgnację i odnowienia. Ich wykonanie także powinno pozytywnie wpłynąć na rozpatrywane zbiorowisko poprzez dostosowanie do niego składów gatunkowych drzewostanów. Dla 1 pododdziału nie przewidziano żadnych zabiegów. Wobec powyższego projekt PUL nie będzie miał znacząco negatywnego wpływu na stan zachowania tego zbiorowiska.

##### **9190 - Kwaśne dąbrowy *Quercion robori-petraeae* (Ca-Q)**

Zbiorowisko występuje w obu obrębach w postaci niewielkich płatów w 20 wyłączeniach i łącznie zajmuje powierzchnię 47,71 ha. Porastają je drzewostany z panującym dębem w wieku

57-98 lat. Dla 3 wydzielen nie zaplanowano wskazań. W pozostałych przewidziano zabieg TP. Właściwe wykonanie cięć trzebieżowych pozwoli na regulację składów gatunkowych w kierunku właściwych dla siedliska.

#### **91E0 – Łęgi olszowe, jesionowe *Alnenion glutinoso-incanae* oraz olsy źródliskowe (F-A)**

Zbiorowisko zajmuje łącznie 44,17 ha i występuje w 24 pododdziałach. W 3 wyłączeniach nie zajmuje całej ich powierzchni. Tworzy niewielkie płaty przeważnie wzdłuż cieków lub zagłębieniach. Porastają je głównie drzewostany z panującą olszą we wszystkich klasach wieku. We wszystkich pododdziałach przyjęto typ drzewostanu z udziałem olszy. W 1 wyłączeniu zaplanowano wymianę pokoleń z zastosowaniem rębni IIIB. Również 1 pododdział objęto użytkowaniem przedrębnym (TP). W 22 wyłączeniach obejmujących ponad 90% powierzchni omawianego cennego fragmentu zbiorowiska nie zaplanowano żadnych zabiegów. Są to drzewostany **Wyłączone z Użytkowania Decyzją Nadleśniczego**. Taki sposób postępowania przyczyni się do akumulacji drewna martwego i rozwoju roślinności właściwej dla tego zbiorowiska, a w dalszej perspektywie poprawy jego stanu.

#### **91I0 - Ciepłolubne dąbrowy *Quercetalia pubescenti-petraeae* (Pa-Q)**

Zbiorowisko tworzy zwarty płat w rezerwacie „Dąbrowa Polańska”. Zajmuje powierzchnię 27,80 ha w 4 wyłączeniach. Właściwy stan zbiorowiska zapewni realizacja zabiegów zawartych w Zadaniach Ochronnych dla rezerwatu.

#### **91P0 - Wyżynny jodłowy bór mieszany *Abietetum polonicum* (A-P)**

Występuje w postaci dużego płatu w 16 wyłączeniach obrębu Małomierzyce o łącznej powierzchni 86,61 ha. Porastają je starsze drzewostany przeważnie z panującą jodłą o złożonej strukturze (2-piętrowe, KO). W większości z nich (12- stanowiących ponad 88 % powierzchni) zaprojektowano rębnię IVD. Pozwoli to na kształtowanie właściwej struktury drzewostanów. Ponadto zaplanowano 3 zabiegi TP, a 1 wyłączenie pozostawiono bez wskazań. Po analizie zaplanowanych zabiegów należy stwierdzić, że zostaną stworzone właściwe warunki dla rozwoju gatunków właściwych dla zbiorowiska na skutek czego jego stan nie ulegnie pogorszeniu.

#### **91T0 - Sosnowy bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum* (C-P)**

Zbiorowisko o powierzchni 6,28 ha, tworzą 2 wyłączenia porośnięte sosną średnich klas wieku. W PUL na tych powierzchniach zaplanowano zabieg TP. Aby właściwie chronić to zbiorowisko nie można dopuścić do jego eutrofizacji. Dlatego leżaninę i odpady drzewne pozostałe po zabiegach należy usuwać po za powierzchnię. Spełnienie tych wymagań zapewni właściwy stan siedliska.

Podsumowując należy stwierdzić, że zaplanowane wskazówki gospodarcze w pododdziałach, w których występują cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na ich stan. W części z nich przyczynią się one do przebudowy drzewostanów a tym samym spowodują zwiększenie zgodności składów gatunkowych, co będzie korzystne dla zachowania tych zbiorowisk roślinnych. Szczegółowy wykaz pododdziałów położonych poza siedliskowym obszarem Natura 2000, w których występują cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych odpowiadające chronionym w ramach Dyrektywy Siedliskowej siedliskom przyrodniczym, wraz z przewidzianymi w projekcie PUL wskazówkami gospodarczymi i oceną ich oddziaływania zawiera poniższa tabela.

Tabela 47. Wykaz pododdziałów, w których występują cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych wraz z planowanymi wskazówkami gospodarczymi i oceną ich oddziaływania

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]	Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych
		kod	powierzchnia [ha]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Obręb Małomierzyce</b>											
98 b	2,12	FA	2,12	D-STAN	DRZEW	10 OL	54	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
98 c	3,99	FA	3,99	D-STAN	DRZEW	9 OL	23	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
98 d	3,32	FA	3,32	D-STAN	DRZEW	10 OL	91	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
98 f	1,10	FA	1,10	D-STAN	DRZEW	9 OL	71	LW	DB OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
99 c	0,73	FA	0,73	D-STAN	DRZEW	6 OL	79	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
99 g	1,37	FA	1,37	D-STAN	DRZEW	10 OL	72	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
99 n	0,56	FA	0,56	D-STAN	DRZEW	9 OL	51	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
99 o	7,29	FA	7,29	D-STAN	DRZEW	9 OL	90	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
99 p	1,36	FA	1,36	D-STAN	DRZEW	10 OL	90	LW	DB OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
119 c	0,57	FA	0,57	D-STAN	DRZEW	7 OL	69	LW	DB OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
122 c	2,80	FA	1,82	D-STAN	DRZEW	5 OL	76	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
186 a	6,57	TC	6,57	D-STAN	KO	10 SO	94	LMŚW	BK DB	IIIB-6,57; ODN-ZŁOŻ-3,00; CP-1,95;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
186 b	3,94	FA	3,94	D-STAN	DRZEW	7 OL	65	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
186 c	5,82	TC	5,82	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	94	LMŚW	BK DB	IIIB-5,82; ODN-ZŁOŻ-2,90;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
186 d	4,25	TC	4,25	D-STAN	DRZEW	9 SO	84	LMŚW	SO DB	IIIB-4,25; ODN-ZŁOŻ-1,25;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
186 f	3,56	TC	3,56	D-STAN	KO	10 SO	99	LMŚW	BK DB	IIIB-3,56; ODN-ZŁOŻ-1,80; CW-1,00; CP-1,00;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
187 b	1,68	FA	1,68	D-STAN	DRZEW	9 OL	62	OL	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
191 o	0,73	CaQ	0,73	D-STAN	DRZEW	5 DB	72	LMŚW	SO DB	TP-0,73;	Brak oddziaływania negatywnego
205 k	1,50	CaQ	1,50	D-STAN	DRZEW	7 DB	79	LŚW	DB	TP-1,50;	Brak oddziaływania negatywnego
206 c	2,94	CaQ	2,94	D-STAN	2 PIĘTR	6 DB	79	LŚW	DB	TP-2,94;	Brak oddziaływania negatywnego
207 c	3,62	CaQ	3,62	D-STAN	DRZEW	7 DB	68	LMŚW	SO DB	TP-3,62;	Brak oddziaływania negatywnego
209 d	2,86	CaQ	2,86	D-STAN	DRZEW	7 DB	57	LMŚW	DB	TP-2,86;	Brak oddziaływania negatywnego
209 f	3,33	CaQ	3,33	D-STAN	DRZEW	8 DB	75	LMŚW	DB	TP-3,33;	Brak oddziaływania negatywnego
214 a	10,16	TC	10,16	D-STAN	2 PIĘTR	9 SO	80	LŚW	BK DB	IIIB-4,65; ODN-ZŁOŻ-2,35;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
215 c	6,01	TC	6,01	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	94	LŚW	BK DB	IIIB-6,01; ODN-ZŁOŻ-1,80;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
215 l	2,53	TC	2,53	D-STAN	DRZEW	4 GB	55	LŚW	DB	TP-2,53;	Brak oddziaływania negatywnego
217 b	4,01	TC	4,01	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	89	LŚW	JD DB	IIIB-4,01; ODN-ZŁOŻ-2,00; CP-0,75;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
217 g	1,20	FA	1,20	D-STAN	2 PIĘTR	6 OL	91	LW	DB OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
218 a	2,36	FA	2,36	D-STAN	DRZEW	3 OL	95	LW	DB OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
218 i	1,13	TC	1,13	D-STAN	DRZEW	7 DB	80	LŚW	DB	TP-1,13;	Brak oddziaływania negatywnego
219 d	2,54	TC	2,54	D-STAN	2 PIĘTR	7 DB	74	LŚW	DB	TP-2,54;	Brak oddziaływania negatywnego
228 c	4,97	CaQ	4,97	D-STAN	DRZEW	8 DB	79	LŚW	DB	TP-4,97;	Brak oddziaływania negatywnego
229 b	2,57	CaQ	2,57	D-STAN	DRZEW	9 DB	82	LŚW	DB	TP-2,57;	Brak oddziaływania negatywnego

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]	Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych
		kod	powierzchnia [ha]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
229 h	2,63	AP	2,63	D-STAN	DRZEW	5 JD	105	LŚW	JD	IVD-2,63;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
229 j	5,88	AP	5,88	D-STAN	KO	6 JD	110	LŚW	DB JD	IVD-5,88; PIEL-1,20; CP-1,20;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
230 c	2,85	CaQ	2,85	D-STAN	DRZEW	8 DB	66	LMŚW	SO DB	TP-2,85;	Brak oddziaływania negatywnego
234 b	3,67	AP	3,67	D-STAN	KO	5 JD	105	LŚW	JD	IVD-3,67; CP-0,75;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
234 f	1,73	AP	1,73	D-STAN	DRZEW	5 JD	95	LŚW	DB JD	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
234 g	3,96	AP	3,96	D-STAN	2 PIĘTR	4 JD	80	LŚW	DB JD	TP-3,96;	Brak oddziaływania negatywnego
234 h	10,87	AP	10,87	D-STAN	2 PIĘTR	3 JD	110	LŚW	JD	IVD-10,87;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
234 j	2,00	AP	2,00	D-STAN	DRZEW	4 DB	85	LŚW	DB JD	PIEL-0,90; CW-0,40; TP-2,00;	Brak oddziaływania negatywnego
235 a	19,51	AP	19,51	D-STAN	KO	5 JD	110	LŚW	JD	IVD-19,51; PIEL-4,00;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
235 c	6,42	AP	6,42	D-STAN	DRZEW	3 JD	105	LŚW	JD	IVD-6,42;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
235 d	7,69	AP	7,69	D-STAN	KO	5 JD	105	LŚW	BK JD	IVD-7,69; CP-2,00;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
235 f	3,57	AP	3,57	D-STAN	KO	5 JD	110	LŚW	BK JD	IVD-3,57; ODN-ZŁOŻ-0,60; PIEL-1,70; CW-1,70;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
235 g	1,21	AP	1,21	D-STAN	KO	3 JD	120	LŚW	BK JD	IVD-1,21; ODN-ZŁOŻ-0,35; CP-0,50;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
237 h	1,37	FA	1,37	D-STAN	DRZEW	7 OL	69	LW	DB OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
238 b	3,97	AP	3,97	D-STAN	KO	7 JD	120	LŚW	JD	IVD-3,97;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
238 c	4,94	AP	4,94	D-STAN	KDO	3 JD	115	LŚW	JD	IVD-4,94; ODN-ZŁOŻ-1,50;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
238 f	4,67	AP	2,34	D-STAN	DRZEW	5 DB	90	LŚW	JD DB	TP-4,67;	Brak oddziaływania negatywnego
238 g	6,22	AP	6,22	D-STAN	DRZEW	4 SO	90	LŚW	DB JD	IVD-6,22; ODN-ZŁOŻ-1,80;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
238 j	0,83	6510	0,83	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
238 k	0,85	6510	0,85	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
238 l	0,32	6510	0,32	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
238 p	0,18	6510	0,08	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
238 r	0,69	6510	0,69	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
241 c	2,08	FA	2,08	D-STAN	DRZEW	8 OL	79	LW	DB OL	IIIB-2,08; ODN-ZŁOŻ-0,60;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
243 b	2,32	FA	1,04	D-STAN	DRZEW	7 OL	78	OLJ	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
243 c	1,66	FA	1,66	D-STAN	DRZEW	9 OL	61	LW	DB OL	TP-1,66;	Brak oddziaływania negatywnego
<b>Razem</b>	<b>205,58</b>		<b>200,89</b>								
<b>Obwód Marcule</b>											
2 d	0,90	CaQ	0,90	D-STAN	DRZEW	10 DB	93	LMŚW	DB	TP-0,90;	Brak oddziaływania negatywnego
5 i	2,46	PaQ	2,46	D-STAN	DRZEW	7 SO	123	LMŚW	DB SO	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
6 c	7,47	PaQ	7,47	D-STAN	2 PIĘTR	6 SO	113	LMŚW	DB SO	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
12 c	9,06	PaQ	9,06	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	123	LMŚW	DB SO	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
12 d	8,81	PaQ	8,81	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	123	LMŚW	DB SO	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
16 g	0,97	FA	0,97	D-STAN	DRZEW	10 OL	73	LW	DB OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
21 d	1,72	LpF	1,72	D-STAN	DRZEW	4 SO	96	LŚW	DB BK	IIIB-1,72; ODN-ZŁOŻ-0,50;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
24 c	3,46	TC	3,46	D-STAN	DRZEW	3 DB	50	LŚW	JD DB	TP-3,46;	Brak oddziaływania negatywnego

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]	Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych
		kod	powierzchnia [ha]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26 c	9,82	TC	9,82	D-STAN	DRZEW	3 DB	60	LSW	BK DB	CP-2,90; TP-9,82;	Brak oddziaływania negatywnego
33 a	1,19	6510	1,19	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
33 cx	0,51	LpF	0,51	D-STAN	DRZEW	7 BK	78	LMŚW	BK	TP-0,51;	Brak oddziaływania negatywnego
49 c	2,07	CP	2,07	D-STAN	DRZEW	10 SO	55	BŚW	SO	TP-2,07;	Brak oddziaływania negatywnego
49 d	4,21	CP	4,21	D-STAN	DRZEW	10 SO	43	BŚW	SO	TP-4,21;	Brak oddziaływania negatywnego
52 k	2,17	CaQ	2,17	D-STAN	DRZEW	7 DB	78	LMŚW	DB	TP-2,17;	Brak oddziaływania negatywnego
52 m	1,68	LpF	1,68	D-STAN	DRZEW	4 BK	80	LMŚW	SO BK	TP-1,68;	Brak oddziaływania negatywnego
52 o	2,16	LpF	2,16	D-STAN	DRZEW	4 BK	80	LMŚW	SO BK	TP-2,16;	Brak oddziaływania negatywnego
52 r	2,01	CaQ	2,01	D-STAN	DRZEW	4 DB	65	LMŚW	DB	TP-2,01;	Brak oddziaływania negatywnego
53 d	2,01	CaQ	2,01	D-STAN	DRZEW	4 DB	80	LMŚW	SO DB	TP-2,01;	Brak oddziaływania negatywnego
53 g	6,09	CaQ	6,09	D-STAN	DRZEW	9 DB	73	LŚW	DB	TP-6,09;	Brak oddziaływania negatywnego
53 h	3,23	LpF	3,23	D-STAN	DRZEW	8 BK	80	LŚW	BK	TP-3,23;	Brak oddziaływania negatywnego
56 d	4,71	LpF	4,71	D-STAN	DRZEW	4 BK	80	LMŚW	BK	TP-4,71;	Brak oddziaływania negatywnego
56 i	1,11	TC	1,11	D-STAN	DRZEW	5 GB	60	LMŚW	DB	TP-1,11;	Brak oddziaływania negatywnego
67 c	2,57	LpF	2,57	D-STAN	DRZEW	7 BK	78	LMŚW	BK	TP-2,57;	Brak oddziaływania negatywnego
76 b	0,46	FA	0,46	D-STAN	DRZEW	8 OL	68	OLJ	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
76 c	0,62	FA	0,62	D-STAN	DRZEW	8 OL	68	OLJ	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
76 f	3,00	TC	3,00	D-STAN	DRZEW	4 DB	88	LMŚW	SO DB	TP-3,00;	Brak oddziaływania negatywnego
76 h	0,48	6510	0,48	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
76 i	0,07	6510	0,07	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
76 j	0,40	6510	0,40	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
76 k	0,49	6510	0,49	Ł						BRAK WSK.	Brak oddziaływania
87 h	3,25	TC	3,25	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	83	LMŚW	DB	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
92 g	1,55	TC	1,55	D-STAN	DRZEW	6 SO	88	LMŚW	SO DB	IIIB-1,55; ODN-ZŁOŻ-0,45;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
102 a	9,07	TC	9,07	D-STAN	KO	10 SO	98	LMŚW	BK DB	IIIB-9,07; ODN-ZŁOŻ-4,50; CP-2,75;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
102 b	9,84	TC	7,38	D-STAN	KO	10 SO	98	LMŚW	BK DB	IIIB-9,84; ODN-ZŁOŻ-4,90; CW-2,95; CP-2,95;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
102 c	20,15	TC	20,15	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	83	LŚW	BK DB	IIIB-7,25; ODN-ZŁOŻ-2,20;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
102 f	5,33	TC	5,33	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	98	LMŚW	BK DB	IIIB-5,33; ODN-ZŁOŻ-2,70;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
103 d	2,90	LpF	2,90	D-STAN	DRZEW	9 BK	78	LMŚW	BK	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
106 a	4,91	TC	4,91	D-STAN	DRZEW	5 DB	66	LŚW	DB	TP-4,91;	Brak oddziaływania negatywnego
107 a	4,21	TC	4,21	D-STAN	DRZEW	6 SO	89	LŚW	DB	IIIB-4,21; ODN-ZŁOŻ-2,10;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
116 b	2,51	TC	2,51	D-STAN	KO	10 SO	98	LMŚW	DB SO	IIIAU-2,51; ODN-ZŁOŻ-1,76; CP-0,75;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
118 a	7,83	LpF	7,83	D-STAN	DRZEW	10 BK	78	LŚW	BK	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
118 b	8,07	TC	8,07	D-STAN	KO	10 SO	95	LMŚW	SO DB	IIIB-8,07; ODN-ZŁOŻ-2,45; PIEL-2,30; CW-2,30;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
125 b	2,06	TC	2,06	D-STAN	DRZEW	4 GB	70	LŚW	DB	IIIB-2,06; ODN-ZŁOŻ-0,60;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
128 c	2,29	CaQ	2,29	D-STAN	DRZEW	9 DB	98	LMŚW	DB	TP-2,29;	Brak oddziaływania negatywnego



Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]	Przewidywane oddziaływanie projektu PUL na cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych
		kod	powierzchnia [ha]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
128 l	1,43	CaQ	1,43	D-STAN	DRZEW	10 DB	88	LMSW	DB	TP-1,43;	Brak oddziaływania negatywnego
136 b	3,22	TC	3,22	D-STAN	DRZEW	5 SO	85	LŚW	DB	IIIB-3,22; ODN-ZŁOŻ-0,95;	Brak oddziaływania negatywnego, wymiana pokoleń
142 b	0,85	LpF	0,85	D-STAN	DRZEW	10 BK	85	LMSW	BK	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
148 l	1,21	FA	1,21	D-STAN	DRZEW	8 OL	113	OLJ	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
150 b	4,36	CaQ	4,36	D-STAN	DRZEW	6 DB	78	LŚW	DB	TP-4,36;	Brak oddziaływania negatywnego
173 d	2,08	FA	1,35	D-STAN	DRZEW	5 OL	85	OLJ	OL	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
182 f	0,25	CaQ	0,25	D-STAN	DRZEW	7 DB	70	LMSW	DB	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
182 g	0,39	CaQ	0,39	D-STAN	DRZEW	6 DB	70	LMSW	DB	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
182 h	0,44	CaQ	0,44	D-STAN	DRZEW	10 DB	65	LMSW	DB	BRAK WSK.	Brak oddziaływania
<b>Razem</b>	<b>184,11</b>		<b>180,92</b>								
<b>OGÓLEM</b>	<b>389,69</b>		<b>381,81</b>								

#### **4.2.6. Przewidywane oddziaływania skumulowane**

Projekt PUL w swojej zasadniczej części dotyczy jedynie gruntów leśnych zgodnie z danymi powszechnej ewidencji gruntów – pozostałe grunty są w nim ujmowane jedynie w celach informacyjnych. Jednocześnie jest on zasadniczym dokumentem określającym sposoby prowadzenia gospodarki leśnej na tych gruntach. Poza projektem PUL sposób zagospodarowania tych gruntów wynika z obowiązujących w danych gminach oraz jednostkach administracyjnych wyższego rzędu aktach prawa miejscowego takich jak miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania. Dokumenty te przewidują ochronę lasów i zachowanie dotychczasowego sposobu ich zagospodarowania, co jest zbieżne z celami projektu PUL. Pewien wpływ na środowisko będzie miała realizacja zamierzeń inwestycyjnych (przedstawionych w odrębnym rozdziale niniejszej prognozy), których realizacja jest planowana w okresie na jaki został sporządzony projekt PUL, jednak na obecnym poziomie ich szczegółowości brak jest przesłanek co do możliwości ich znaczącego oddziaływania na środowisko. Ponadto sposób prowadzenia gospodarki leśnej na gruntach Nadleśnictwa Marcule znajdujących się jednocześnie w obszarach Natura 2000, oraz w rezerwach przyrody będzie uwarunkowany ustaleniami zawartymi w istniejących lub opracowanych w przyszłości dla tych form ochrony przyrody Planach Ochrony. Ich podstawowym celem będzie zapewnienie właściwego stanu ochrony cennym przyrodniczo elementom, których występowanie pozytywnie wpływa na całe środowisko. Projekt PUL uwzględnia uwarunkowania w nich zawarte, w związku z czym nie zachodzi potrzeba rozpatrywania jego oddziaływania skumulowanego z oddziaływaniami tych planów.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że obecnie nie ma przesłanek co do możliwego wystąpienia negatywnych skutków wynikających ze wspólnego oddziaływania projektu PUL z innymi planami lub przedsięwzięciami, których niniejsza prognoza nie dotyczy. Projekt PUL sam w sobie uwzględnia ustalenia wszystkich innych planów i przedsięwzięć dotyczących gruntów leśnych Nadleśnictwa Marcule, wobec czego nie ma potrzeby odrębnego rozpatrywania oddziaływań skumulowanych wszystkich przedstawionych powyżej dokumentów.

#### **4.3. Zestawienie zbiorcze wpływu projektu PUL na środowisko**

W poniższej tabeli przedstawiono zbiorcze podsumowanie dokonanej oceny oddziaływania danych rodzajów wskazań gospodarczych zawartych w projekcie PUL na poszczególne elementy środowiska oraz wnioski ogólne. Poszczególne wyniki oceny mają charakter ogólny i są oszacowaną wypadkową wielu różnych (zarówno negatywnych jak i pozytywnych) oddziaływań skumulowanych. Uwzględniają one również przestrzenne rozmieszczenie poszczególnych rodzajów zabiegów i ich rozmiar powierzchniowy – np. rębnie zupełne, ze względu na umiarkowany

rozmiar w skali całego Nadleśnictwa (1,65 %) oraz znaczne rozproszenie w przestrzeni, uznano za pozytywnie oddziałujące na różnorodność biologiczną poprzez stwarzanie specyficznych warunków siedliskowych, niemożliwych do uzyskania przy innych sposobach zagospodarowania i korzystnych dla pewnej grupy gatunków. W przypadku znacznych rozbieżności w ocenie między oddziaływaniem krótko a długoterminowym wyodrębniono oba rodzaje oddziaływań – np. w przypadku odnowień sztucznych, ze względu na naruszenie roślinności podczas przygotowania gleby oceniono ich wpływ krótkoterminowy na rośliny jako negatywny, jednak w dłuższej perspektywie czasowej wpływ ten będzie pozytywny poprzez kształtowanie przez wprowadzone gatunki drzew warunków środowiskowych korzystnych dla występowania gatunków roślin zgodnych z siedliskiem. Ponadto przy analizie wpływu poszczególnych rodzajów zadań gospodarczych należy mieć na uwadze to, że występują one łącznie z innymi – np. rębnie występują razem z odnowieniami, dlatego łączny wpływ obu tych zabiegów w perspektywie długoterminowej nie będzie negatywny.

**Tabela 48. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu PUL na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Marcule (zestawienie zbiorcze)**

L.p.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych <sup>2)</sup> oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie <sup>1)</sup> na elementy środowiska					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Różnorodność biologiczna	Brak	+3	+2	+2	+1	Nie przewiduje się by zapisy projektu PUL mogły znacząco negatywnie oddziaływać na którykolwiek z elementów środowiska. Znaczna część zapisów projektu PUL będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko. Pewne elementy (głównie rębnie) oceniono negatywnie w perspektywie krótkoterminowej, jednak w dłuższej perspektywie lub w powiązaniu z innymi elementami będą one neutralne bądź pozytywne.	Przeprowadzone w niniejszym dokumencie analizy pozwalają stwierdzić, że zapisy projektu PUL zostały opracowane z uwzględnieniem aktualnej wiedzy oraz potrzeb z zakresu ochrony środowiska i zapewniają jego ochronę. Planując zadania gospodarcze uwzględniono wymagania ekologiczne gatunków chronionych oraz cele, dla których utworzono obszary Natura 2000, jak i wszystkie inne formy ochrony przyrody, a także funkcje społeczne lasu.
2	Ludzie	Brak	+3	+1	+1	+1		
3	Zwierzęta	Brak	+3	-1	-1/+1	-1/+1		
4	Rośliny	Brak	-1/+3	+1/-1	+1/-1	-1/+1		
5	Woda	Brak	+3	+1	+1	-1		
6	Powietrze	Brak	+3	+1	+1	-1		
7	Powierzchnia ziemi	Brak	-1/+3	-1	-1	-1		
8	Krajobraz	Brak	+3	+1	-1	-1		
9	Klimat	Brak	+3	+1	+1	-1		
10	Zasoby naturalne	Brak	+3	+1	-1	-1		
11	Zabytki	Brak	0	0	0	0		
12	Dobra materialne	Brak	0	0	0	0		

<sup>1)</sup> Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu, - (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe

(np. -3 to symbol ujemnego oddziaływania długookresowego, to jest oddziaływania znacząco negatywnego);

<sup>2)</sup> Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu znajduje się tylko w części tekstowej prognozy

## 5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PUL

### 5.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu PUL na środowisko oraz propozycje rozwiązań alternatywnych

Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule nie zawierają działań, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000. Realizacja niektórych zapisów projektu PUL może spowodować powstanie jedynie krótkoterminowego, negatywnego oddziaływania na pewne elementy środowiska.

Różne, alternatywne warianty postępowania gospodarczego były rozważane podczas opracowywania projektu PUL, a jednym z podstawowych czynników branych pod uwagę przy ich wyborze był właśnie wpływ tych wariantów na środowisko. Dlatego też można przyjąć, że opracowany projekt PUL stanowi optymalną z punktu widzenia ochrony środowiska (przy jednoczesnej konieczności zapewnienia gospodarczych funkcji lasu) wersję tego dokumentu i nie zachodzi potrzeba opracowania rozwiązań alternatywnych. Do najważniejszych składowych PUL, które zostały ustalone na zasadzie wyboru należą:

- wieki rębności dla poszczególnych gatunków drzew;
- typy drzewostanów i składy gatunkowe upraw;
- przypisanie wskazówki gospodarczej do danego pododdziału;
- etat cięć użytkowania rębnego i przedrębego.

Jednocześnie PUL jest na tyle ogólnym dokumentem, że również podczas jego realizacji możliwe jest znaczne ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko pewnych jego zapisów. Może to zostać osiągnięte m.in. poprzez:

- wybór odpowiedniego terminu realizacji zabiegu;
- wybór przestrzennego nasilenia zabiegu – w tym np. rezygnacja z jego wykonania w niektórych fragmentach pododdziału ze stwierdzonym stanowiskiem chronionej lub rzadkiej rośliny, grzyba lub zwierzęcia;
- wybór lokalizacji elementów przestrzennych rębni – np. położenie i kształt gniazd oraz pozostawianych kęp ekologicznych;
- wybór metod i technologii wykonania poszczególnych prac – np. preferowanie zrywki nasiębirnej zamiast wleczonej, przygotowanie gleby w talerze zamiast orki;
- dążenie do osiągnięcia odnowienia naturalnego;
- realizację fakultatywnych zaleceń z zakresu ochrony przyrody zawartych w POP.

Ponadto w przypadku wystąpienia specjalnych okoliczności istnieje możliwość całkowitej rezygnacji z wykonania niektórych wskazań gospodarczych, jak również podjęcie nowych – o ile będą one wynikały z przepisów prawa. Może to mieć miejsce np. w przypadku ustanowienia nowych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 czy też rozpoznania miejsc występowania zwierząt wymagających utworzenia strefy ochrony albo zlokalizowania gatunków niepodlegających odstępstwu od zakazów ze względu na prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, o których mowa w Art. 52 ust. 5 Ustawy o ochronie przyrody, jeśli zapewnienie im właściwej ochrony wymagałoby całkowitej rezygnacji z przewidzianych w projekcie PUL, w danych pododdziałach zabiegów gospodarczych.

Zamieszczona poniżej tabela przedstawia obszary możliwego negatywnego wpływu na środowisko projektu PUL wraz z propozycjami działań zapobiegających lub ograniczających to oddziaływanie, które powinny być wykonywane podczas jego realizacji.

**Tabela 49. Przewidywane obszary negatywnego wpływu na środowisko zapisów projektu PUL oraz działania minimalizujące ten wpływ**

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Propozycje działań minimalizujących skutki możliwego negatywnego oddziaływania i ewentualnych rozwiązań alternatywnych
1	2	3
<b>Stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów</b>	Możliwe w efekcie przypadkowego lub koniecznego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie Nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie siedliska gatunku podczas cięć rębnych i przygotowania gleby pod odnowienia.	W przypadku znanych stanowisk – ochraniać przed przypadkowym zniszczeniem poprzez oznaczanie przed wykonaniem przewidzianych prac. W przypadku szczególnie rzadkich gatunków na stanowiskach ich występowania postępować zgodnie z wymaganiami tych gatunków.
<b>Stanowiska i siedliska gatunków grzybów, owadów i innych organizmów wymagających obecności drzew zamierających i martwego drewna</b>	Usuwanie siedlisk występowania tych gatunków – a więc drzew zamierających i martwego drewna.	Pozostawianie niektórych drzew zamierających i martwego drewna.
<b>Stanowiska i siedliska ptaków</b>	Niszczenie siedlisk i miejsc lęgowych oraz płożenie ptaków w okresie lęgowym.	Pozostawiać drzewa dziuplaste, a pojedynczo również stare i biocenotyczne. Wywieszać budki lęgowe. Prowadzić lustrację przed wykonaniem prac gospodarczych. W miarę możliwości wstrzymywać prace gospodarcze w okresie lęgowym w przypadku stwierdzenia dokładnej lokalizacji szczególnie rzadkich gatunków.
<b>Stanowiska i siedliska pozostałych zwierząt</b>	Niszczenie siedlisk i płożenie.	Podczas prowadzenia prac leśnych uwzględniać ochronę siedlisk różnych gatunków poprzez kształtowanie zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych, a zwłaszcza dbać o właściwy stan wszelkich zbiorników wodnych. Na etapie sporządzania rocznych planów gospodarczych w miarę możliwości należy unikać dużej koncentracji prac na małym fragmencie terenu. W miarę możliwości kształtować zróżnicowaną strukturę drzewostanów.

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Propozycje działań minimalizujących skutki możliwego negatywnego oddziaływania i ewentualnych rozwiązań alternatywnych
1	2	3
		W miarę możliwości rekompensować ubytki optymalnych siedlisk niektórych gatunków np. poprzez wywieszanie budek dla niektórych ssaków (pilchowatych i nietoperzy). W przypadku zlokalizowania szczególnie rzadkich gatunków powstrzymać się z zabiegami przynajmniej na czas rozrodu.
<b>Różnorodność biologiczna</b>	Zmniejszenie różnorodności genetycznej drzew leśnych.	Pozostawiać podczas cięć drzewa o nietypowych kształtach i cechach, wspierać odnowienia naturalne.
	Zmniejszenie różnorodności gatunków o nieznanej lokalizacji.	Kształtować zróżnicowane warunki siedliskowe. Pozostawiać pojedyncze drzewa bardzo stare, zamierające, opanowane przez szkodniki oraz martwe drewno w różnych stadiach rozkładu.
<b>Powierzchnia ziemi</b>	Zniekształcanie pokrywy gleby w trakcie pozyskania i zrywki drewna oraz przygotowania gleby pod odnowienie.	Prowadzić zrywkę tylko po uprzednio wyznaczonych, stałych szlakach zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęściej stosować zimowe pozyskanie – jeżeli nie jest to sprzeczne z uwarunkowaniami ekonomicznymi. W miarę możliwości stosować zrywkę nasiębierną. Preferować metody przygotowania gleby w najmniejszym możliwym stopniu ją naruszające.
<b>Krajobraz</b>	Zniekształcenie fizjonomii krajobrazu poprzez jego niewłaściwe kształtowanie	Kształtować strefy ekotonowe, w tym granicę polno-leśną zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego gmin.
<b>Kształtowanie podczas rębni zupełnych oraz cięć uprzątających w niektórych rębniach złożonych znacznych powierzchni pozbawionych drzewostanu</b>	Duże powierzchnie otwarte mają negatywny wpływ na wiele elementów składowych środowiska takich jak np. woda, powietrze, powierzchnia ziemi, klimat, itp.	W maksymalnym możliwym stopniu pozostawiać wybrane elementy usuwanych drzewostanów (np. przestoje, fragmenty II piętra) oraz wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne. Kępy ekologiczne lokalizować i kształtować w sposób maksymalnie ograniczający wpływ otwartej przestrzeni. Powierzchnie z usuniętym drzewostanem jak najszybciej odnawiać.
<b>Życie i zdrowie ludzi</b>	Realizacja przewidzianych w projekcie PUL działań gospodarczych będzie stwarzać pewne zagrożenie dla osób je wykonujących.	Przestrzegać przepisów BHP. W miarę możliwości korzystać z najbezpieczniejszych sposobów wykonania prac, narzędzi, urządzeń i maszyn.
<b>Powietrze, gleba, zasoby wód</b>	Zanieczyszczenie spalinami i olejami.	W miarę możliwości korzystać z maszyn w najmniejszym stopniu emitujących zanieczyszczenia.

W przypadku zrębów zupełnych oraz cięć uprzątających w rębniach złożonych podstawowym działaniem minimalizującym ich negatywne oddziaływanie będzie pozostawianie 5% miąższości starodrzewów w postaci kęp ekologicznych lub pojedynczych drzew. Kęp ekologicznych nie należy pozostawiać jedynie w blokach upraw pochodnych ze względu na konieczność zachowania czystości materiału genetycznego oraz w przypadku pojawienia się drzewostanów zamierających, w stosunku do których podjęto decyzję o wykonaniu zrębów sanitarnych, ze względu na ryzyko dalszego rozprzestrzeniania się organizmów patogenicznych i szkodliwych. Działanie takie jest uwzględnione w projekcie PUL w postaci określenia odpowiedniego procentu pozyskania miąższości w poszczególnych pododdziałach zagospodarowanych rębniach.

Znaczne ograniczenie negatywnego wpływu zaprojektowanych wskazań gospodarczych na wiele komponentów środowiska może być osiągnięte również poprzez ich rozproszenie w czasie i przestrzeni – tj. unikanie równoczesnej realizacji (zwłaszcza cięć rębnych) w wielu sąsiadujących ze sobą pododdziałach. Pewne szczegółowe rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływania zostały przedstawione również w rozdziałach przedstawiających ocenę wpływu zaprojektowanych w projekcie PUL wskazań gospodarczych na konkretne gatunki. Ograniczenie negatywnego wpływu zabiegów gospodarczych przewidzianych do realizacji w projekcie PUL będzie realizowane także poprzez zastosowanie obowiązujących w RDLP w Radomiu wytycznych dotyczących sporządzania szkiców oraz działań mających na celu zachowanie i wzbogacanie różnorodności biologicznej.

## 5.2. Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy

Najistotniejsze problemy zaistniałe podczas opracowywania Prognozy to:

- ♦ Brak informacji na temat dokładnej lokalizacji stanowisk niektórych gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, w tym gatunków wymagających utworzenia stref ochronnych.
- ♦ Znikome informacje o różnorodności biologicznej na poziomie genetycznym odnośnie drzewostanów i gatunków występujących na terenie Nadleśnictwa.
- ♦ Brak szczegółowych danych naukowych o wpływie gospodarki leśnej na środowisko, które mogłyby być wykorzystane przy opracowaniu niniejszej prognozy.
- ♦ Złożoność problematyki ocenianych zagadnień, a w szczególności wykluczające się niekiedy cele ochrony poszczególnych składników środowiska, a zwłaszcza przyrody.
- ♦ Jednoczesne występowanie oddziaływań pozytywnych i negatywnych, i związana z tym trudność w dokonaniu jednoznacznej oceny wpływu niektórych planowanych czynności.

## 5.3. Wnioski końcowe

Przeprowadzone analizy i ocena pozwalają stwierdzić, że:

- Projekt PUL dla Nadleśnictwa Marcule na okres od 1 stycznia 2025 r. do 31 grudnia 2034 r. nie przewiduje realizacji zadań zaliczanych do szczególnie uciążliwych dla środowiska, wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.).
- Nie przewiduje się, aby mogło nastąpić znacząco negatywne oddziaływanie realizacji zapisów projektu PUL na środowisko oraz przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

- Projekt PUL uwzględnia cele poszczególnych form ochrony przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa i nie przewiduje się by mógł na nie oddziaływać znacząco negatywnie.
- Stwierdzone podczas analiz możliwe potencjalne oddziaływania negatywne pewnych zabiegów na niektóre gatunki oraz ich siedliska nie mają charakteru oddziaływań znacząco negatywnych. W prognozie zostały zamieszczone zapisy o sposobach minimalizacji tego typu oddziaływań – przy ich zastosowaniu zostanie zapewnione bezpieczeństwo populacji tych gatunków w ich naturalnych siedliskach.
- Projekt PUL sam w sobie ma na celu uwzględnienie potrzeb ochrony środowiska i polega na takiej regulacji korzystania człowieka z lasu, aby nie powodowała ona znaczącej szkody w środowisku. W zasadzie wszystkie elementy projektu PUL uwzględniają potrzeby ochrony środowiska, a zwłaszcza przyrody. Szereg potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko zostało uwzględnionych już na etapie opracowywania projektu PUL. Dzięki przyjęciu odpowiednich sposobów zagospodarowania znacznie zredukowano negatywny wpływ na środowisko wielu działań gospodarczych. Trwałość zasobów naturalnych została zapewniona poprzez obliczenie i przyjęcie odpowiednich wielkości etatów ciec.
- Obecny stan środowiska na gruntach Nadleśnictwa jest wynikiem jednoczesnej działalności człowieka oraz sił przyrody. Zważywszy na to, że w poprzednim okresie gospodarczym uległ on poprawie, a działania przewidziane w aktualnym projekcie PUL w jeszcze większym stopniu uwzględniają cele ochrony środowiska, należy przypuszczać, że również obecny projekt PUL nie wpłynie negatywnie na środowisko, w tym nie spowoduje naruszenia trwałości obecnie funkcjonujących ekosystemów.
- Szereg zapisów w projekcie PUL (przede wszystkim w Programie Ochrony Przyrody) powstało przede wszystkim z myślą o ochronie przyrody i ich realizacja niewątpliwie przyczyni się do poprawy jej stanu, przez co będzie miała pozytywny wpływ na środowisko.
- Opracowany projekt PUL zapewnia realizację trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i przyczynia się do utrzymania w długiej perspektywie czasowej ciągłości istnienia lasu, a przez to i jego pozytywnego wpływu na środowisko przy jednoczesnym korzystaniu z jego dóbr. Ochrona przyrody w warunkach zrównoważonego rozwoju jest również podstawowym celem sieci obszarów Natura 2000, a opracowany projekt PUL stanowi właściwą jego realizację.
- Mając na uwadze konieczność realizacji przez Nadleśnictwo wszystkich funkcji lasu, w tym produkcji i dostarczania surowca drzewnego oraz fakt, że obecny dobry stan większości drzewostanów Nadleśnictwa wynika z działalności człowieka i jego utrzymanie wymaga kontynuacji tych działań, należy stwierdzić, że przyjęcie opracowanego projektu PUL wydaje się być optymalnym rozwiązaniem również z punktu widzenia ochrony środowiska.



- Proponuje się, aby na obecnym etapie przyjąć zapisy projektu PUL bez zmian. W przypadku pojawienia się uzasadnionej konieczności zmiany postępowania gospodarczego ze względu na istotne cele ochrony środowiska, ewentualne zmiany postępowania gospodarczego będą mogły być wykonane w trakcie realizacji PUL, na drodze uzgodnień pomiędzy Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych.

Analizy wykonane w ramach prognozy oddziaływania na środowisko projektu PUL dla Nadleśnictwa Marcule na okres od 01.01.2025 r. do 31.12.2034 r., wskazują na to, że dokument ten może zostać przedłożony do zatwierdzenia, gdyż nie stwierdzono jego znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko oraz obszary Natura 2000 i ich integralność.

## 6. LITERATURA

**Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004.** „*Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*”. T. 6. **Ministerstwo Środowiska. Warszawa.**

**Blachowski G. Węgiel A. 2017.** „*Poradnik ochrony nietoperzy*”. **Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy. Supraśl.**

**BULiGL. 2020.** „*Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów. Wyniki III cyklu za okres 2015-2019*”. **Sękocin Stary.**

**BULiGL. 2023.** „*Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów. Wyniki z IV cyklu rok 2022*”. **Sękocin Stary.**

**Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Ławicki Ł., Meissner W., Bobrek R., Cenian Z., Bzoma S., Betleja J., Kuczyński L., Moczarska J., Rohde Z., Rubacha S., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P., Chylarecki P. 2018.** „*Monitoring Ptaków Polski w latach 2016–2018*”. **Biuletyn Monitoringu Przyrody 17: 1–90.**

**Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018.** „*Trendy liczebności ptaków w Polsce*”. **GIOŚ. Warszawa.**

**Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009.** „*Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią*”. **GIOŚ. Warszawa.**

**Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015.** „*Monitoring ptaków lęgowych*”. **Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ. Warszawa.**

**Fałtynowicz W. 2012.** „*Porosty w lasach. Przewodnik terenowy dla leśników i taksatorów*”. **CILP. Warszawa.**

**GIOŚ 2024.** „*Roczna oocena jakości powietrza w województwie Mazowieckim*”. **Warszawa**

**GIOŚ 2022.** „*Stan środowiska w województwie Mazowieckim raport 2020*”. **Warszawa**

**Głowaciński Z. (red.) 2002.** „*Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*”. **Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Kraków.**

- Gromadzki M.** (red.) **2004.** „*Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*”. T. 7 (część I), T. 8 (część II). **Ministerstwo Środowiska, Warszawa.**
- Herbich J.** (red.) **2004.** „*Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*”. T. 5. **Ministerstwo Środowiska, Warszawa.**
- IBL 2023.** „*Stan zdrowotny Lasów w Polsce w 2022 roku na podstawie badań onitoringowych*”  
**Sękocin Stary.**
- Kaźmierczakowa R.**(red.) **2016.** „*Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Ss. 44*”. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. **Kraków.**
- Kondracki J.** **2011.** „*Geografia regionalna Polski. wyd. III uzup.*” **PWN, Warszawa.**
- Kuczyński L., Chylarecki P.** **2012.** „*Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy.*” **GIOŚ, Warszawa.**
- Makomaska-Juchniewicz M.** (red.) **2010.** „*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I*”. **GIOŚ, Warszawa.**
- Makomaska-Juchniewicz M., Baran P.** (red.) **2012.** „*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II.*” **GIOŚ, Warszawa.**
- Makomaska-Juchniewicz M., Baran P.** (red.) **2012.** „*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III.*” **GIOŚ, Warszawa.**
- Makomaska-Juchniewicz M., Bonk M.** (red.) **2015.** „*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV.*” **GIOŚ, Warszawa.**
- Matuszkiewicz J.M.** **2008.** „*Potencjalna roślinność naturalna Polski*”. **IGiPZ PAN, Warszawa.**
- Matuszkiewicz J.M.** **2008.** „*Regionalizacja geobotaniczna Polski*”. **IGiPZ PAN, Warszawa.**
- Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z.** **2006.** „*Czerwona lista roślin i grzybów Polski*”. Instytut Botaniki im. W. Szafera. **Polska Akademia Nauk, Kraków.**
- Mróz W.** (red.) **2010.** „*Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I*”. **GIOŚ, Warszawa.**
- Mróz W.** (red.) **2012.** „*Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III*”. **GIOŚ, Warszawa.**
- Mróz W.** (red.) **2015.** „*Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV*”. **GIOŚ, Warszawa.**
- RDLP w Radomiu.** **2014.** „*Opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Lasów Starachowickich.* Wykonawca: **BULiGL O/Radom.**
- RDLP w Radomiu.** **2023.** „*Aktualizacja opracowania siedliskowego dla Nadleśnictwa Marcule*”  
Wykonawca: **BULiGL O/Radom.**
- RDLP w Radomiu.** **2015.** „*Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Marcule*”.  
Wykonawca: **BULiGL O/Radom.**
- RDOŚ w Warszawie.** **2023.** „*Ekspertyza botaniczno-fitosocjologiczna obejmująca inwentaryzację siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 Pakosław PLH140015*”.  
Wykonawca: **BULiGL O/Radom.**

**RDOŚ w Warszawie. 2023.** „Dokumentacja na potrzeby sporządzenia projektu planu ochrony dla rezerwatu przyrody Dąbrowa Polańska”. Wykonawca: **Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.**

**Rutkowski P. 2009.** „Natura 2000 w leśnictwie”. **Ministerstwo Środowiska. Warszawa.**

**Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red) 2004.** „Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 9”. **Ministerstwo Środowiska, Warszawa.**

**Węgiel A. 2006.** „Ochrona nietoperzy w lasach”. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej. R. 8. Zeszyt 1 (11) /2006. s. 141-153.

**Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020.** „Czerwona lista ptaków Polski”. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Marki.

**Zaręba R. 1978.** „Puszcze, bory i lasy Polski”. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. **Warszawa.**

**Zawadzka D. 2016.** „Zmiany awifauny leśnej Polski na tle działań gospodarczych, zmian klimatycznych i zaburzeń przyrodniczych”. Studia i Materiały CEPL w Rogowie. R. 18. Zeszyt 46/1. s. 71-87.

**Zawadzki G. 2020.** „Dzięcioł czarny jako gatunek wskaźnikowy w wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarce leśnej”. **SYLWAN 164 (7): 604-615.**

**Zielony R., Anderwald D. (red.) 2008.** „Leśne obszary funkcjonalne”. Studia i Materiały CEPL. R. 10. Zeszyt 3 (19). Rogów-Jedlnia Letnisko.

**Zielony R., Kliczkowska A. 2012.** „Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski” **DGLP. Warszawa.**

### **Strony internetowe:**

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

<http://natura2000.gdos.gov.pl/>

<https://www.gdos.gov.pl/>

<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

<http://www.gios.gov.pl/pl/>

<https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

<https://baza.biomap.pl/pl/>

<https://www.gios.gov.pl/pl/>

<https://meteomodel.pl>

## **7. ZAŁĄCZNIKI**

**1. Mapy przeglądowe z prognozą oddziaływania projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko i obszary Natura 2000 w skali 1 : 25 000**