



# WDZYDZKI PARK KRAJOBRAZOWY



## PLAN OCHRONY WDZYDZKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO

### OPERAT OCHRONY EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH



G D Y N I A      2 0 2 1    r .

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014 – 2020 w ramach projektu „Opracowanie projektów planów ochrony parków krajobrazowych wchodzących w skład Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”, Oś Priorytetowa 11: Środowisko, Działanie: 11.4 Ochrona Różnorodności Biologicznej oraz przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku



**Zespół autorski:**

**mgr inż. Mariusz Lewczuk**

**mgr inż. Jan Kowalkowski**

**mgr inż. Arkadiusz Kukliński**

## Spis treści:

1. Wstęp .....	7
2. Metodyka prac.....	7
3. Analiza materiałów wyjściowych .....	8
ROZDZIAŁ I - CHARAKTERYSTYKA I DIAGNOZA STANU .....	10
4. Ogólna charakterystyka lasów .....	10
4.1. Struktura własnościowa .....	10
4.2. Regionalizacja obszarów leśnych WPK.....	12
4.3. Charakterystyka kompleksów leśnych .....	16
4.3.1. Wybrane elementy taksacyjne.....	20
4.3.2. Struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów .....	21
4.3.3. Bogactwo gatunkowe, drzewostany cenne, zniekształcenia .....	26
4.4. Historia użytkowania terenów leśnych .....	37
5. Uwarunkowania przyrodnicze wraz z waloryzacją .....	40
5.1. Obszary objęte ochroną .....	40
5.2. Obszary planowane do objęcia ochroną .....	42
5.3. Ekosystemy wodno – błotne.....	44
5.4. Leśne siedliska przyrodnicze.....	45
5.5. Korytarze ekologiczne .....	47
6. Typy siedliskowe lasu .....	49
7. Roślinność rzeczywista i potencjalna .....	51
8. Pomniki przyrody .....	52
9. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych, lasy referencyjne, lasy ochronne oraz drzewostany 100 letnie i starsze .....	62
10. Zasobność lasów w martwe drewno.....	67
ROZDZIAŁ II – ZAGROŻENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.....	68
11. Identyfikacja i ocena zagrożeń związanych z użytkowaniem gospodarczym lasów .....	68
11.1. Istniejące i potencjalne zagrożenia abiotyczne.....	68
11.2. Istniejące i potencjalne zagrożenia biotyczne.....	68
11.3. Istniejące i potencjalne zagrożenia antropogeniczne .....	69
11.4. Tabela zagrożeń i skutki ich oddziaływania na ekosystemy leśne. ....	71
ROZDZIAŁ III - STRATEGIA OCHRONY.....	83
12 Strategiczne i operacyjne cele ochrony ekosystemów leśnych.....	83
13. Gospodarowanie zasobami leśnymi jako czynnik ochrony ekosystemów leśnych.....	83
13.1. Charakterystyka użytkowania lasów .....	83
13.2. Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.....	86
13.3. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej .....	86
13.4. Odnowienia gruntów leśnych .....	87

13.5. Pozostawianie drzew do naturalnego rozpadu.....	87
13.6. Turystyczne udostępnienie lasów .....	88
13.7. Kształtowanie stref ekotonowych .....	88
13.8. Kształtowanie stosunków wodnych .....	90
13.9. Postępowanie w obiektach objętych ochroną.....	90
13.9.1. Sposoby postępowania na stanowiskach gatunków lub grup gatunków objętych ochroną prawną .....	91
13.9.2. Wykonywanie prac leśnych.....	92
13.9.3. Ochrona różnorodności biologicznej.....	93
14. Zestawienie projektowanych działań w czynnej ochronie ekosystemów leśnych. ....	94
15. Wnioski do operatu szczegółowego.....	100
16. Wnioski do planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu .....	101
17. Wnioski do operatu generalnego.....	102
18. Wnioski do dokumentów planistycznych poza PUL i UPUL.....	103
19. Wnioski i rekomendacje dla otoczenia parku .....	103
20. Sposoby monitorowania skuteczności ochrony.....	105
21. Literatura .....	106
22. Spis tabel .....	107
23. Spis rysunków .....	107
24. Spis fotografii .....	108



## 1. Wstęp

Obowiązująca prawnie powierzchnia Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, określona uchwałą nr 145/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r., wynosi 17 832 ha, a otuliny parku 15 208 ha.

Aktualnie zweryfikowana powierzchnia geometryczna obszaru Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, po zestandaryzowaniu przebiegu jego granicy względem obowiązujących danych podziałów ewidencyjnych i administracyjnych, a w przypadku ich braku względem wyraźnie identyfikowalnych obiektów terenowych, wynosi 18 046,12 ha, a otuliny parku 15 234,41 ha.

Lesistość WPK wynosi 63,7%. Lasy w przeważającej części są własnością Skarbu Państwa (75,0%). Administrowane są przez Nadleśnictwo Kościerzyna i Nadleśnictwo Lipusz. Lasy prywatne stanowią jedną czwartą wszystkich lasów znajdujących się na terenie WPK

Zdecydowanie dominują drzewostany sosnowe w różnym wieku. Lasy liściaste występują wyspowo. Gatunki liściaste w drzewostanach Parku występują także w zmieszaniu z gatunkami iglastymi tworząc drzewostany mieszane. Urozmaiceniem monokultur sosnowych są gatunki liściaste występujące pojedynczo w drzewostanach lub w postaci szpalerów wzdłuż dróg, rowów lub linii podziału powierzchniowego. Krajobraz WPK urozmaicają grupy lub pojedyncze drzewa rosnące poza kompleksami leśnymi wzdłuż dróg, w pobliżu osiedli lub okalające brzegi jezior i rzek.

Siedliska leśne na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego charakteryzują się niską żyznością. Wynika to z budowy podłoża geologicznego. Głównie są to piaski wodnolodowcowe z których wykształcają się gleby bielicoziemne. Na terenach leśnych przeważają siedliska boru świeżego i boru mieszanego świeżego z dominującą sosną, mniejszą powierzchnię zajmują siedliska lasu mieszanego i siedliska lasu świeżego z drzewostanami bukowymi. W zagłębieniach terenu, dolinach cieków wodnych oraz w strefie brzegowej zbiorników wodnych dominują siedliska bagienne i łęgi. Uboższe warianty siedlisk bagiennych porastają drzewostany sosnowe, na żyzniejszych dominuje brzoza z olszą.

## 2. Metodyka prac

W pierwszym etapie zebrano wszystkie dostępne dane archiwalne, publikacje, plany urządzenia lasu, plany ochrony, bazy danych, dane statystyczne i dane przestrzenne. Materiały te posłużyły do przygotowania materiałów kartograficznych do prac terenowych. W sezonie 2020 od maja do września wizytowano obszar WPK w celu opisanego aktualnego stanu lasów oraz weryfikacji pomników przyrody, w tym zaproponowania nowych.

Podczas prac analizowano wpływ gospodarki leśnej na cele ochrony WPK. Sprawdzano stan lasów, oceniano szkody pohuraganowe, inwentaryzowano obecność gatunków obcych i inwazyjnych, jak też waloryzowano cenne fragmenty lasów i pomniki przyrody (stan, obecność, lokalizacja, proponowane obiekty, nowo wytypowane obiekty). Badanymi elementami była zgodność składów drzewostanów z typem siedliskowym, stopień zniekształcenia siedliska leśnego, proces borowacenia i monotypizacji. Analizowano także wpływ zabiegów gospodarczych na przedmioty ochrony, metody prowadzenia prac gospodarczych oraz stan siedlisk na zalesionych gruntach rolnych.

Obowiązujący plan ochrony Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, zwany dalej „planem ochrony WPK” został ustanowiony Rozporządzeniem nr 6/2001 Wojewody Pomorskiego z dnia 7 sierpnia 2001 r. Działalność gospodarcza i społeczna na obszarze WPK powinna być prowadzona zgodnie z ideą trójochrony. Podczas prac nad operatem ochrony ekosystemów leśnych brano pod uwagę zapisy ww. planu oraz na podstawie aktualnego stanu zweryfikowano je lub sformułowano nowe.

Istotą trójochrony jest integralne traktowanie ochrony walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych Parku. Plan ochrony jest formą planu zarządzania na obszarze Parku. Zarządzania skierowanego na realizację trójochrony, przy umożliwieniu koegzystencji różnych funkcji społeczno-gospodarczych, co powinno zapewnić racjonalność gospodarowania i efektywność funkcji ochronnych Parku.

Kształtowanie powierzchni leśnych i gospodarowanie na nich ma wpływ zarówno na walory krajobrazowe jak i na walory przyrodnicze. Aspekt czasowy działań wykonywanych na terenach leśnych ma wymiar krótko, średnio i długookresowy. Efekt wykonywanych zabiegów jest postrzegany bezpośrednio po wykonaniu, ale ma też wymiar całego pokolenia drzewostanu. Kształtowanie powierzchni leśnej jest więc procesem długofalowym, plastycznym i zmiennym w czasie, podlegającym wielu czynnikom zależnym i niezależnym od człowieka. Czas, wiedza, umiejętność są to elementy niezbędne do kształtowania przestrzeni leśnej tak, aby spełniała ona kryteria gospodarcze, krajobrazowe i przyrodnicze.

### 3. Analiza materiałów wyjściowych

Prace nad operatem ekosystemów leśnych rozpoczęto od zbierania dostępnych danych i materiałów archiwalnych. Na obszarze Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego lasami zarządzają dwa nadleśnictwa oraz w znaczącym udziale jest własność prywatna. Poniżej przedstawiono zebrane materiały:

Tabela 1 Zestawienie materiałów wykorzystanych w opracowaniu

Lp.	Dane bibliograficzne	Komentarz
1.	Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Kościerzyna na lata 2019 - 2028	Aktualne dane o zasobach, zasadach gospodarowania, kierunkach gospodarowania. Po wygenerowaniu części parkowej z bazy Taksatora – materiał wyjściowy do opisanie stanu i zaplanowanych działań w ramach planu ochrony WPK.
2.	Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Kościerzyna na lata 2019 - 2028	Aktualne dane o zasobach, zasadach gospodarowania, kierunkach gospodarowania, sposobach ochrony cennych drzewostanów. Materiał wyjściowy do opisanie stanu i zaplanowanych działań w ramach planu ochrony WPK.
3.	Prognoza oddziaływania na środowisko dla PUL Nadleśnictwa Kościerzyna na lata 2019 - 2028	Prognoza stanu ekosystemów leśnych na koniec obowiązywania PUL. Materiał do analizy i wniosków.
4.	Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Lipusz na lata 2021 - 2030	Aktualne dane o zasobach, zasadach gospodarowania, kierunkach gospodarowania. Po wygenerowaniu części parkowej z bazy Taksatora – materiał wyjściowy do opisanie stanu i zaplanowanych działań w ramach planu ochrony WPK.



<b>Lp.</b>	<b>Dane bibliograficzne</b>	<b>Komentarz</b>
5.	Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Lipusz na lata 2021 - 2030	Aktualne dane o zasobach, zasadach gospodarowania, kierunkach gospodarowania, sposobach ochrony cennych drzewostanów. Materiał wyjściowy do opisanie stanu i zaplanowanych działań w ramach planu ochrony WPK.
6.	Prognoza oddziaływania na środowisko dla PUL Nadleśnictwa Lipusz na lata 2021 - 2030	Prognoza stanu ekosystemów leśnych na koniec obowiązywania PUL. Materiał do analizy i wniosków.
7.	Uproszczone Plany Urządzenia Lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa położonych w Powiecie kościerskim na lata 2016 – 2025; 2018 – 2027 i 2019 - 2028	Aktualne dane o zasobach, Po wygenerowaniu części parkowej z bazy Taksatora plany uproszczone – materiał wyjściowy do opisanie stanu i zaplanowanych działań w ramach planu ochrony WPK.
8.	Operat ochrony ekosystemów leśnych WPK. M. Machnikowski, M. Buliński. Plan Ochrony WPK praca zbiorowa pod kierunkiem F. Pankau i M. Przewoźniaka. 1998. Mapy.	Dane opisowe i źródłowe. Dane należy traktować jako aktualne, do uwzględnienia po weryfikacji terenowej w projekcie Planu Ochrony.
9.	Plan Ochrony Rezerwatu Krwawe Doły. BULiGL O. Gdynia 2013	Kompletny materiał z wytycznymi i zasadami ochrony
10.	Warstwy RDOŚ, GIOŚ siedlisk przyrodniczych, punktów monitoringu, zbiorowisk roślinnych	Do weryfikacji terenowej
11.	Karty informacyjne proponowanych leśnych rezerwatów przyrody	Do weryfikacji terenowej
12.	Karty informacyjne proponowanych leśnych użytków ekologicznych	Do weryfikacji terenowej

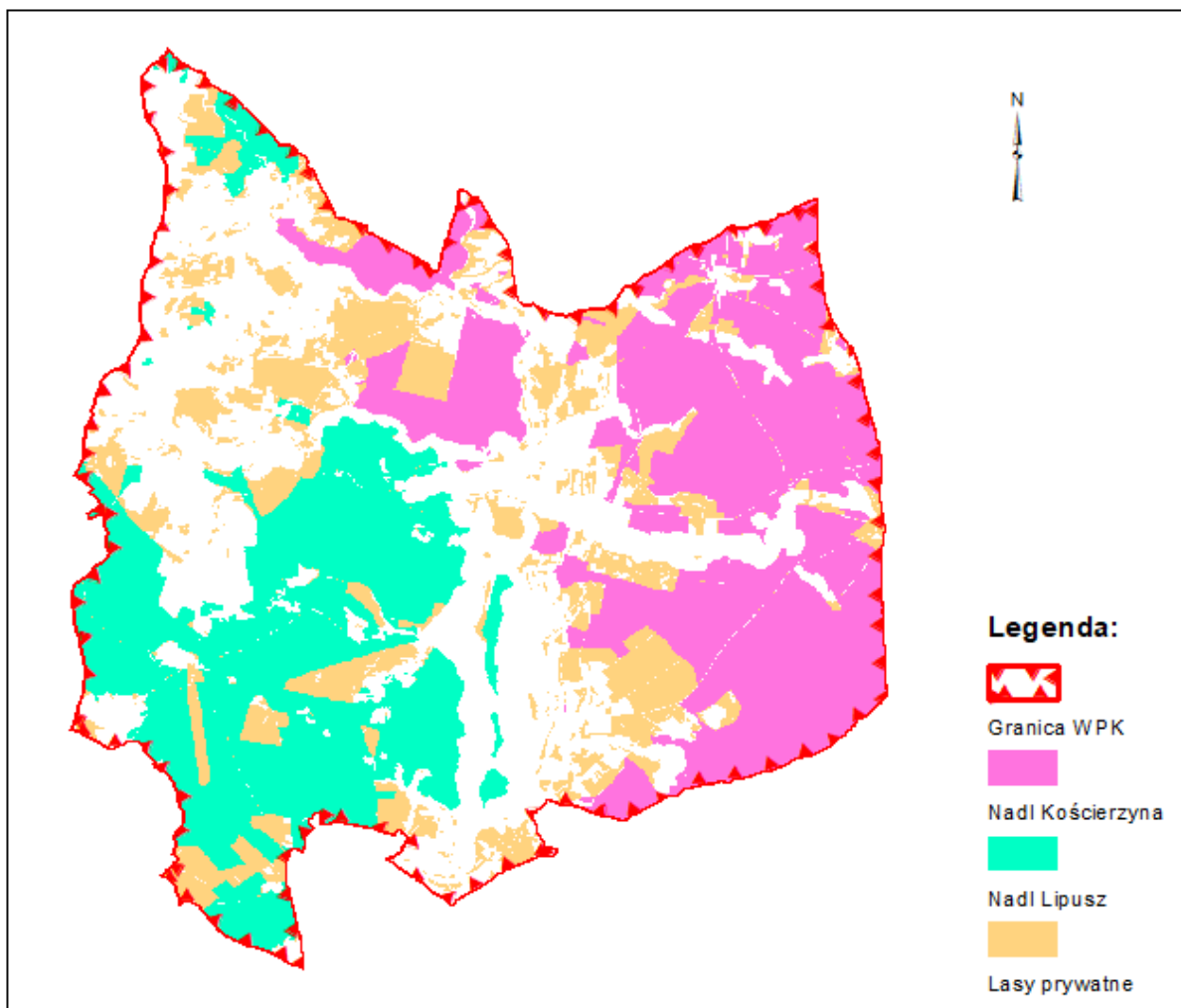
# ROZDZIAŁ I - CHARAKTERYSTYKA I DIAGNOZA STANU

## 4. Ogólna charakterystyka lasów

### 4.1. Struktura własnościowa

Wdzydzki Park Krajobrazowy obejmuje obszar 18 046,12 ha, z czego 63,7% stanowią lasy. Sumaryczna powierzchnia lasów na gruntach nadleśnictw oraz prywatnych wynosi 11 503,15 ha. W skład tej powierzchni wchodzi lasy w zarządzie Lasów Państwowych – część Nadleśnictwa Lipusz (3 951,29 ha) i część Nadleśnictwa Kościerzyna (4 680,51 ha) oraz lasy prywatne (2 871,35 ha). Powierzchnia na gruntach Lasów Państwowych jest powierzchnią ewidencyjną obliczoną w metrach kwadratowych i zaokrągloną do arów. Nieznacznie różni się ona od sumy powierzchni z opisów taksacyjnych, ponieważ w opisach taksacyjnych do arów zaokrąglany jest każdy pojedynczy pododdział, natomiast w Tabeli 3 niniejszego opracowania do arów zaokrąglono sumy powierzchni poszczególnych rodzajów użytków gruntowych. Powierzchnia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa jest sumą powierzchni wydzieleń z UPUL-i wyliczoną dla lasów w granicach parku.

Rysunek 1 Struktura własnościowa lasów we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym

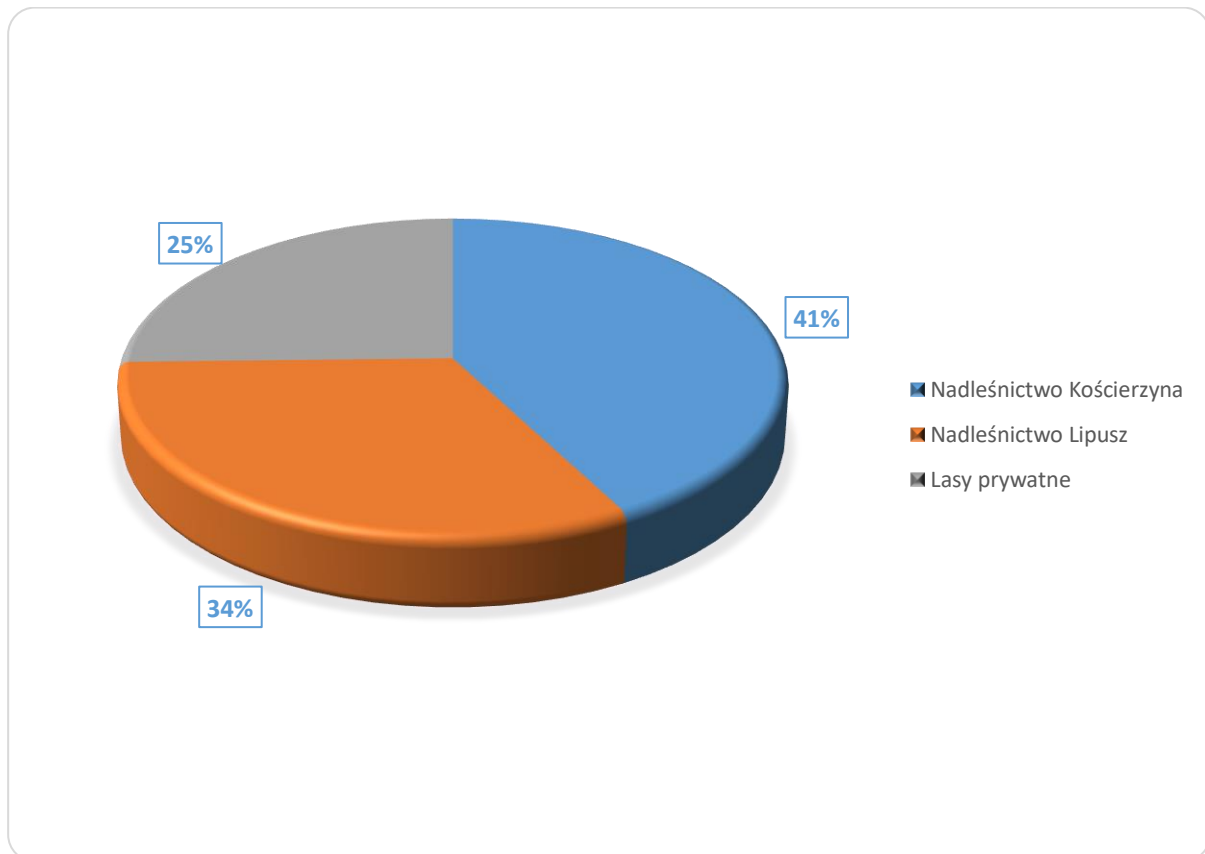


Na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego lasy są dominującą formą użytkowania, zajmują 63,74% jego powierzchni. Około trzech czwartych powierzchni lasów właścicielem jest Skarb Państwa. Zarządzającym są tu dwa Nadleśnictwa: Nadleśnictwo Kościerzyna i Nadleśnictwo Lipusz. Lasy należące do właścicieli prywatnych, jak na warunki Polski Północnej, stanowią bardzo duży odsetek (25%) powierzchni ogólnej lasów WPK.

Tabela 2 Struktura własnościowa lasów we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym

Właściciel / Zarządzający	Powierzchnia lasów razem [ha]	Udział w powierzchni lasów [%]	Udział w powierzchni WPK [%]
Nadleśnictwo Kościerzyna	4 680,51	40,69	25,93
Nadleśnictwo Lipusz	3 951,29	34,35	21,90
Lasy prywatne	2 871,35	24,96	15,91
<b>SUMA</b>	<b>11 503,15</b>	<b>100,00</b>	<b>63,74</b>

Rysunek 2 Struktura własnościowa lasów we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



Fot. 1. Lasy Nadleśnictwa Lipusz



Fot. 2. Lasy prywatne



#### 4.2. Regionalizacja obszarów leśnych WPK.

W zasięgu Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, zgodnie z podziałem na mezoregiony przyrodniczo – leśne (za Zielony i in. 2012), wyróżniamy:

Kraina: III Wielkopolsko – Pomorska  
Mezoregion: 1. Borów Tucholskich  
Mezoregion: 2. Zaborski

Zgodnie z najnowszym podziałem nie wyodrębnia się dzielnic przyrodniczo – leśnych. Lasy WPK leżą na terenie dwóch mezoregionów opisanych poniżej (za Zielony i in. 2012).

##### **Kraina III Wielkopolsko - Pomorska**

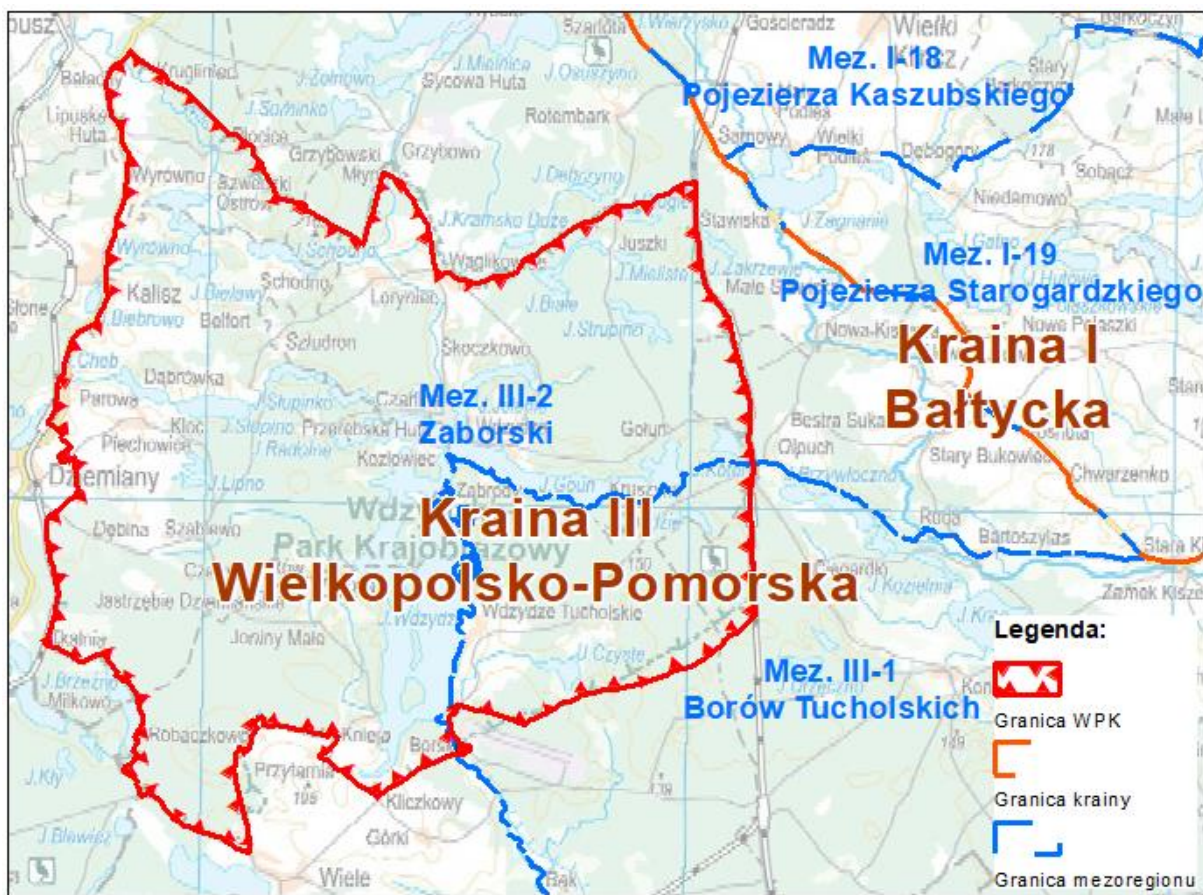
**Mezoregion Borów Tucholskich III.1** „Powierzchnia mezoregionu wynosi 3 637 km<sup>2</sup>, z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 69%. Występują krajobrazy naturalne fluwioglacjalne równinne i faliste, rzadko glacialne pagórkowate. Niewielkie powierzchnię zajmują krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. Mezoregion obejmuje sandr powstały na przedpolu lodowca fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Utworami geologicznymi są plejstocenijskie piaski i żwiry sandrowe zlodowacenia północnopolskiego, wśród których utworzyły się płyty piasków eolicznych, lokalnie w wydmach (największy w rejonie Śliwic). Bardzo rzadko są spotykane plejstocenijskie gliny zwalowe, piaski i żwiry lodowcowe. Krajobraz urozmaicają liczne jeziora wytopiskowe. W dolinach rzecznych i zagłębieniach terenu występują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuty. Dominuje krajobraz roślinny śródłądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie pomorskiej. Niewielkie płyty krajobrazu borów mieszanych i grądów w odmianie wielkopolsko-kujawskiej zaznaczają się w południowo-wschodniej części, a borów, borów mieszanych i grądów – we wschodniej. Lesistość

mezoregionu wynosi 64%. Większe obszary bezleśne są w rejonie Koczały, Lipnicy, Śliwic, Osia oraz Warlubia. Lasy tworzą rozległe kompleksy; zajmują około 2336 km<sup>2</sup>, z czego 89% jest w zarządzie Lasów Państwowych.

**Mezoregion Zaborski III.2** „Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 1241 km<sup>2</sup>, z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 59%. Występują krajobrazy naturalne fluwioglacjalne równinne i faliste, rzadziej glacialne pagórkowate i wzgórzowe. Powierzchnię tworzą utwory geologiczne zlodowacenia północnopolskiego. Są to piaski i żwiry sandrowe, wśród których znajdują się dość duże płyty glin zwałowych, piasków i żwirów lodowcowych, a miejscami także piaski i mułki kemów. W sąsiedztwie jezior oraz w zagłębieniach terenu występują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuty. Przeważa krajobraz roślinny śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie pomorskiej. Niewielkie powierzchnie w centrum obszaru zajmują krajobrazy śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie pomorskiej w podwariancie z dużym udziałem łąk jesionowo-olszowych i olsów.

Lesistość mezoregionu jest bardzo duża i wynosi 52%. Większe obszary bezleśne występują w rejonie Brus i Karsina. Lasy tworzą duże kompleksy; zajmują 649 km<sup>2</sup>, z czego prawie 79% jest w zarządzie LP. Szczegółowy podział przedstawiono na rys. 3.

Rysunek 3 Podział na krainy i mezoregiony przyrodniczo – leśne we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



Regionalizacja fizycznogeograficzna lasów Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (Kondracki 1994) przedstawia się następująco:

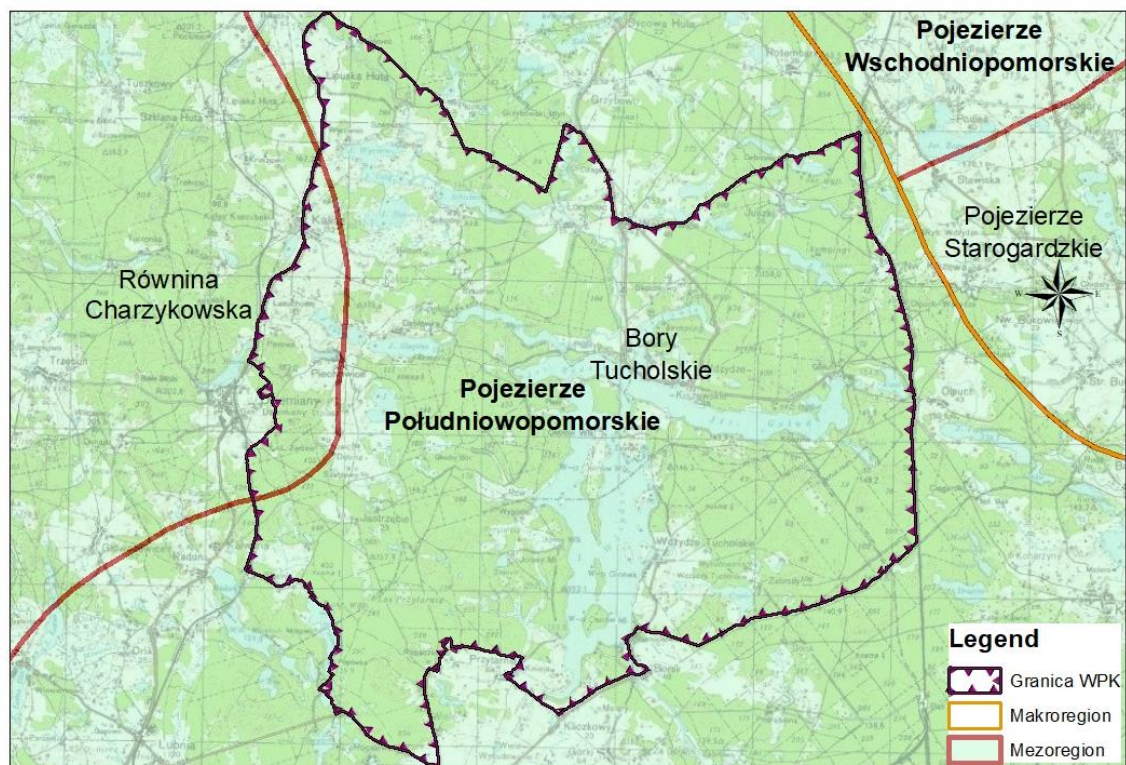
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)  
Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)  
Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)  
Mezoregion: Bory Tucholskie (314.71)  
Mezoregion: Równina Charzykowska (314.67)

Na terenie WPK wyodrębniono tylko dwa mezoregiony w jednym makroregionie. W porównaniu do podziału przyrodniczo – leśnego zauważalny jest dominujący zasięg Borów Tucholskich, marginalne znaczenie ma natomiast Równina Charzykowska.

**Makroregion:** Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7)

„**Bory Tucholskie (314.71)** położone są na sandrze w dorzeczu Wdy. Obszar ten obejmujący 2 400 km<sup>2</sup> porośnięty jest jednym z największych w Polsce borem sosnowym. Fragment, który obejmuje Park, charakteryzuje się bardzo dużą lesistością. Duży procent powierzchni zajmują dzięki kompleksowi Jezior Wdzydzkich również wody. Rolnictwo jest słabo rozwinięte.”

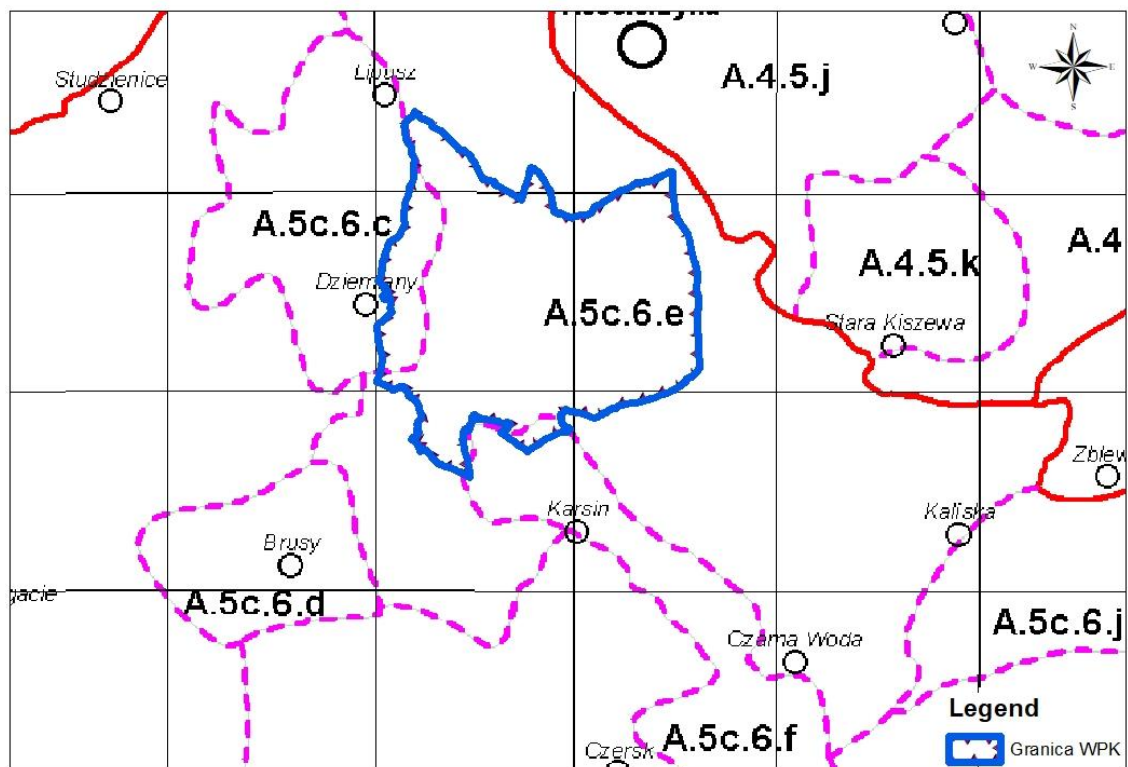
Rysunek 4 Podział fizycznogeograficzny we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



Regiony geobotaniczne to jednostki wyróżnione na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej. Umieszczenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego w regionalizacji geobotanicznej kraju (Matuszkiewicz 2002 ) przedstawia się następująco:

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane  
 Prowincja: Środkowoeuropejska  
 Podprowincja: Południowobałtycka  
 Dział: Pomorski (A)  
 Kraina: Sandrowych Przedpola Pojezierzy Środkowopomorskich (A.5)  
 Podkraina: Tucholska (A.5c)  
 Okręg: Borów Tucholskich (A.5c.6)  
 Podokręg: Lipuski (A.5c.6.c)  
 Podokręg: wdzydzki (A.5c.6.e)

Rysunek 5 Podział geobotaniczny we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.

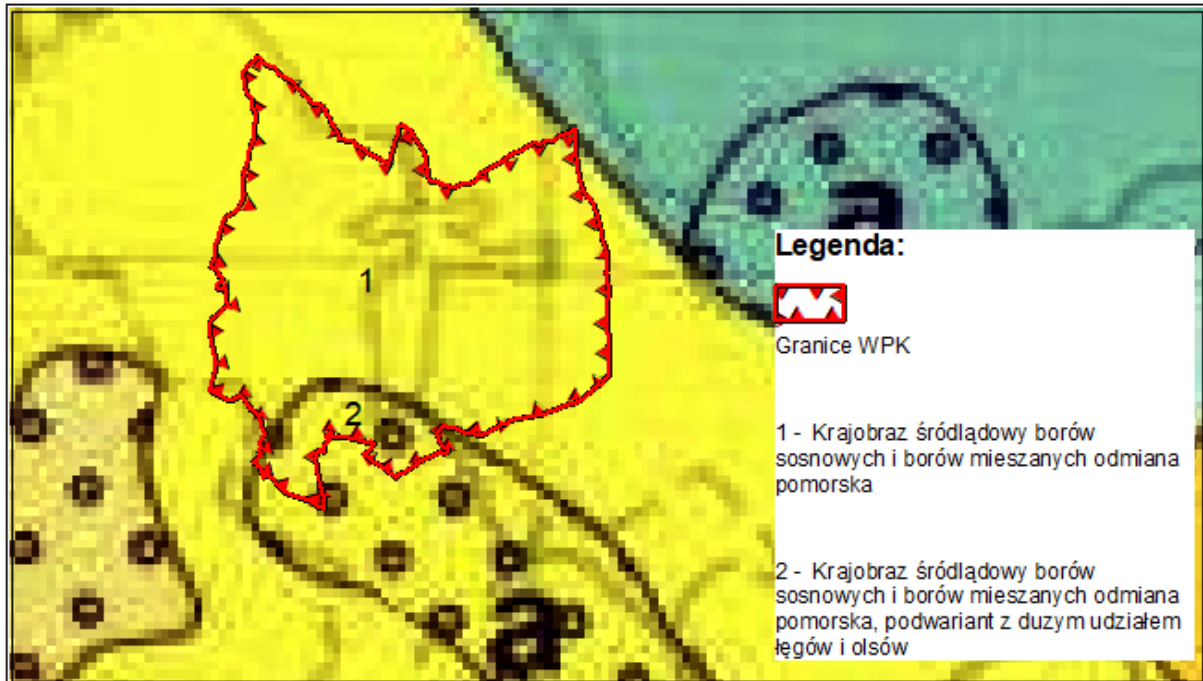


\*Objaśnienia do symbolizacji na mapie znajdują się w tekście powyżej

Krajobrazy roślinne zostały wydzielone na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej.

Na terenie WPK wg podziału na typy krajobrazu roślinnego (Matuszkiewicz 2002) wyodrębniono krajobraz śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych odmiana pomorska. W południowej części znajduje się powierzchniowo niewielki typ krajobrazu śródlądowych borów świeżych i borów mieszanych w podwariancie z licznym udziałem łągów jesionowo – olszowych i olsów.

Rysunek 6 Typy krajobrazów roślinnych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



#### 4.3. Charakterystyka kompleksów leśnych

Na bazie planów urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Kościerzyna na lata 2019-2028 oraz dla Nadleśnictwa Lipusz na lata 2021-2030 dokonano analizy i charakterystyki lasów znajdujących się w zasięgu Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego. Na potrzeby niniejszego opracowania z bazy taksatora, dla poszczególnych nadleśnictw, wyodrębniono powierzchnię w zasięgu Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego i wykonano dla tych obszarów szereg zestawień.

Do charakterystyki lasów prywatnych wykorzystano dane uzyskane z Banku Danych o Lasach. W lasach prywatnych, ze względu na format uproszczonego planu urządzenia lasu, opis zawiera nieco mniej informacji.

W przypadku wielu zestawień wyniki uzyskane z opisu lasów państwowych i lasów niepaństwowych udało się zebrać w całość i przedstawić dla całego obszaru Parku. Inne zestawienia zawierają tylko dane o Lasach Państwowych

Poniżej przedstawiono zestawienie powierzchni gruntów z podziałem na rodzaje użytków gruntowych, kategorie użytkowania i grupy rodzajów powierzchni na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.



Tabela 3 Zestawienie powierzchni gruntów w granicach WPK wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni

<b>Zestawienie powierzchni gruntów WPK wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni</b>					
Rodzaj użytku		N-ctwo Lipusz	N-ctwo Kościerzyna	Lasy prywatne	WPK
1		2	3	4	5
<b>1. Lasy - razem</b>		3 951,29	4 680,51	2 871,35	11 503,15
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		3 813,92	4 348,61	2 823,68	10 986,21
	1) drzewostany	3 813,92	4 348,61	2 823,68	10 986,21
	2) plantacje drzew - razem	-	-	-	-
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		18,84	169,44	42,41	230,69
	1) w produkcji ubocznej - razem	-	2,06	-	2,06
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	- plantacje choinek	-	-	-	-
	- plantacje krzewów	-	-	-	-
	- poletka łowieckie	-	2,06	-	2,06
	2) do odnowienia - razem	8,48	161,94	29,15	199,57
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	- halizny	-	-	8,76	8,76
	- zręby	8,48	161,94	18,95	189,37
	- płazowiny	-	-	1,44	1,44
	3) pozostałe leśne niezalesione - razem	10,36	5,44	13,26	29,06
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	- przewidziane do naturalnej sukcesji	10,36	5,44	4,11	19,91
	- objęte szczególnymi formami ochrony	-	-	-	-
	- przewidziane do retencji	-	-	0,81	0,81
	- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	-	-	8,34	8,34
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		118,53	162,46	5,26	286,25
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	1) budynki i budowle	0,79	1,19	-	1,98
	2) urządzenia melioracji wodnych	1,32	3,17	-	4,49
	3) linie podziału przestrzennego lasu	44,91	34,11	-	79,02
	4) drogi leśne	66,09	115,84	-	181,93
	5) tereny pod liniami energetycznymi	5,42	6,95	5,26	17,63
	6) szkółki leśne	-	-	-	-
	7) miejsca składowania drewna	-	-	-	-
	8) parkingi leśne	-	0,18	-	0,18
	9) urządzenia turystyczne	-	1,02	-	1,02
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>		-	-	-	-
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem</b>		3 951,29	4 680,51	2 871,35	11 503,15
<b>3. Użytki rolne - razem</b>		182,19	92,53	-	274,72
3.1. Grunty orne - razem		31,76	21,33	-	53,09
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	1) role	31,45	21,33	-	52,78
	2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	0,31	0,31	-	-
	3) ugory, odłogi	-	-	-	-
	4) działki rodzinne na gruntach ornym	-	-	-	-
	5) budowle wspomagające produkcję rolniczą	-	-	-	-
3.2. Sady		0,43	0,34	-	0,77

Zestawienie powierzchni gruntów WPK wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni					
Rodzaj użytku		N-ctwo Lipusz	N-ctwo Kościerzyna	Lasy prywatne	WPK
1		2	3	4	5
	3.3. Łąki trwałe	59,56	30,65	-	90,21
	3.4. Pastwiska trwałe	8,20	4,33	-	12,53
	3.5. Grunty rolne zabudowane	-	-	-	-
	3.6. Grunty pod stawami rybnymi	-	-	-	-
	3.7. Grunty pod rowami rolnymi	1,66	0,02	-	1,68
	3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	-	-	-	-
	3.9. Nieużytki - razem	80,58	35,86	-	116,44
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	1) bagna	80,58	35,86	-	116,44
	2) piaski	-	-	-	-
	3) utwory fizjograficzne	-	-	-	-
	4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	-	-	-	-
	5) wody nie nadające się do produkcji rybnej	-	-	-	-
<b>4. Grunty pod wodami - razem</b>		10,36	1,10	-	11,46
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	-	-	-	-
	4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	10,36	1,10	-	11,46
	4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi	-	-	-	-
<b>5. Użytki ekologiczne - razem</b>		6,99	32,92	-	39,91
<b>6. Tereny różne - razem</b>		-	-	-	-
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.	-	-	-	-
	2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	-	-	-	-
	3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	-	-	-	-
	4) różne inne	-	-	-	-
<b>7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>		2,40	0,88	-	3,28
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	7.1. Tereny mieszkaniowe	0,57	-	-	0,57
	7.2. Tereny przemysłowe	-	-	-	-
	7.3. Tereny zabudowane inne	-	0,36	-	0,36
	7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	-	-	-	-
	7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	-	0,42	-	0,42
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	-	-	-	-
	2) tereny zabytkowe	-	-	-	-
	3) tereny sportowe	-	-	-	-
	4) ogrody zoologiczne i botaniczne	-	-	-	-
	5) tereny zieleni nieurządzonej	-	0,42	-	0,42
	6) rodzinne ogrody działkowe	-	-	-	-
	7.6. Użytki kopalne	-	-	-	-
	7.7. Tereny komunikacyjne - razem	1,83	0,10	-	-
	<i>w tym:</i>	-	-	-	-
	1) drogi	1,83	1,93	-	1,93

Zestawienie powierzchni gruntów WPK wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni					
Rodzaj użytku		N-ctwo Lipusz	N-ctwo Kościerzyna	Lasy prywatne	WPK
1		2	3	4	5
	2) tereny kolejowe	-	-	-	-
	3) grunty pod budowę dróg publicznych	-	-	-	-
	4) inne tereny komunikacyjne	-	-	-	-
<b>Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów</b>		201,94	127,43	-	329,37
		-	-	-	-
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia		-	-	-	-
		-	-	-	-
<b>OGÓŁEM (1-7)</b>		4 153,23	4 807,94	2 871,35	11 832,52

Na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego grunty pod zarządem nadleśnictw zajmują łącznie 8 961,17 ha, z czego 8 631,80 ha to lasy, które dzielą się na:

- grunty leśne zalesione zajmujące 8 162,53 ha - 94,6% pow. lasów państwowych,
- grunty leśne niezalesione (zręby i grunty do naturalnej sukcesji) - 188,28 ha - 2,2% pow.,
- grunty związane z gosp. leśną (drogi leśne, linie oddziałowe, osady leśne, itp.) - 280,99 ha - 3,2%.

Grunty nieleśne w zarządzie LP zajmują powierzchnię 329,37 ha (3,7% powierzchni w zarządzie LP). Podział tych gruntów na poszczególne kategorie zawiera Tabela 3 powyżej.

Analizując strukturę gruntów w zarządzie nadleśnictw należy zwrócić szczególną uwagę na niewielki, bo tylko nieznacznie ponad 2-procentowy udział powierzchni leśnej niezalesionej, z czego zręby zajmują niespełna 2% powierzchni lasów. Świadczy to o niezbyt intensywnym użytkowaniu rębny w ostatnich latach.

Wśród użytków nie zaliczonych do lasów największy wpływ na bioróżnorodność mają: łąki, pastwiska, użytki ekologiczne i bagna, które łącznie zajmują 259,09 ha, czyli 78,7% powierzchni nieleśnej.

W lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa w tabeli uwzględniono wyłącznie ewidencyjne lasy, które zajmują powierzchnię 2 871,35 i dzielą się na:

- grunty leśne zalesione zajmujące 2 823,68 ha - 98,3% pow. lasów prywatnych,
- grunty leśne niezalesione (zręby, halizny, płazowiny, grunty do naturalnej sukcesji, przewidziane do retencji i inne wylesienia) - 42,41 ha - 1,5% pow.,
- grunty związane z gosp. leśną (tereny pod liniami energetycznymi) - 5,26 ha - 0,2% pow.

W lasach prywatnych tylko 1% powierzchni to grunty do odnowienia (zręby, halizny i płazowiny). W ostatnim okresie intensywność użytkowania rębny prowadzona w lasach niepaństwowych jest niewielka.

#### 4.3.1. Wybrane elementy taksacyjne

Tabela 4 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów WPK

Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów					
Jednostka	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost roczny [m <sup>3</sup> /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
WPK Nadleśnictwo Kościerzyna	65	212	5	96,9	95,3
WPK Nadleśnictwo Lipusz	74	248	5	89,9	92,6
<b>WPK Lasy Państwowe razem</b>	<b>69</b>	<b>229</b>	<b>5</b>	<b>93,6</b>	<b>94,0</b>
WPK lasy niepaństwowe	57	208	-	98,8	98,1
<b>Lasy WPK razem</b>	<b>66</b>	<b>223</b>	<b>5</b>	<b>95,0</b>	<b>95,1</b>

Średni wiek drzewostanów LP w Parku wynosi 69 lat i jest o 5 lat wyższy niż średni wiek drzewostanów w całych Lasach Państwowych, natomiast średnia zasobność 229 m<sup>3</sup>/ha jest o 43 m<sup>3</sup>/ha niższa od wynoszącej 272 m<sup>3</sup>/ha średniej w LP. Średni wiek i zasobność w lasach prywatnych są zbliżone do średnich ogólnopolskich, które dla tej formy własności wynoszą 58 lat i 218 m<sup>3</sup>/ha. Najstarsze i najbardziej zasobne drzewostany Nadleśnictwa Lipusz są położone w części zachodniej Parku, w których średni wiek wynosi 74 lata i jest aż o 21 lat wyższy niż średni wiek podawany w Operacie z 1998 roku. Dla porównania w Operacie z 1998 roku średni wiek drzewostanów w Nadleśnictwie Kościerzyna określono na 49 lat, więc aktualnie jest on aż o 16 lat wyższy. Średniego wieku drzewostanów w lasach prywatnych autorzy Operatu z 1998 roku nie podają.

Wysoki udział siedlisk borowych i gatunków iglastych jest bezpośrednią konsekwencją ubożego substratu z jakiego wytworzyły się gleby na obszarze Parku. Udział gatunków iglastych w drzewostanach w zarządzie LP w porównaniu z poprzednim Operatem zmniejszył się z ok. 96% do 94% aktualnie.

Tabela 5 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów WPK w ramach grup funkcji lasu

Obiekt, nazwa: rezerwatu, części Parku w ramach nadleśnictwa	Grupa funkcji	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost roczny [m <sup>3</sup> /ha]	Udział gatunków liściastych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Rezerwat Krwawe Doły	lasy rezerwatowe	120	335	3	0,0	100,0
WPK Nadleśnictwo Kościerzyna	lasy ochronne	67	217	5	5,0	95,0
WPK Nadleśnictwo Lipusz	lasy ochronne	80	264	5	6,0	94,0

Powyższe zestawienie obrazuje specyfikę lasów w poszczególnych grupach funkcji. Powierzchnie rezerwatowe wyróżniają się wysokim wiekiem oraz dużą zasobnością natomiast niski przyrost wskazuje na senilność tych drzewostanów. Przeciętny wiek w lasach ochronnych jest wyraźnie wyższy na terenie Nadleśnictwa Lipusz (zachodnia część Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego). Udział gatunków iglastych na całej powierzchni parku kształtuje się na poziomie około 95%.

W lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa na terenie WPK nie ma lasów ochronnych i rezerwatów przyrody.

Tabela 6 Zatwierdzona w planach urządzenia lasu i uproszczonych planach urządzenia lasu miąższość drewna możliwa do pozyskania w lasach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego w poszczególnych nadleśnictwach oraz w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa.

PUL, UPUL	Etat powierzchniowy użytków przedrębnych [ha]	Etat miąższościowy użytków przedrębnych [m <sup>3</sup> netto]	Etat miąższościowy użytków rębnych [m <sup>3</sup> netto]	Etat miąższościowy użytków głównych [m <sup>3</sup> netto]
PUL N. Kościerzyna 2019 - 2028	2 692,24	106 990	110 491	217 481
PUL N. Lipusz 2021 - 2030	1 992,50	69 420	91 527	160 947
UPUL lasy niepaństwowe 2016 - 2025	737,38	15 478	33 823	49 301
UPUL lasy niepaństwowe 2018 - 2027	36,41	535	-	535
UPUL lasy niepaństwowe 2019 - 2028	1 330,14	45 328	80 470	125 798
<b>Ogółem</b>	<b>6 788,67</b>	<b>237 751</b>	<b>316 331</b>	<b>554 062</b>

Jak wynika z zestawienia zamieszczonego powyżej łącznie na terenie Parku zgodnie z obowiązującymi PUL-ami dla nadleśnictw i UPUL-ami dla lasów prywatnych można pozyskać ponad 550 tys. m<sup>3</sup> grubizny netto, czyli około 55 tys. m<sup>3</sup> rocznie.

W planach urządzenia lasu nie przewiduje się zalesień. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w planie urządzenia lasu mogą znajdować się jedynie takie powierzchnie do zalesień, które wskazane są w miejscowych planach zagospodarowania terenu.

Na podstawie § 3, pkt 1 Uchwały nr 145/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. pom. z 2011 r. nr 66, poz. 1460), na terenie Parku obowiązuje zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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. 2022 poz. 1029). Takim przedsięwzięciem na obszarze parku krajobrazowego jest zalesienie nieużytków lub innych niż orne użytków rolnych oraz każde zalesienie (użytku ornego) o powierzchni powyżej 20 ha.

Jedynymi terenami przeznaczonymi do zalesień, a wskazanymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipusz są części działek zlokalizowane w obrębie Płocice. Są to: działka nr 246cz.(część roli); działka nr 245cz.(cz roli); działka nr 235 (cz roli). Łączna powierzchnia gruntów do zalesienia wynosi 6,39 ha.

Po analizie nie stwierdzono innych powierzchni, które należy przeznaczyć do zalesienia.

W lasach na terenie Parku zaprojektowano także: pielęgnowanie upraw na łącznej powierzchni 281,83 ha, pielęgnowanie młodników - 560,85 ha, odnowienia halizn, płazowin i zrębów – 199,57 ha, poprawki i uzupełnienia 194,81 ha oraz wprowadzanie podszytów na powierzchni 16,87 ha.

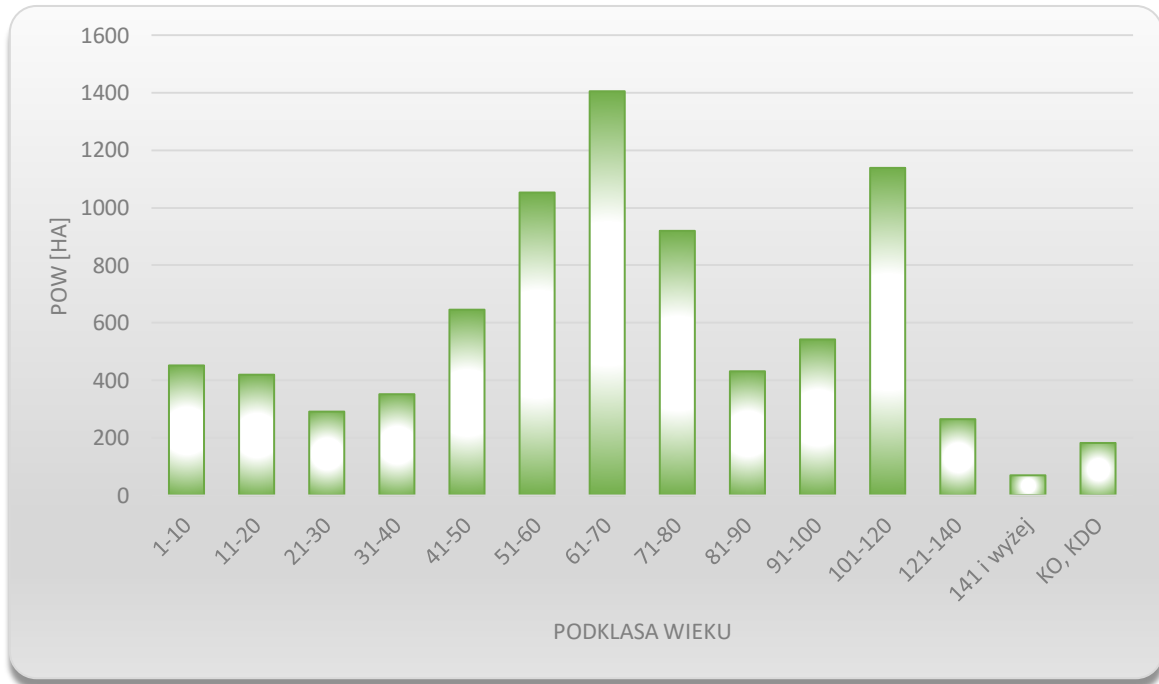
#### 4.3.2. Struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów

Drzewostany WPK odznaczają się nierównomiernym zróżnicowaniem wiekowym. Powierzchniowo i miąższościowo przeważają drzewostany IVa, IIIb klasy wieku. Układ powierzchniowo-masowy klas wieku różni się w LP i w lasach należących do właścicieli prywatnych. Powierzchniowo najczęściej w LP jest drzewostanów w IVa, u właścicieli prywatnych IIIa klasy wieku. Drugą grupę pod względem powierzchni w LP stanowią drzewostany VI klasy wieku, gdzie u właścicieli prywatnych grupa ta należy do najmniej licznych.

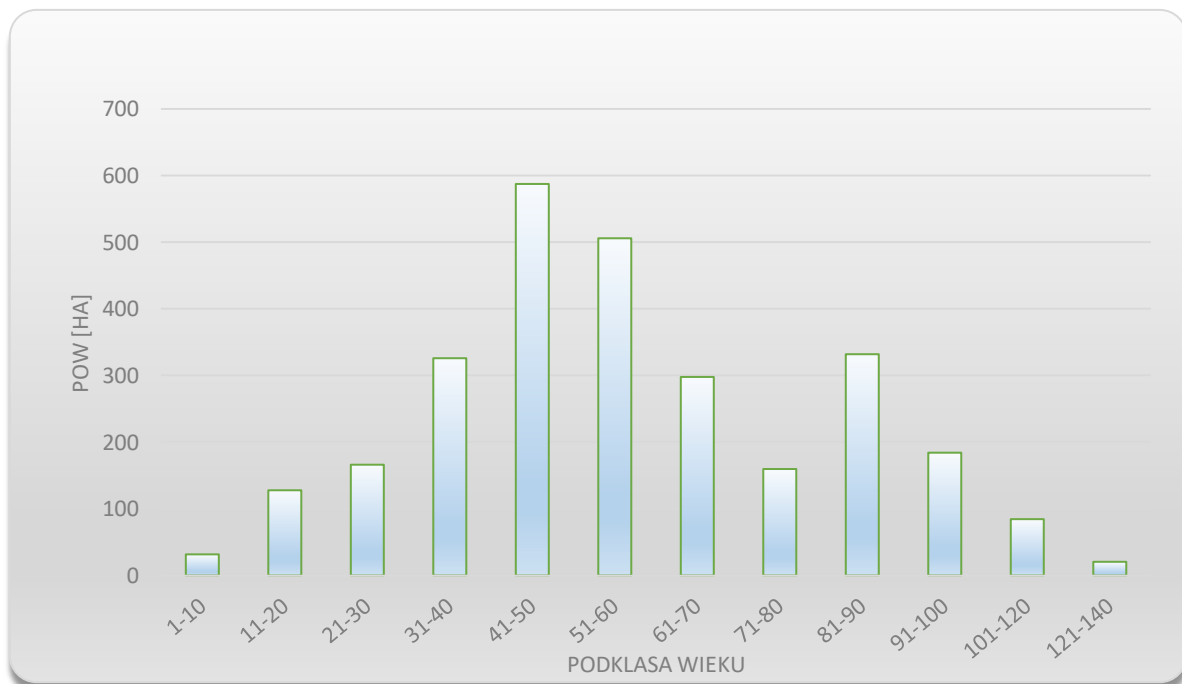
Najniższy udział powierzchniowy mają najstarsze drzewostany (ponad 140 lat). Udział powierzchniowy drzewostanów ponad 100-letnich bez KO i KDO jest duży i wynosi 14,4% (1 577,36 ha). Klasa do odnowienia i klasa odnowienia zajmują łącznie 181,58 ha.

W skali całego parku równomierny rozkład struktury wiekowej drzewostanów z dominacją IVa i dużym udziałem VI klasy wieku, jest korzystny w kontekście stosowanych sposobów zagospodarowania cięciami stopniowymi ze średnim i długim okresem odnowienia. Rozkład zapasu w klasach i podklasach wieku zapewnia trwałość lasu i ciągłość użytkowania drzewostanów.

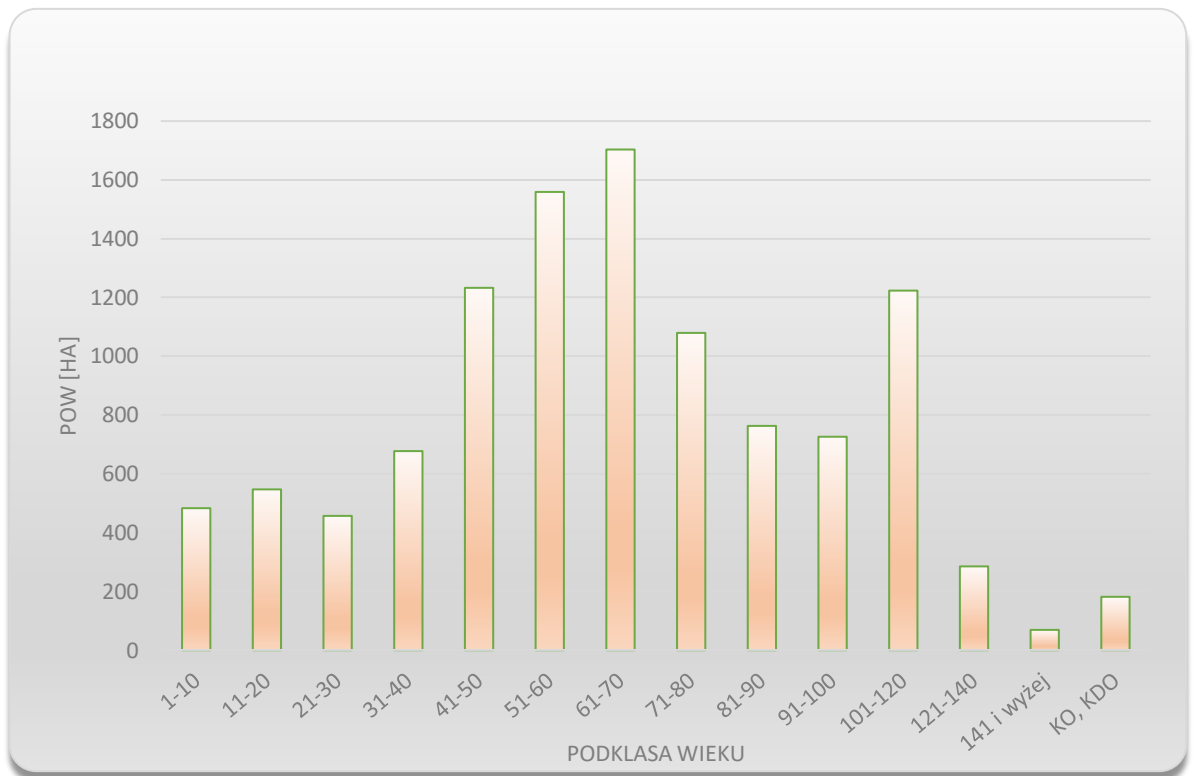
Rysunek 7 Powierzchniowy [ha] rozkład klas wieku drzewostanów w zarządzie LP we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



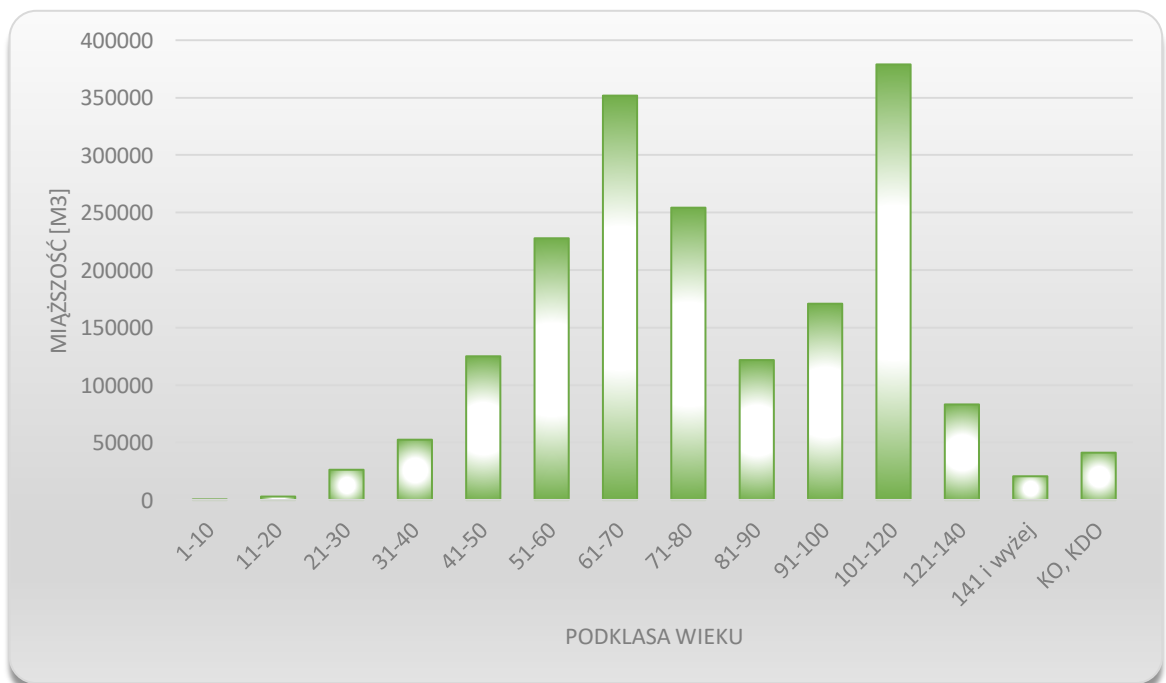
Rysunek 8 Powierzchniowy [ha] rozkład klas wieku drzewostanów w lasach prywatnych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



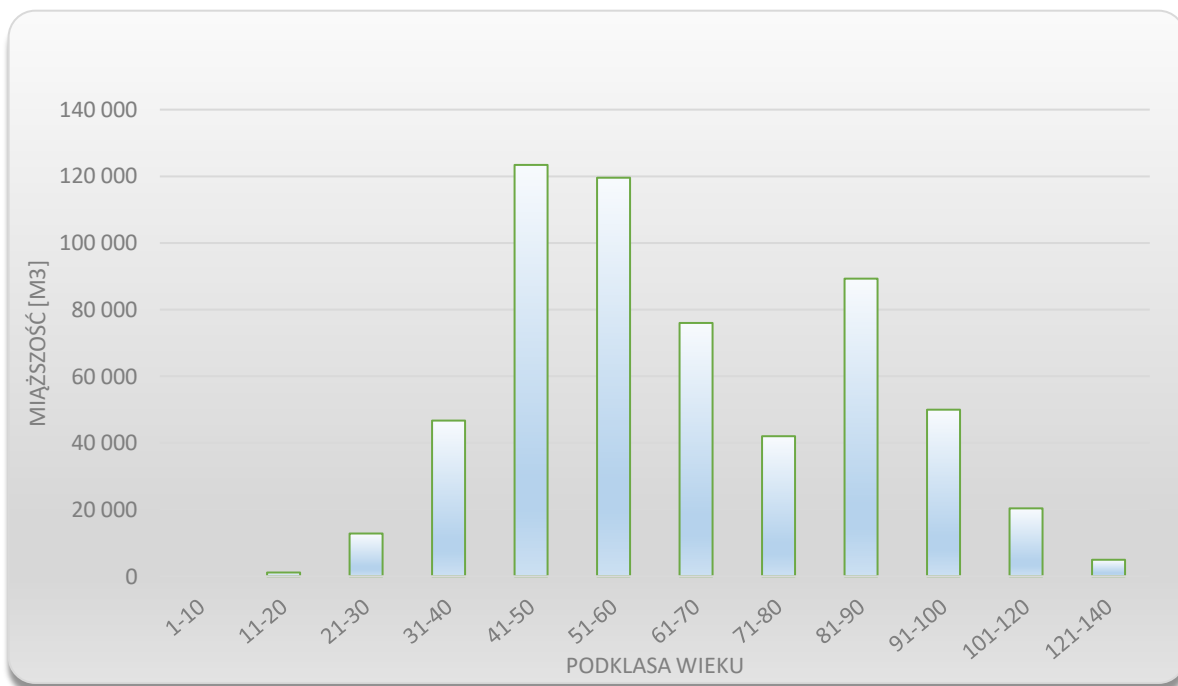
Rysunek 9 Powierzchniowy [ha] rozkład klas wieku drzewostanów Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



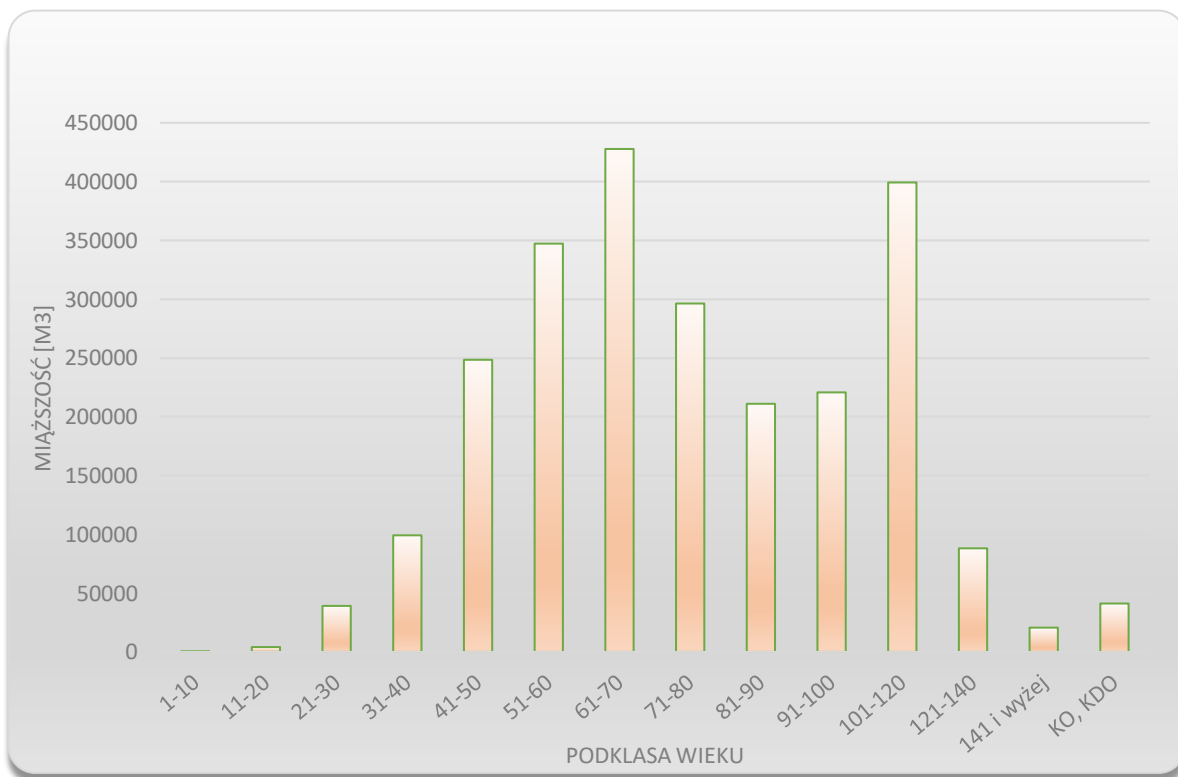
Rysunek 10 Miąższościowy [m<sup>3</sup>] rozkład klas wieku drzewostanów w zarządzie LP we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



Rysunek 11 Miąższościowy [m<sup>3</sup>] rozkład klas wieku drzewostanów w lasach prywatnych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



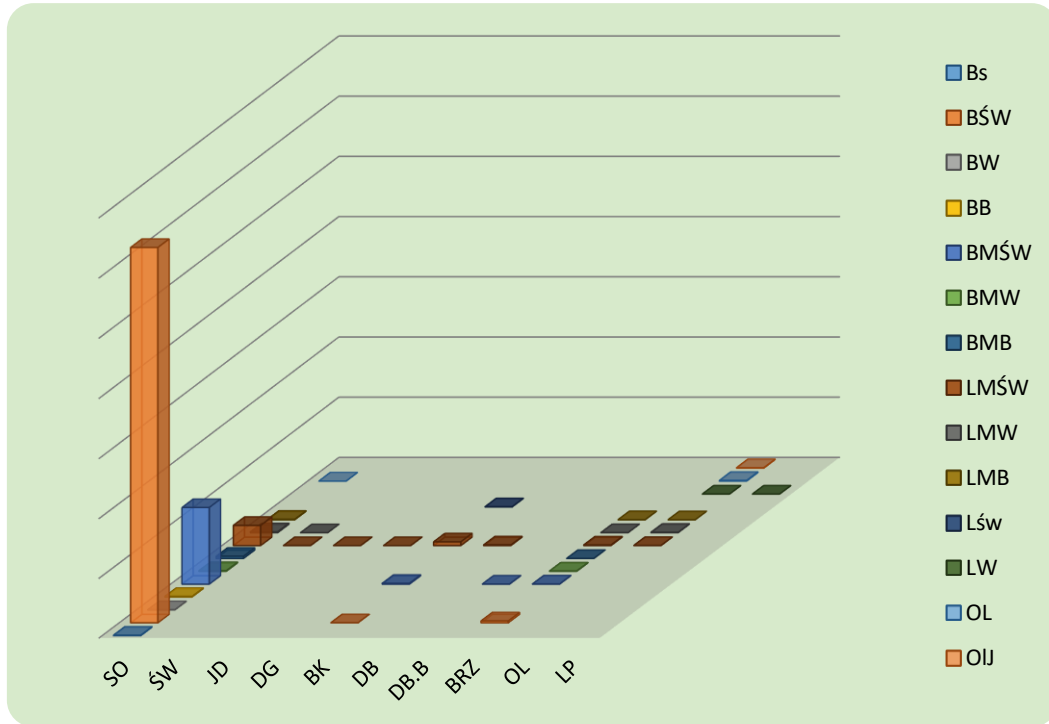
Rysunek 12 Miąższościowy [m<sup>3</sup>] rozkład klas wieku drzewostanów Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego





Teren Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem siedliskowym i niską troficznością. Skutkuje to dominacją sosny, a pozostałe gatunki jako panujące występują na niewielkich powierzchniach.

Rysunek 13 Powierzchniowy [ha] rozkład gatunków panujących wg typów siedliskowych lasu drzewostanów w zarządzie LP we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



Fot. 3. Zmiana pokoleń w Lasach Państwowych

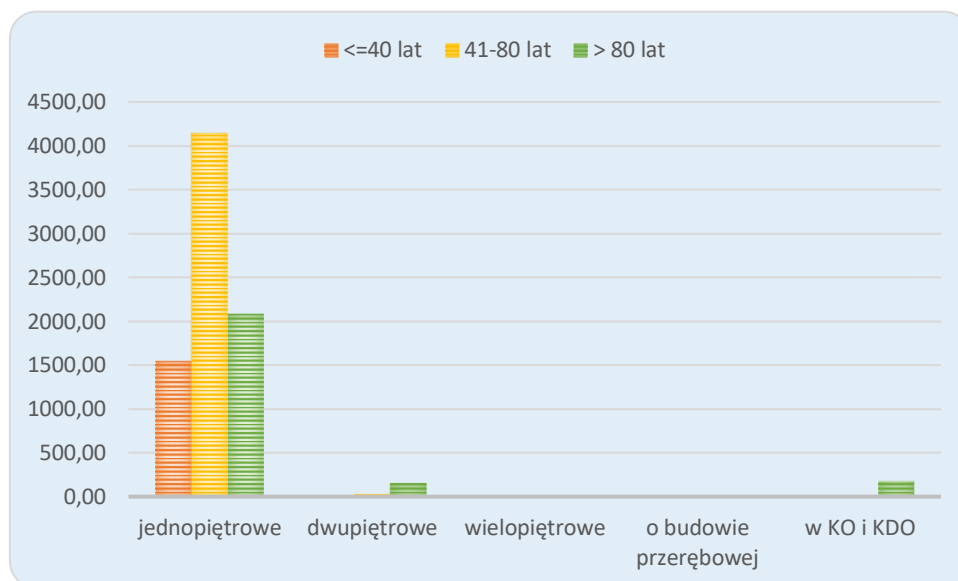


### 4.3.3. Bogactwo gatunkowe, drzewostany cenne, zniekształcenia

Lasy, które obejmuje powierzchniowo WPK, są bardzo mało zróżnicowane pod względem struktury. Zdecydowanie we wszystkich klasach wieku dominują drzewostany jednopiętrowe, które zajmują 7 793,85 ha, 95,5% powierzchni leśnej zalesionej.

Drzewostany dwupiętrowe występują nielicznie (187,10 ha), a drzewostany wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują na terenie WPK. Drzewostany w KO i KDO znajdują się głównie w okolicach Dziemian. Zajmują łącznie powierzchnię 176,88 ha.

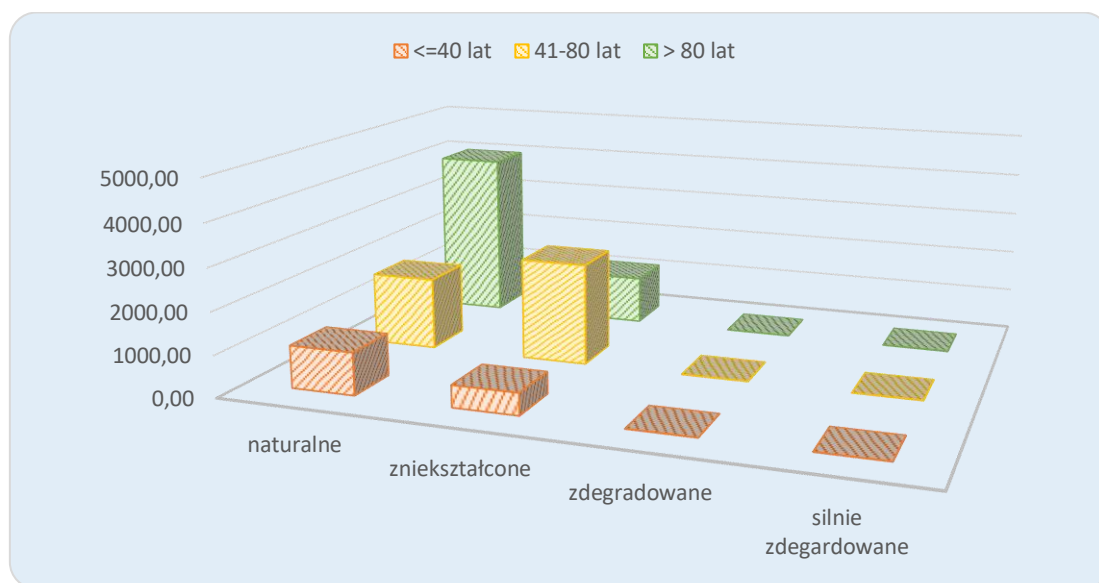
Rysunek 14 Powierzchniowe [ha] zestawienie struktury drzewostanów zarządzie LP w grupach wiekowych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.



Siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego zajmują na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego blisko połowę powierzchni LP – 4 020,23 ha. Wynika to głównie z przeważającego borowego potencjału siedlisk i dominacji sosny w składach gatunkowych. Siedliska zniekształcone opisano na powierzchni 4 142,29 ha z czego większość zlokalizowana jest w części zachodniej parku, gdzie potencjał troficzny siedlisk jest wyższy niż w części wschodniej. Większość siedlisk zniekształconych to siedliska na gruntach porolnych. W pozostałych przypadkach przyczyną zniekształcenia były drzewostany niedostosowane do warunków siedliskowych i niekorzystne procesy glebotwórcze. Siedlisk zdegradowanych i silnie zdegradowanych nie odnotowano.

Regeneracja siedlisk, na terenie WPK, powinna dokonywać się głównie poprzez właściwe wykonywanie prac hodowlanych co w konsekwencji prowadzi do polepszenia stopnia zgodności składów gatunkowych drzewostanów z warunkami siedliskowymi.

Rysunek 15 Powierzchniowe [ha] zestawienie stanu siedliska w grupach wiekowych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



Dla lasów znajdujących się w zarządzie LP wykonuje się ocenę stopnia zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu, który ustala Komisja Założeń Planu powoływana przed przystąpieniem do sporządzania planu urządzenia lasu. Sposób określania jest odmienny w zależności od grupy wiekowej. Szczegóły znajdują się w Instrukcji Urządzenia Lasu, CILP Warszawa 2012 cz. I.

Wyniki oceny stopnia zgodności składu gatunkowego drzewostanów w zarządzie LP, które znajdują się w granicach Parku przedstawiono na poniższym wykresie. Drzewostany porastające tereny Parku są zgodne z typem drzewostanu na siedliskach borowych. Na siedlisku boru mieszanego dominują drzewostany w stanie zgodnym, niewielka grupa znajduje się w stanie częściowo zgodnym. Na siedlisku boru mieszanego wilgotnego ponad 30% jest w stanie niezgodnym. W siedliskach z grupy lasu mieszanego dominują drzewostany w stanie częściowo zgodnym z typem drzewostanu. Na siedlisku lasu mieszanego wilgotnego i lasu mieszanego bagiennego poniżej 30% zajmują drzewostany zaliczone do niezgodnych. Na siedlisku olsu 90% powierzchni zajmują drzewostany zgodne.

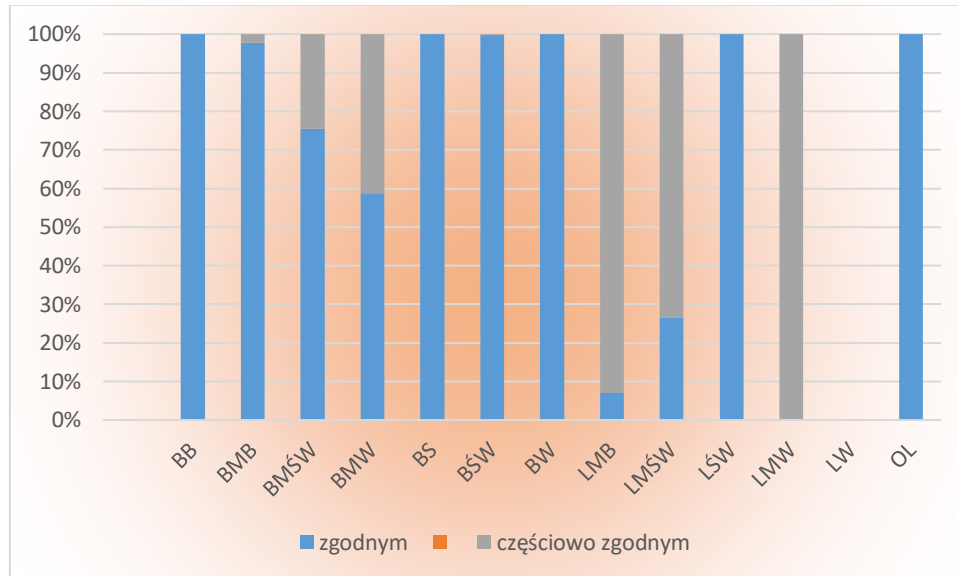
Przed analizą siedlisk lasu i olsu jesionowego należy zwrócić uwagę na aspekt techniczny przy ustalaniu stopnia zgodności. Stopień ustala się dla pododdziału leśnego, którego granice nie zawsze pokrywają się z zasięgiem typu siedliskowego lasu. Nie wchodząc w szczegóły techniczne, jeżeli mamy niewielką powierzchnię danego typu siedliskowego lasu i dodatkowo w ramach jednego pododdziału występuje szereg innych skrajnie różnych pomniejszych płatów to ocena ta nie zawsze odzwierciedla stan na gruncie. Na siedliskach lasu wilgotnego i olsu jesionowego skład gatunkowy jest niezgodny z typem drzewostanu.

Przy ocenie zbiorowiska leśnego nie mówimy o stopniu zgodności składu gatunkowego ze zbiorowiskiem, a o stanie zbiorowiska leśnego.

Niestety dotąd nie opracowano specjalistycznego opracowania fitosocjologicznego dla terenu Parku, które jest niezbędne do świadomego współkształtowania (współ z siłami natury) ekosystemów leśnych. Oczywiście są pośrednie narzędzia umożliwiające określenie potencjalnych typów zbiorowisk leśnych. Są to: Podział geobotaniczny kraju na regiony geobotaniczne, podział na Typy krajobrazów roślinnych, Regionalizacja przyrodniczo leśna oraz Opracowania glebowo-siedliskowe wykonane dla terenu lasów państwowych. Są to narzędzia umożliwiające określenie potencjalnego zbiorowiska roślinnego w bardzo małej skali, raczej z poziomu regionu niż z poziomu określonego kompleksu leśnego, a tym bardziej pododdziału. Wiarygodna, czyli taka która nie tylko oceni stan zachowania

zbiorowiska, ale będzie podstawą do określonych działań je współkształtujących możliwa będzie dopiero po wykonaniu opracowania fitosocjologicznego dla terenu Parku.

Rysunek 16 Stopień zgodności składów gatunkowych drzewostanów w zarządzie LP dla poszczególnych typów lasu we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



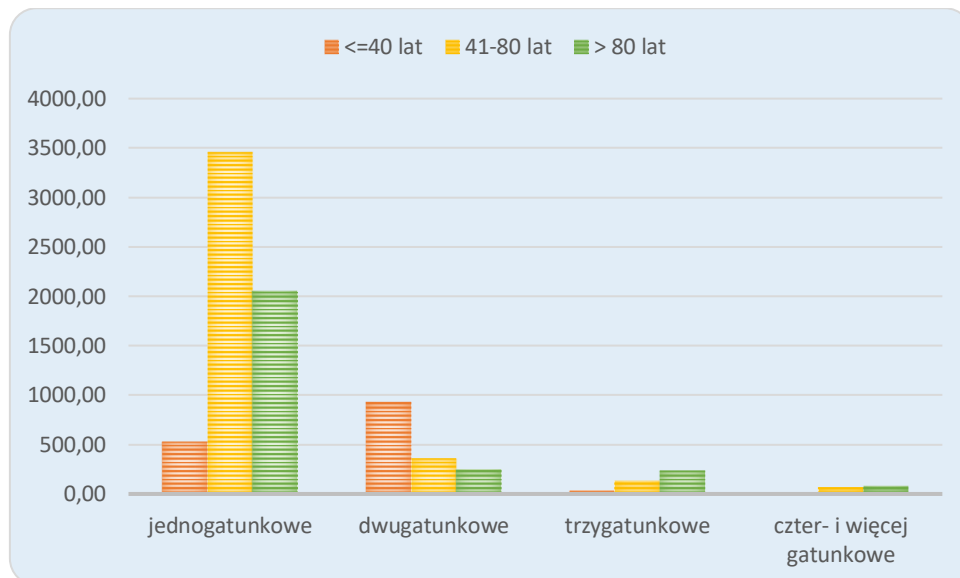
Fot. 4. Przykład drzewostanu dwupiętrowego



Drzewostany na terenie WPK są mało zróżnicowane pod względem składu gatunkowego. Przeważają drzewostany jednogatunkowe – 6 045,41 ha. Najwięcej drzewostanów jednogatunkowych znajduje się w grupie wiekowej „41- 80 lat” (3 460,36 ha) co jest wynikiem nasadzeń monokultur w okresie powojennym i z drugiej połowy XX wieku. Budujący jest fakt widocznego wzrostu drzewostanów dwu i więcej gatunkowych w przedziale „do 40 lat”. Następne pod względem zajmowanej powierzchni są drzewostany dwugatunkowe, zajmujące 1 544,72 ha. Znacznie mniej jest drzewostanów trzygatunkowych (409,60 ha) oraz drzewostanów cztero- i więcej gatunkowych (162,80 ha).

Największe zróżnicowanie gatunkowe występuje w kategorii drzewostany dwugatunkowe w części wschodniej WPK zaś drzewostany cztero- i więcej gatunkowe liczniej występują w części zachodniej parku.

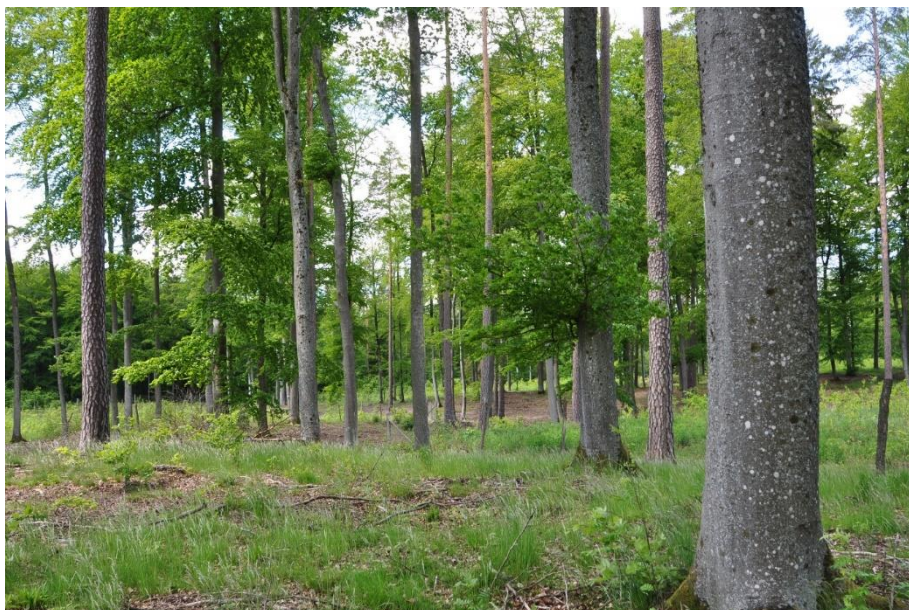
Rysunek 17 Powierzchniowe [ha] zestawienie bogactwa gatunkowego drzewostanów w grupach wiekowych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



Fot. 5. Drzewostany zniekształcone udziałem świerka



Fot. 6. Drzewostany dwugatunkowe



Drzewostany cenne szerzej opisano w rozdziale 9. Poniżej podano zestawienie drzewostanów nasiennych gospodarczych i wyłączonych – obiektów selekcji nasiennej. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.07.2015 r. w sprawie wykazu obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1425) lasy na terenie WPK położone są w granicach regionu 314/305. Źródła nasion są to drzewa rosnące na określonym obszarze, stanowiące leśny materiał podstawowy służący do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego.

Tabela 7 Drzewostany nasienne na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego

Oddział Pododdział	Rodzaj obiektu wg rejestr LMP	Podstawowe cechy obiektu			
		Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	Uwagi
1	2	3	4	5	6
<b>Nadleśnictwo Lipusz</b>					
295 -b	D	SO	7		
244 -b	NAS GOSP	SO		2,60	
273 -c, d; 274 -c, d	NAS GOSP	SO		9,41	
295 -b	NAS GOSP	SO		5,07	
313 -a	NAS GOSP	SO		12,44	
322 -a, 322 -d	NAS GOSP	SO		11,96	
170 -c	NAS GOSP	SO		2,95	
173 -d, 173 -g, 173 -h, 176 -a, 176 -b, 182 -a	NAS GOSP	SO		31,59	
178 -c	NAS GOSP	SO		3,89	

Oddział Pododdział	Rodzaj obiektu wg rejestr LMP	Podstawowe cechy obiektu			
		Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	Uwagi
1	2	3	4	5	6
181 -b, 181 -f, 186 -a	NAS GOSP	SO		16,65	
206 -b, 207 -a, 207 -b	NAS GOSP	SO		16,25	
239 -a	NAS GOSP	SO		4,23	
272 -b	NAS GOSP	SO		3,85	
238 -c	NAS GOSP	SO		5,27	
247 -c	NAS GOSP	SO		7,35	
254 -f	NAS GOSP	SO		3,73	
184 -b	NAS GOSP	SO		3,22	
323 -d	NAS GOSP	SO		7,61	
<b>Nadleśnictwo Kościerzyna</b>					
431 -f	D	SO	4		
433 -b	D	SO	8		
433 -k	D	SO	5		
453 -c	D	SO	1		
474 -b	D	SO	3		
343 -g	D	SO	2		
353 -a	D	SO	1		
361 -r	NAS GOSP	SO		2,50	
505 -i	NAS GOSP	SO		2,28	
582 -a	NAS GOSP	SO		2,26	
484 -m	NAS GOSP	SO		1,41	
593 -f	NAS GOSP	SO		9,60	
431 -a, 431 -b	NAS GOSP	SO		5,10	
601 -a	NAS GOSP	SO		12,53	
432 -b, 454 -a, 454 -b, 476 -a	NAS GOSP	SO		28,25	
288 -a	NAS GOSP	SO		4,83	
293 -a	NAS GOSP	SO		4,93	
353 -g	NAS GOSP	SO		2,97	
372 -d, 373 -c, 373 -g, 373 -h, 374 -a, 374 -c, 375 -a, 375 -c, 375 -f, 375 -g, 375 -h, 375 -i, 378 -c	NAS GOSP	SO		70,70	
368 -f	NAS GOSP	SO		4,53	
376 -d	NAS GOSP	SO		3,58	

Oddział Pododdział	Rodzaj obiektu wg rejestr LMP	Podstawowe cechy obiektu			
		Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	Uwagi
1	2	3	4	5	6
357 -a, 361 -f	NAS GOSP	SO		12,77	
349 -i, 350 -b	NAS GOSP	SO		4,55	
350 -j, 354 -f	NAS GOSP	SO		8,06	
343 -b, 343 -i, 350 -h	NAS GOSP	SO		7,57	
290 -c	NAS GOSP	SO		5,33	
328 -b	NAS GOSP	SO		0,81	
624 -a	NAS GOSP	SO		2,27	
579 -c	NAS GOSP	SO		3,99	
491 -g	NAS GOSP	SO		2,10	
463 -j	NAS GOSP	SO		8,31	
464 -i	NAS GOSP	SO		7,20	
432 -h	NAS GOSP	SO		3,74	
433 -a, 433 -b, 433 -k	NAS GOSP	SO		15,12	
343 -g, 350 -d, 350 -f	NAS WYŁ	SO		15,18	
353 -a	NAS WYŁ	SO		5,81	
431 -d, 431 -f, 431 -h, 453 -c	NAS WYŁ	SO		15,05	
474 -b, 475 -g	NAS WYŁ	SO		17,95	
<b>Razem</b>				<b>439,35</b>	

łącznie na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego zlokalizowanych jest 439,35 ha drzewostanów nasiennych, w tym 53,99 ha WDN-ów.



Fot. 7. Drzewostany nasienne



Ekosystemy leśne WPK charakteryzują również formy degeneracji takie jak borowacenie, ujednolicenie (monotypizacja) i neofityzacja.

a) borowacenie

Jest to forma degradacji siedliska. Określa się ją dla borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Wyróżnia się następujące stopnie borowacenia:

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;

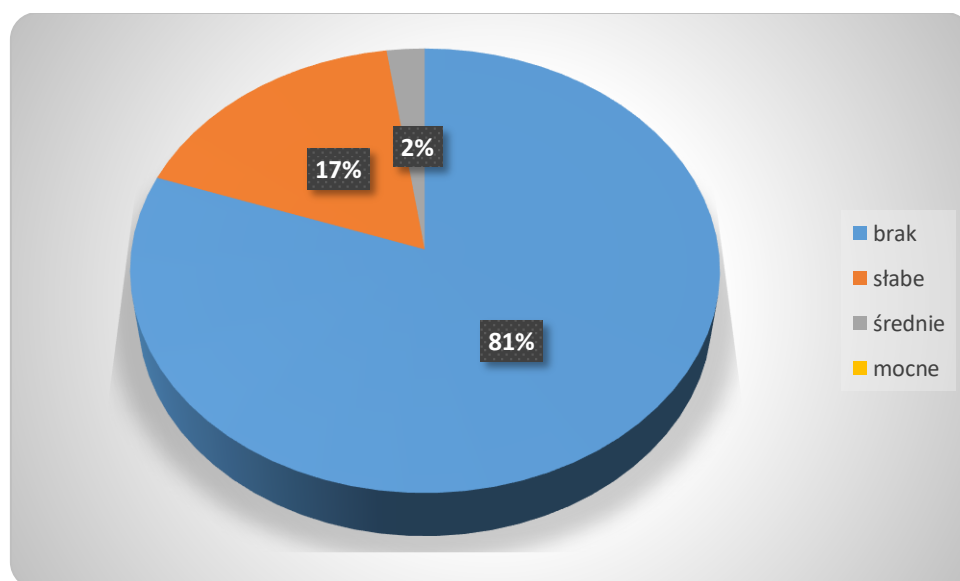
mocne – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60 % na siedliskach lasowych.

Obszar parku to przede wszystkim siedliska borów świeżych, gdzie borowacenie nie jest klasyfikowane. Jednak na pozostałych powierzchniach, szczególnie borów mieszanych i lasów mieszanych, parametr ten przedstawiono w poniższej tabeli i wykresie.

Tabela 8 Borowacenie na obszarze leśnym Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego

Zestawienie powierzchni [ha] wg form degradacji - borowacenie					
Stan na 2019-01-01					
Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
brak	1 375,09	3 336,46	1 855,37	6 566,92	80,5
słabe	129,76	610,13	669,57	1 409,46	17,3
średnie	7,62	79,47	99,06	186,15	2,3
mocne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0

Rysunek 18 Procentowy udział powierzchni we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym według formy degradacji – borowacenie



#### b) monotypizacja

Monotypizacja polega na ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Zestawienia takie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów (od 1 – 40 lat, od 41 – 80 lat oraz powyżej 80 lat), oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe. Monotypizację wyróżnia się w tym przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha). Wyróżniamy:

monotypizację częściową, gdy:

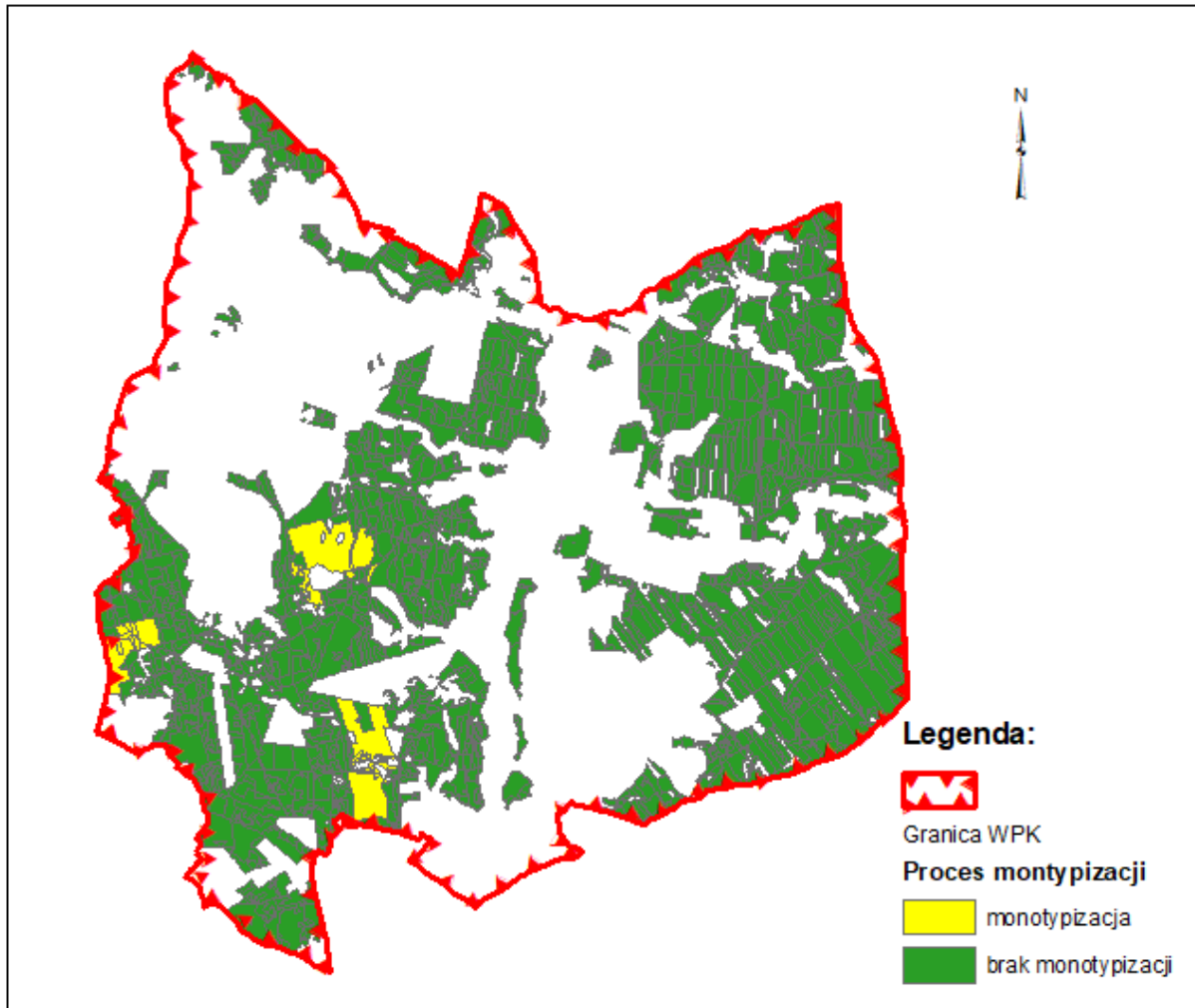
- udział drzewostanów jednego gatunku i jednej (20-letniej) klasy wieku wynosi 50-80%
- udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie wieku przekracza 80%

monotypizację pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Proces monotypizacji dla WPK analizowano tylko na gruntach LP. Po analizie opisów taksacyjnych proces ten zaobserwowano na terenie Nadleśnictwa Lipusz w trzech lokalizacjach: na południe od jeziora Słupino, na północny wschód od Radunia tuż przy granicy zachodniej WPK i w okolicach Przytarni.

Lasy Państwowe cały czas dążą do ograniczania zjawiska monotypizacji poprzez prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej. Należy jednak zaznaczyć, iż mimo zjawiska monotypizacji większość drzewostanów nią objętych ma skład gatunkowy zgodny z siedliskiem.

Rysunek 19 Proces monotypizacji na gruntach LP w zasięgu WPK



### c) neofityzacja

Neofityzacja, czyli wnikanie lub wprowadzenie gatunków obcego pochodzenia do składu gatunkowego drzewostanów, jest formą degeneracji, która na terenie WPK występuje sporadycznie. W warstwie drzewostanowej największe zwarte powierzchnie zajmuje dąb czerwony. Pozostałe gatunki takie jak daglezcja, robinia akacjowa, sosna Banksa czy wejmutka zajmują powierzchnie nieistotne w skali obiektu. Gatunkiem zajmującym największą powierzchnie w warstwie runa i podszytu jest zdecydowanie czeremcha amerykańska. Ponadto w runie gatunkiem coraz bardziej ekspansywnym w siedliskach lasowych w zachodniej części parku staje się m.in. niecierpek drobnokwiatowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie ogródków działkowych oraz osiedli mieszkaniowych często dochodzi do lokalnej ekspansji roślin pochodzących z ogrodów przydomowych i upraw. Są to niecierpek gruczołowaty, rdestowiec sachalijski, róża pomarszczona, nawłóć kanadyjska.

Istotną przyczyną ekspansji gatunków tzw. neofitów jest również intensywne użytkowanie i penetracja sieci dróg na terenach leśnych użytkowanych nie tylko przez Lasy Państwowe. W przypadku obcych

gatunków drzewiastych i krzewiastych ekspansję ich można ograniczać poprzez usuwanie w trakcie zabiegów

Fot. 8. Czeremcha amerykańska w warstwie podszytu



fitomelioryacyjnych i pielęgnacyjnych lub poprzez wprowadzanie jako konkurencji rodzimych gatunków drzew i krzewów. Nieco trudniejsze jest zwalczanie neofitów takich jak niecierpek drobnokwiatowy. Nie opracowano konkretnej metody zwalczania ich i ograniczania ekspansji poza usuwaniem przed okresem wysiewu nasion, która to metoda musi być mocno rozłożona w czasie i nie posiada potwierdzenia skuteczności w większej skali.

Tabela 9 Neofityzacja na obszarze leśnym Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego

Zestawienie powierzchni [ha] wg form degradacji - neofityzacja					
Stan na 2019-01-01					
Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]			
		Wiek			Ogółem
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat	
WPK	AK		0,43	1,69	2,12
	DB.C		2,59	28,16	30,75
	DG			4,84	4,84
	SO.B		1,03	4,40	5,43
	SO.WE		3,42	6,22	9,64

#### 4.4. Historia użytkowania terenów leśnych

„Proces wylesień na ziemiach polskich od czasów najdawniejszych” (prof. J. Broda) datuje początek oddziaływania człowieka na las na epokę neolitu (4200 - 1700 lat p.n.e.). Z końcem epoki brązu (1700 - 650 lat p.n.e.) szczególnie Wielkopolska i Pomorze były gęsto zasiedlone przez ludność łużycką. W epoce żelaza (650 lat p.n.e. - XIII wieku n.e.) procesy wylesień miały różny przebieg, a w dobie przedpiastowskiej rolnictwo i technika uprawy były nieźle rozwinięte. W okresie kształtowania się państwa polskiego ziemie te były w znacznym stopniu wylesione.

Pierwsze wzmianki źródeł pisanych bezpośrednio odnoszące się do omawianych okolic pochodzą dopiero z końca XIII wieku. Wynika to niewątpliwie z peryferyjnego położenia okolic Lipusza i Dziemian wobec głównych ośrodków politycznych i gospodarczych Pomorza Gdańskiego (Gdańska, Tczewa, Świecia, Słupska). Mało urodzajne gleby omawianych okolic były również powodem, iż o książęce nadania nie zabiegały tutaj różne instytucje kościelne, tak pręźnie rozwijające się w XII i XIII wieku na Pomorzu. Pierwszymi dokumentami niejako potwierdzającymi książęcą własność tych terenów były rozporządzenia biskupa włocławskiego Wolimira (1253) oraz Mściwoja II (1284). W latach 1308 – 1309 ziemie te przeszły pod panowanie Zakonu Krzyżackiego, który przystąpił do organizowania własnej administracji. W tymże czasie następuje masowy karczunek lasów oraz powstają nowe wsie, którym nadawano niemieckie nazwy. Takim przykładem może być sam Lipusz. Nazwa wsi zapisana była początkowo w formie Lyndenpusch lub Lyndepusch, a więc miała strukturę bardzo typową dla języka niemieckiego i oznaczała dokładnie lipowe zarośla (Linde – lipa; pus ch – krzewy, zarośla, mały las). Po pokoju w Toruniu (1466), kiedy całe Pomorze Gdańskie powróciło pod panowanie królów polskich, cały majątek Zakonu (w tym czasie chłopskie wsie czynszowe) przeszedł w posiadanie królewskie. Zmieniła się także organizacja administracji kraju. W miejsce zakonnych urzędników: komturów, wójtów i prokuratorów, król wprowadził organizację podobną do występującej na innych ziemiach polskich. Wszyscy urzędnicy powoływani byli z miejscowej szlachty, jednak starostwa otrzymywali też często dawni dowódcy wojsk zaciężnych z czasów wojny, ponieważ król nie mając pieniędzy, do czasu spłaty zaległego żołdu oddawał im w zastaw pokrzyżackie majątki.

Lasy traktowano przeważnie jako uzupełnienie gospodarstwa rolnego, nie wykazując dbałości o ich stan. Ogromny popyt na drewno, przy braku racjonalnej gospodarki w lasach, wpłynął na tempo wylesień i dewastacji lasów w Polsce. Już w XVI wieku niektóre posiadłości szlacheckie na Powiślu zaopatrywały się w drewno drogą kupną, a w XVIII wieku posiadłości takich było bardzo dużo.

Wzdłuż Brdy i Wdy ludność w znacznym stopniu żyła ze smolarstwa, a mówią o tym dokumenty z lustracji z 1565 r. obejmującej między innymi starostwa: tucholskie, kiszewskie, mirachowskie, a w której mówi się o powszechnym niszczeniu lasu (dane zaczerpnięte z opracowania „Wisła w dziejach Polski” - S. Gierszewskiego - 1988r.).

W XVII i XVIII wieku uwidacznia się wyraźny wzrost zainteresowania eksploatacją lasów w okolicach Lipusza. Miało to związek z ekspansją osadniczą i wzrostem demograficznym, a także z początkami rozwoju miejscowego przemysłu, dla którego drewno było głównym surowcem. Opiekę nad lasami sprawowali leśni. Zaliczali się oni do służby starościńskiej i otrzymywali roczne wynagrodzenie najczęściej w naturze. W 1664 roku w starostwie kościerskim było trzech, a 1686 roku dwóch takich leśnych. Składali oni starostom specjalną przysięgę, której rota zachowała się do dzisiaj. Obiecywali oni posłuszeństwo „tak we dnie jako i w nocy”. Mieli też „borów, lasów, chrustów, jezior, granic wiernie i pilnie doglądać (...) i cokolwiek by się przeciwnego albo gwałtownego lub szkodliwego tak w borach, lasach i jeziorach, granicach stało, wiernie donosić i bronić”. Ich obowiązkiem było nie tylko zapobieganie nielegalnym wycinkom i kradzieżom drewna, ale też pilnowanie, by nie palono w lesie ognisk. Przyłapanym przy nielegalnych wycinkach mieli zabierać siekiery i oddawać podstarościemu kościerskiemu, u którego trzeba je było wykupić za znaczną sumę. Leśnym przy wykonywaniu obowiązków mieli pomagać sołtysi i specjalnie zaprzysiężeni chłopcy z poszczególnych wsi starostwa. Jeśli chodzi o rodzaj lasów (skład gatunkowy, strukturę i zasobność) to na ten temat jest bardzo mało informacji.

Z ilustracji wykonanej w 1765 roku wynika, że istotne znaczenie miało również bartnictwo, łowiectwo i smolarstwo. To ostatnie przyczyniło się do dewastacji lasów, gdyż smoła drzewna była produktem bardzo poszukiwanym przez kupców gdańskich, którzy płacili za nią dobre ceny. W tym miejscu należy wymienić intensywne gospodarstwo smolarskie w Lizakach, które zostało zlikwidowane w 1714 roku.

W okresie zaborów do połowy XIX wieku dominowała, jak w okresie wcześniejszym dotychczasowa ekstensywna gospodarka leśna. Gospodarstwo leśne rozwijało się w niewielkim zakresie. Niekorzystnym w okresie zaborów zjawiskiem dla stanu lasów były duże zmiany własnościowe, bowiem masowo rozprzedawano lasy państwowe, które ogólnie biorąc jako lasy prywatne były gorzej zagospodarowane, nadmiernie eksploatowane. Niekorzystne było wprowadzanie jednogatunkowych upraw, na miejsce naturalnych, różnogatunkowych i różnowiekowych drzewostanów.

Ich przebudowa to obecnie jeden z trudniejszych problemów do rozwiązania.

Ubytek powierzchni leśnej od 1815 do 1913 roku wynosił:

w zaborze pruskim	z 21,5% do 21,2%
w zaborze austriackim	z 28,2% do 25,4%
w Królestwie Polskim	z 30,1% do 18,7%.

Po zaborach od połowy XIX wieku lasy stały się oczkiem w głowie niemieckiej administracji państwowej. Prowadzono wówczas świadomą politykę zwiększenia arealu lasów fiskalnych, zarówno ze względów gospodarczych (ważne źródło dochodu) jak i politycznych, z myślą o przyspieszeniu germanizacji ziem polskich. Na Kaszubach fiskus leśny stał się szczególnie groźnym wywłaszczycielem Polaków, wykupując od nich setki i tysiące hektarów lasów. Pozwalało to na rozbudowę administracji leśnej, w której zatrudniano wyłącznie Niemców. Powstawały nowe leśnictwa i nadleśnictwa. W roku 1902 powstało Nadleśnictwo Lipusz, do którego należały leśnictwa: Zdroje, Płocice, Płociczno, Borsztal, Dywan i Dunajki. Nadleśnictwo Lipusz znajdowało się na gruntach gospodarstwa Żywickich, na Zarzeczcu, czyli na wschód od Lipusza na lewym brzegu Wdy, przy trakcie do Kościerzyny. Nowe budynki powstały w 1905 roku. Nadleśniczy jednocześnie pełnił urząd wójta gminy. Korzystając z kontrybucji wojennej, płaconej przez Francję Niemcom po wojnie 1870-1871, wybudowano wówczas wiele nowoczesnych obiektów i budynków – zabudowań, leśniczówek i nadleśnictw, z których większość użytkowanych jest do dziś. Urzędnicy leśni należeli wówczas do elity w lokalnych społecznościach.

W okresie międzywojennym w wyniku realizacji ustaw o reformie rolnej (z 1920 i 1925 r.), likwidacji serwitutów, scalania gospodarstw rolnych i leśnych oraz zamiany gruntów leśnych na inny rodzaj użytkowania wylesiono około 850 - 900 tys. ha (1/10 całego obszaru lasów Polski). W 1923 roku lesistość Polski szacowano nieco powyżej 23%. Z tego okresu brak jest planów i wniosków gospodarczych, a istniejące szczątkowe części operatów urzędzeniowych nie pozwalają na wnikliwą analizę gospodarki leśnej tego okresu. Większość lasów omawianego terenu stanowią bory sosnowe na dawnych gruntach porolnych zalesianych w końcu XIX w. Zarówno dawne lasy państwowe jak i prywatne do 1945 roku zagospodarowywano sposobem zrębowym, a na siedliskach żyzniejszych zrębowo-przerębowym. Starsze drzewostany były bardziej zbliżone składem gatunkowym do możliwości produkcyjnych siedlisk, młodsze natomiast reprezentowały ówczesną tendencję wprowadzania monokultur sosnowych lub na żyzniejszych siedliskach – świerkowych. Przy cięciach częściowych naturalne odnowienia buka wypełniano: sosną, świerkiem i dębem. W czasie wojny zabiegi pielęgnacyjne w postaci trzebieży prowadzone były przede wszystkim w drzewostanach sosnowych starszych klas wieku, które z tego powodu zostały nadmiernie prześwietlone. Natomiast w drzewostanach bukowych i młodszych sosnowych były znaczne zaniedbania w zabiegach pielęgnacyjno-hodowlanych. W latach 1921 - 1924 miała miejsce gradacja strzygoni choinówki. Powierzchnia opanowana przez strzygonię podczas tej gradacji na naszych ziemiach i na zachód od Odry wynosiła około 400 000 ha (L. Dreszer, B. Zabielski). Na terenach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego wycięto wówczas kilkaset hektarów drzewostanów. Powierzchnie te są zajęte aktualnie przez jednowiekowe drzewostany sosnowe powstałe z sadzenia w zbyt luźnej więźbie (sadzonki sprowadzono z odległych nadleśnictw). Stosowana wówczas metoda zwalczania strzygoni

choinówki polegała na usypywaniu kopców ze ścioty. Wysoka temperatura wytwarzająca się wewnątrz kopców powodowała niszczenie poczwerek.

Ogromne straty bezpośrednie i pośrednie zostały poczynione w lasach w czasie II wojny światowej. Według szacunku z 1946 r. w lasach państwowych, powierzchnia zniszczonych (wyciętych) drzewostanów wynosiła 233 tys. ha., a powierzchnia drzewostanów przerąbanych 507,5 tys. ha. Lesistość Polski w 1946 r. wynosiła 20,8%. Jakość lasów na terenie WPK po II wojnie światowej była niezadowalająca. Drzewostany były nadmiernie przerzedzone i dość niskiej jakości technicznej. O ich użytkowaniu decydowały często zapotrzebowanie na określone sortymenty i łatwość wywozu. Materiał sadzeniowy sprowadzano z zewnątrz. Działania te niekorzystnie wpłynęły na jakość drzewostanów. Przejęte grunty porolne zalesione były sosną.

W okresie powojennym pierwszoplanowymi zadaniami było porządkowanie drzewostanów, które ucierpiały w okresie wojennym, oraz odnawianie powierzchni wylesionych. Duże zwarte kompleksy leśne, techniczno przed możliwością rozprzestrzeniania się pożarów stosując szerokie pasy przeciwpożarowe. Gospodarkę leśną prowadzono wówczas na podstawie tzw. przybliżonej tabeli klas wieku, a później na podstawie planów urzędniowych: prowizorycznego, definitywnego oraz rewizyjnych (obecnie piąta rewizja). Operaty definitywnego urzędni lasu opracowano na tym terenie w roku 1965. Powierzchnię leśną podzielono na lasy grupy I i lasy grupy II. Lasy grupy I obejmowały lasy: glebochronne, wodochronne, nasienne, i krajobrazowe. Natomiast lasy grupy II stanowiły lasy gospodarcze.

Katastrofalny stan znacznej powierzchni drzewostanów porażonych hubą korzeniową oraz kłeska śniegołomów (zima 1967/68) były powodem przeprowadzenia nadzwyczajnej rewizji definitywnego planu urzędni na 4 lata przed jego wyekspirowaniem. Powyższą rewizję przeprowadzono w roku 1971. Utworzono zarówno w I-szej, jak i II-giej grupie gospodarstwa lasów zagrożonych przez hubę korzeniową z wiekiem rębności sosny 80 lat. W okresie obowiązywania planu prowadzono intensywną przebudowę drzewostanów zniszczonych przez tego niezwykle groźnego patogena poprzez zakładanie zrębów zupełnych. Drzewostany zagrożone i osłabione nawożono nawozami mineralnymi (w tym z samolotów). Jednak nawożenie mineralne nie spowodowało ograniczenia korzeniowca wieloletniego. Nastąpiła wtedy pewna poprawa żyzności siedlisk, głównie zniekształconych. Duże zagrożenie zaistniało również w czasie gradacji brudnicy mniszki, która przetoczyła się przez znaczne obszary polskich lasów na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. Na terenie WPK rozpoczęła się ona w 1979r. a skończyła w 1983r., a jej zwalczanie przeprowadzono na całym obszarze. Kulminacyjnym okazał się rok 1981, w którym silne zagrożenie brudnicą mniszką stwierdzono na dużych powierzchniach. W tymże roku dokonano zwalczania za pomocą metody chemicznej na niemal całym obszarze parku. Również w następnym roku powtórzono zabieg, ale już na nieco mniejszej powierzchni. Do zwalczania stosowano środki: Mgławik L-8, L-10, Decis i Ambusz na bazie oleju napędowego, a w pobliżu zbiorników wodnych stosowano środek Bactospeine. W latach 80-tych prowadzono chemiczne zwalczanie szeliniaka sosnowca. Apogeum zabiegów ratowniczych przypada na lata 1985-1990. W pierwszym okresie do zwalczania używano środka Gamarbatox i Thiodan, które w późniejszym czasie zastąpiono Owadofosem i Karate. Ponadto systematycznie wykładano zwiększone ilości pułapek (wałków sosnowych) około 1 000 sztuk rocznie, okopywano uprawy rowkiem izolacyjnym oraz zabezpieczano chemicznie sadzonki przed posadzeniem.

Drzewostany na terenie parku położone są w strefie silnego zagrożenia występowaniem szkodników pierwotnych. Już w roku 1994 zaszła konieczność ponownego zwalczania brudnicy mniszki, a także osnui gwiazdzistej, barczatki i strzygoni na dużym obszarze. Do zwalczania zastosowano następujące środki: SUMI-ALPHA, DIMILIN, TREBON, FORAY. Jesienią 1995 roku w skali dotychczas nie notowanej, wystąpiły w uprawach, młodnikach i drzewostanach objawy spowodowane obecnością pryszczarkowatych (pryszczarek Baera oraz igłówka sosnowa). W następnym roku wiosną nastąpiło masowe brunatnienie igliwia sosnowego, które spowodowane było obecnością grzyba *Cenangium terruginosum* (współwystępującego z pryszczarkowatymi) oraz występującą w tym okresie suszą fizjologiczną.

Na stan sanitarny lasu negatywny wpływ mają pojawiające się co pewien czas szkody od wiatru i śniegu. Szkody huraganowe powstałe w roku 2017 tylko w niewielkim stopniu naruszyły teren Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego i nie stanowią aktualnie problemu gospodarczego.

## 5. Uwarunkowania przyrodnicze wraz z waloryzacją

### 5.1. Obszary objęte ochroną

Obszar leśny na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego jest objęty również ochroną rezerwatową (13,02 ha). Jest to rezerwat **Krwawe Doły** chroniący fragment suboceanicznego boru świeżego ze 120 letnim drzewostanem oraz stanowiska chronionych i rzadkich porostów. Położony jest na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna w oddziale 572b; 572c. Rezerwat posiada aktualny plan ochrony na lata 2015-2034.

Teren WPK pokrywa się w całości lub częściowo także z Europejską Siecią Ekologiczną. Taka forma ochrony ma zapewnić trwałą egzystencję florze i faunie Starego Kontynentu, zachowanie cennych, a przy tym zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz integrację ochrony przyrody z działalnością człowieka. Jej podstawowym celem jest ochrona przyrodniczego dziedzictwa Europy i realizacja idei zrównoważonego rozwoju w skali ponadkrajowej. Podstawę prawną ochrony europejskiej flory, fauny i siedlisk stanowią dwa akty:

- Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).

#### **Na terenie parku powierzchnię 12 015,68 ha zajmuje obszar N2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034.**

Obszar posiada PZO: ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034.

- Podstawa prawna utworzenia: Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE)

Leśne typy siedlisk przyrodniczych występujące na terenie obszaru w granicach WPK to:

9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)

91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne

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

#### **Powierzchnię 51,15 ha zajmuje na terenie WPK obszar N2000 Młosino – Lubnia PLH220077.**

Obszar posiada PZO ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 lutego 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Młosino-Lubnia PLH220077

- Podstawa prawna utworzenia: Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla



Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)

Na terenie Parku zgodnie z PZO siedliska przyrodnicze nie występują.

**Cały teren Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego 18 046,12 ha obejmuje obszar N2000 Bory Tucholskie PLB220009.**

Obszar posiada aktualny PZO: ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. Woj. Pom.-Pom. poz. 1161)

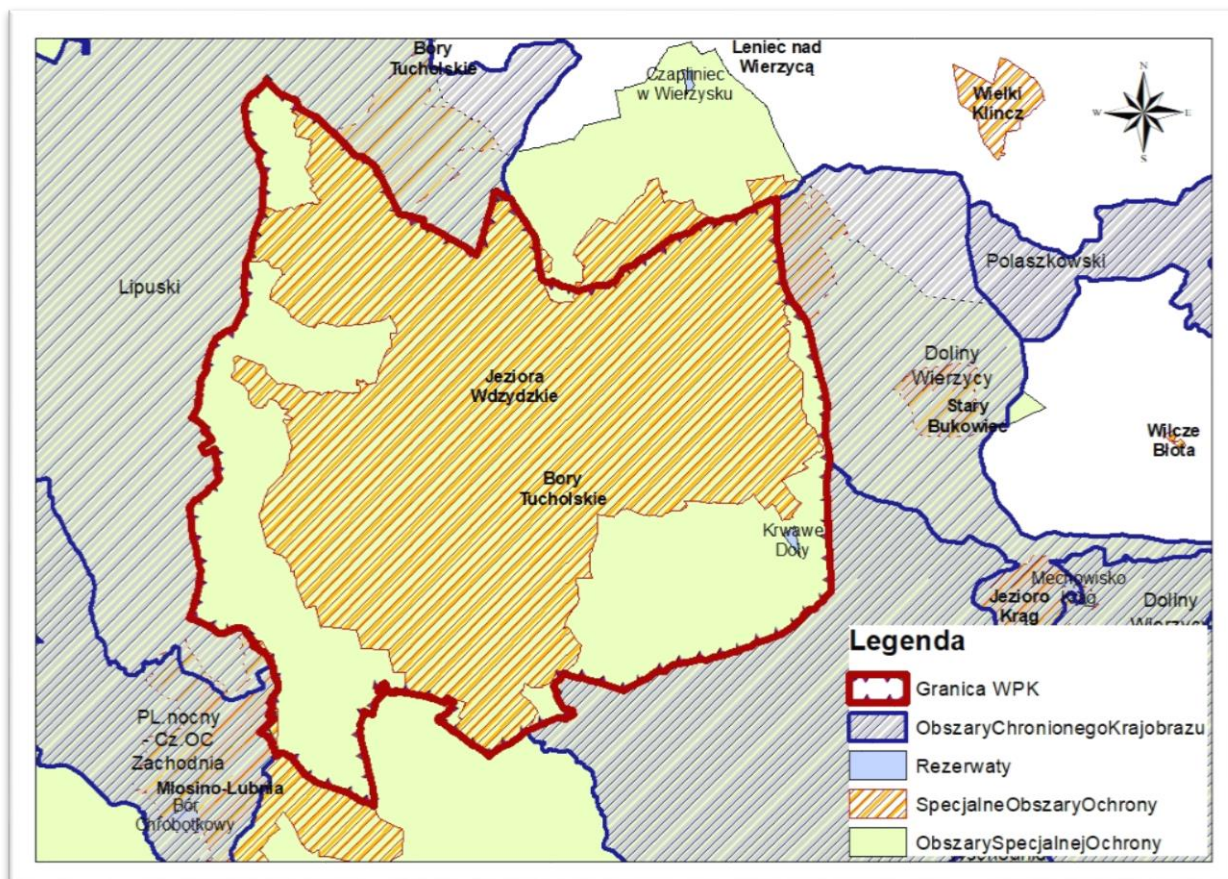
W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1 800 osobników na noclegowisku). Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

Na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego znajduje się 17 **użytków ekologicznych**:

- Kołpiny,
- Kotel,
- Czyste,
- Kiszewskie Bagno,
- Łąki na Rowie,
- Meszonko,
- Modrzewnicowy Mszar,
- Przerębska Huta,
- Torfowiska nad jeziorem Gołuń,
- Torfowisko Szenajda,
- Tucholskie Mszary,
- Weñniankowe Mszary,
- Wesków Bagna (Węsków Bagna),
- Zabrody,
- Żabińskich Błoto (Żôbińskich Błoto)
- Zdradzonko
- Żurawinowe Bagno.

Szczegóły dotyczące walorów i celu ochrony użytków ekologicznych zawarte są w operacie ochrony flory, ekosystemów nieleśnych i grzybów.

Rysunek 20 Obszary objęte ochroną w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



## 5.2. Obszary planowane do objęcia ochroną

W poprzednim, zatwierdzonym planie ochrony WPK (Rozporządzenie Wojewody Pomorskiego nr 6/2001 z dnia 07.08.2001 r), zaplanowano utworzenie szeregu nowych rezerwatów, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. W sumie zatwierdzono jedynie 16 nowych użytków ekologicznych. Większości zaproponowanych wówczas obiektów nie utworzono z uwagi na brak zgody właścicieli na powołanie danej formy ochrony.

W obecnym planie ochrony zaproponowano utworzenie 6 rezerwatów przyrody i 38 użytków ekologicznych.

Krótką charakterystyką i oceną walorów przyrodniczych obiektów znajduje się w Operacie ochrony flory, ekosystemów nieleśnych i grzybów; Operacie faunistycznym i Operacie ochrony litosfery zaś szczegółowa lokalizacja znajduje się w danych geometrycznych dostarczonych wraz z niniejszym opracowaniem.

**Proponowane rezerваты przyrody:**

- Dolina Kruglińca,
- Jezioro Głębczko,
- Jezioro Wielkie Oczko,
- Lipno,
- Motowęże,
- Dolina Trzebiochy.

**Proponowane użytki ekologiczne:**

- Buczyna w Zaroślu,
- Ceronek,
- Glonek,
- Jezioro koło Juszek,
- Jezioro Białe i przyległe torfowiska,
- Jezioro Jezioro,
- Jeziożno,
- Kukówko
- Łąki koło Kalisza,
- Łąki między jeziorami Cheb i Słupino,
- Łąki między jeziorami Słupino i Słupinko,
- Łąki pod Czystym,
- Łąki przy jeziorze Cheb,
- Mały Ostrów,
- Miedza pod Knieją,
- Murawa na Wielkim Ostrowie,
- Skalnica nad Wyrównem,
- Sidły,
- Rynna Studzienicy,
- Ostatnia murawka,
- Polgoszcz i Dolina Strugi,
- Rogal,
- Rynna półwyspu Zabrody,
- Widlicze,
- Torfowisko przejściowe na E od jez. Gołuń,
- Torfowisko wysokie na E od jez. Gołuń,
- Torfowisko w rynnicy na S od Płęs,
- Torfowiska Wałachy,
- Torfowisko Joniny,
- Torfowisko na E od Dziemian,
- Torfowisko na E od Jez. Krzywego,
- Torfowisko na NW od Dąbrówki,
- Torfowisko w S zatoce Jeziora Zmarłego,
- Torfowisko Strupino,
- Trupczyn,
- Utopiony bór,
- Zatoka Krąg,
- Lipionko.

### 5.3. Ekosystemy wodno – błotne

Ekosystemy wodno-błotne, czyli leśne siedliska wilgotne, łąkowe i bagienne, źródłiska, śródleśne bagna, torfowiska, jeziora i inne zbiorniki wodne stanowią bardzo istotny element obszarów przyrodniczych. Są rezerwuarem wody i różnorodności biologicznej. Często, ze względu na swe walory przyrodnicze, kwalifikowane są jako obszary pozostawione sukcesji naturalnej, tak by nie zaburzać procesów w nich zachodzących działaniami gospodarczymi mogącymi mieć duże znaczenie lokalne dla regulacji stosunków wodnych. Są elementem podnoszącym bioróżnorodność ekosystemów leśnych i wspomagającym regulację stosunków wodnych.

Na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego na terenach leśnych odnotowano:

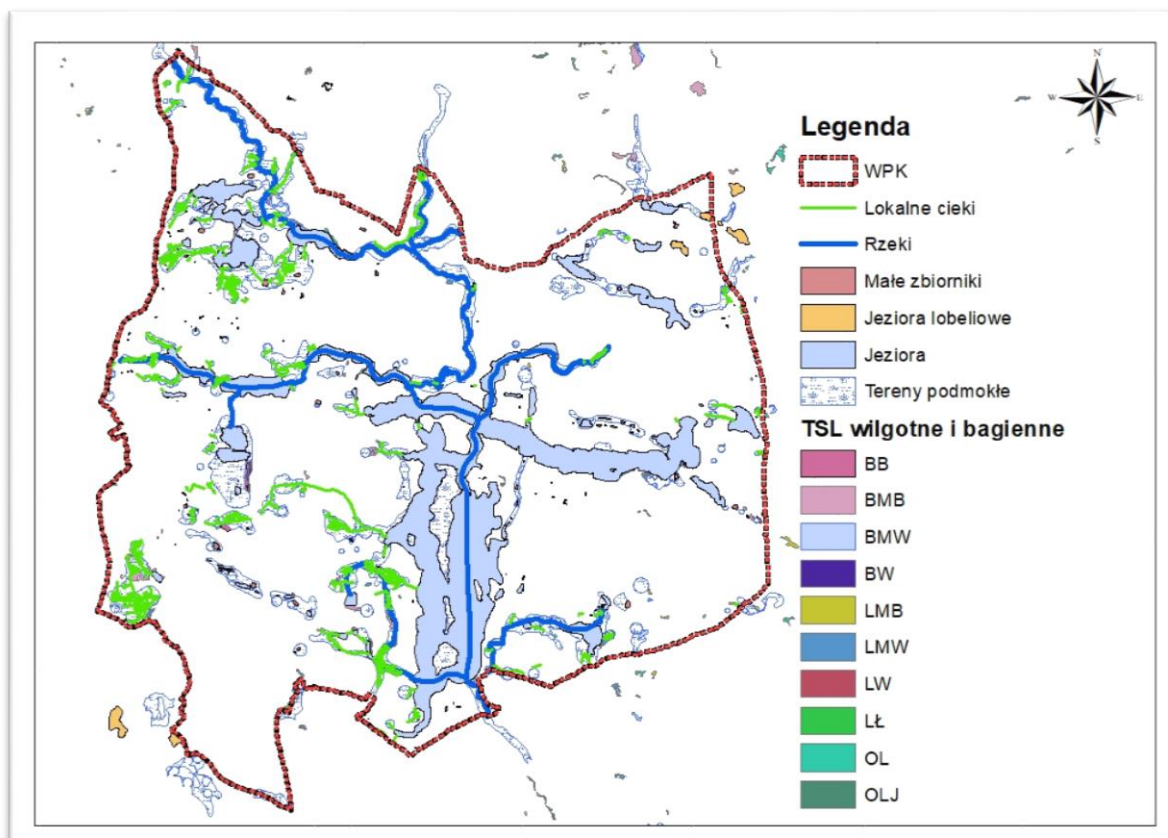
1. Siedliska boru wilgotnego	6,11 ha
2. Siedliska boru bagiennego	14,40 ha
3. Siedliska boru mieszanego wilgotnego	19,47 ha
4. Siedliska boru mieszanego bagiennego	38,58 ha
5. Siedliska lasu mieszanego wilgotnego	34,14 ha
6. Siedliska lasu mieszanego bagiennego	15,07 ha
7. Siedliska lasu wilgotnego	1,87 ha
8. Siedliska olsu	10,72 ha
9. Siedliska olsu jesionowego	6,93 ha

Na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego wody wraz z rzekami zajmują powierzchnię 2285,84 ha, nieużytki 449,43 ha (nie wszystkie są bagnami), a łąki 717,21 ha.

Wszystkie wymienione powierzchnie retencjonują lub są miejscem tranzytu zasobów wodnych i stanowią niezbędny element obiegu wody w przyrodzie.

Tereny takie należy objąć specjalną troską w taki sposób, aby gospodarowanie na nich nie ograniczało retencyjności lub nie pogarszało jakości wód.

Rysunek 21 Ekosystemy wodne, błotne, siedliska wilgotne, bagienne i łąkowe w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



#### 5.4. Leśne siedliska przyrodnicze

Obszar Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego charakteryzuje się niewielką ilością leśnych siedlisk przyrodniczych. Jest to związane z jego położeniem na ubogim i bardzo rozległym sandrze. Piaski sandrowe są piaskami odkładanymi w czasie topnienia lodowca, silnie przemytymi, a ich głębokość może dochodzić do kilkudziesięciu metrów.

Podobnie jest z potencjałem – niewiele jest miejsc gdzie mogłoby się wykształcić siedlisko przyrodnicze. Dane wejściowe pochodziły z danych wykonanych na potrzeby planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, baza danych INVENT Lasów Państwowych wraz z weryfikacją terenową i obserwacji własnych.

Badania na gruncie potwierdziły niewielki potencjał siedliskowy obszaru WPK. Na gruncie stwierdzono obecność siedlisk przyrodniczych wymienionych w poniższej tabeli.

Tabela 10 Leśne siedliska przyrodnicze na terenie WPK

KOD	Siedlisko Natura 2000	Powierzchnia
9160	Grąd subatlantycki	29,19
9190	Śródlądowe kwaśne dąbrowy	37,19
91D0*	Bory i lasy bagienne	106,97
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	20,71
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio- Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano- Pinetum	70,16
9110	Kwaśna buczyna (Luzulo-Fagenion)	92,90

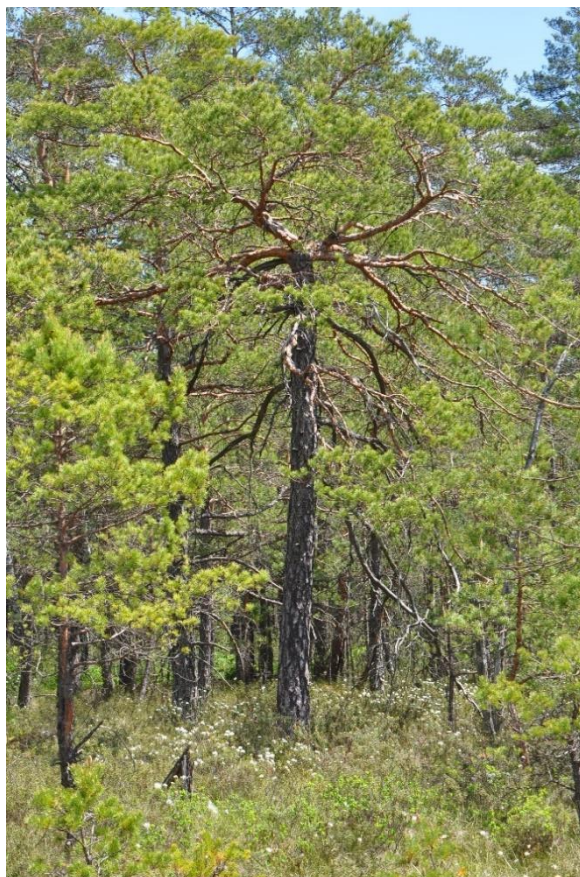
*\*Siedliska priorytetowe*

Są to orientacyjne powierzchnie, weryfikowane na gruncie punktowo. Żyznych buczyn na terenie WPK nie stwierdzono. Siedliska borów chrobotkowych (91T0) wymagają pogłębionych badań. Badania przeprowadzone w rezerwacie Krwawe Doły, gdzie inwentaryzacja została wykonana na potrzeby planu ochrony wykluczyła siedlisko 91T0 w tej lokalizacji.

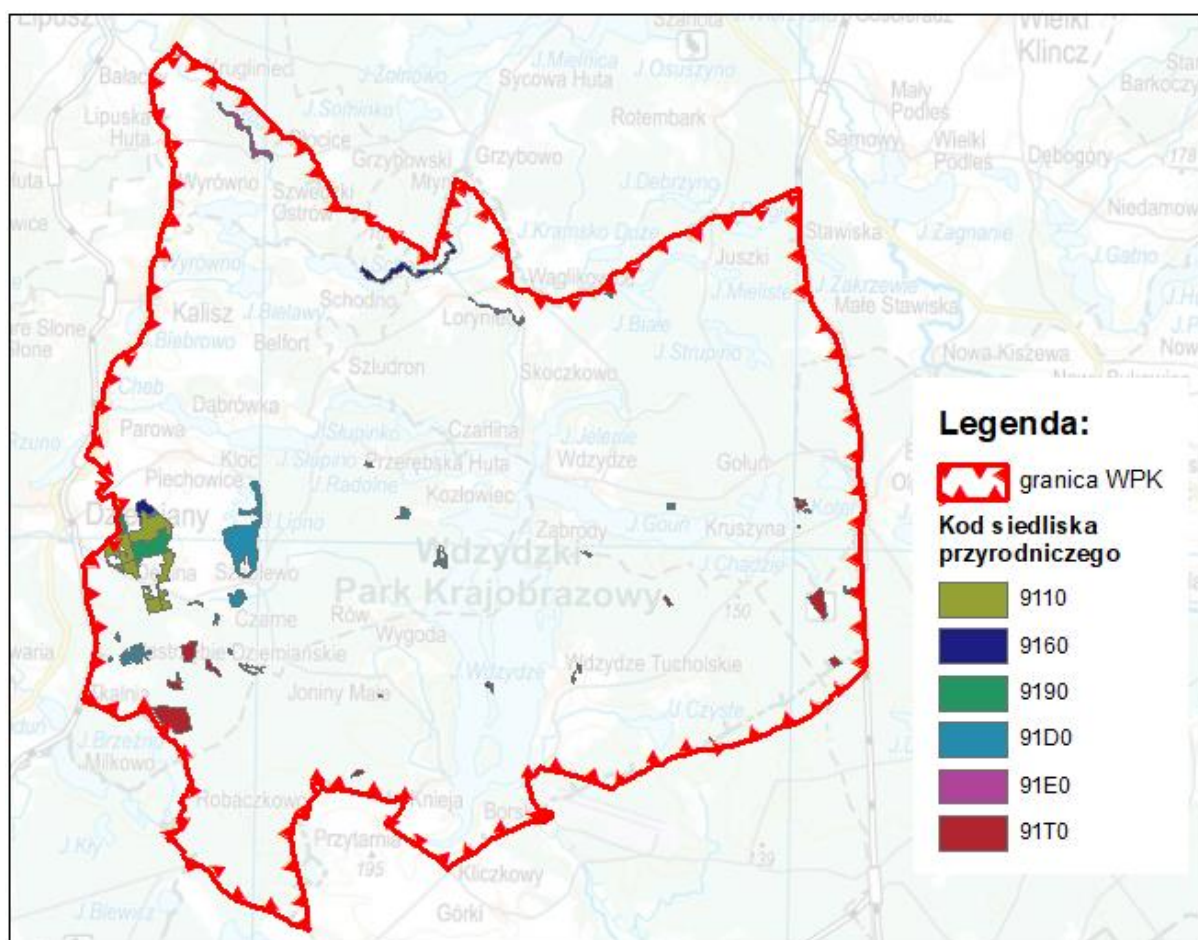
Stan siedlisk w płatach nie był przedmiotem oceny. Ogólnie można go opisać przeciętnie na poziomie U1 (niezadowolający). Najlepiej zachowane są siedliska bagienne i łęgowe.

W ramach planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wykonuje się uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiotach ochrony. Lista siedlisk przyrodniczych w miarę postępu prac aktualizujących PZO może ulec zmianie.

Fot. 9. Bór bagienny 91D0



Rysunek 22 Leśne siedliska przyrodnicze w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego

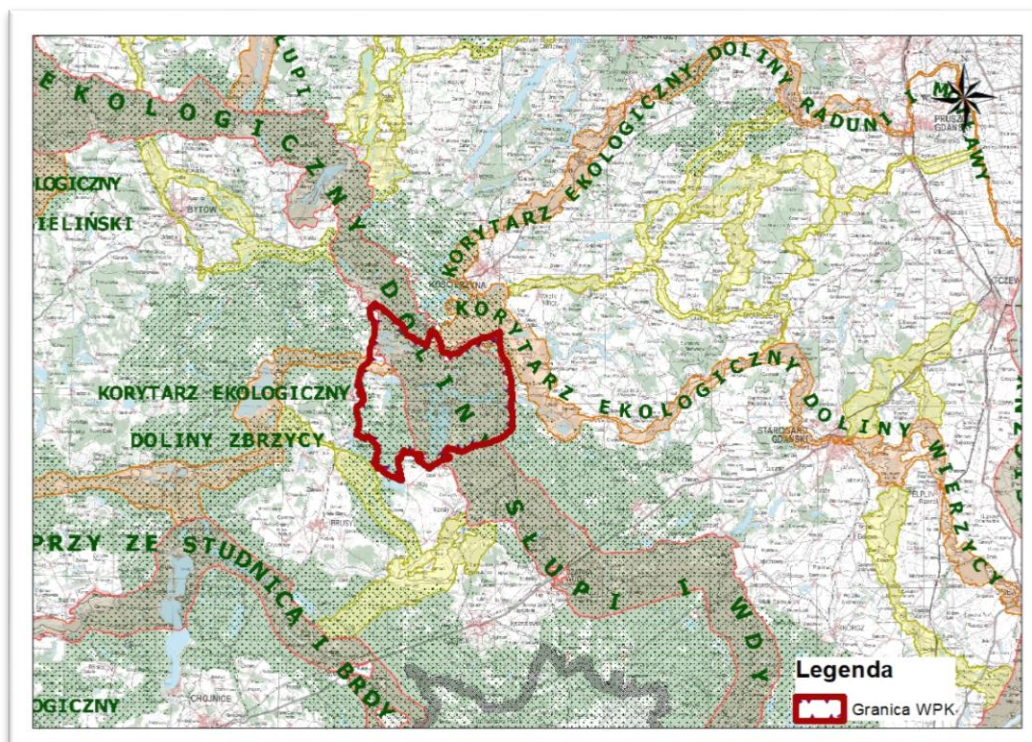


### 5.5. Korytarze ekologiczne

Według ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający swobodną migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Przez województwo pomorskie, w tym przez prawie cały zasięg terytorialny Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, przebiegają jedne z najważniejszych w Europie korytarzy migracyjnych ptaków.

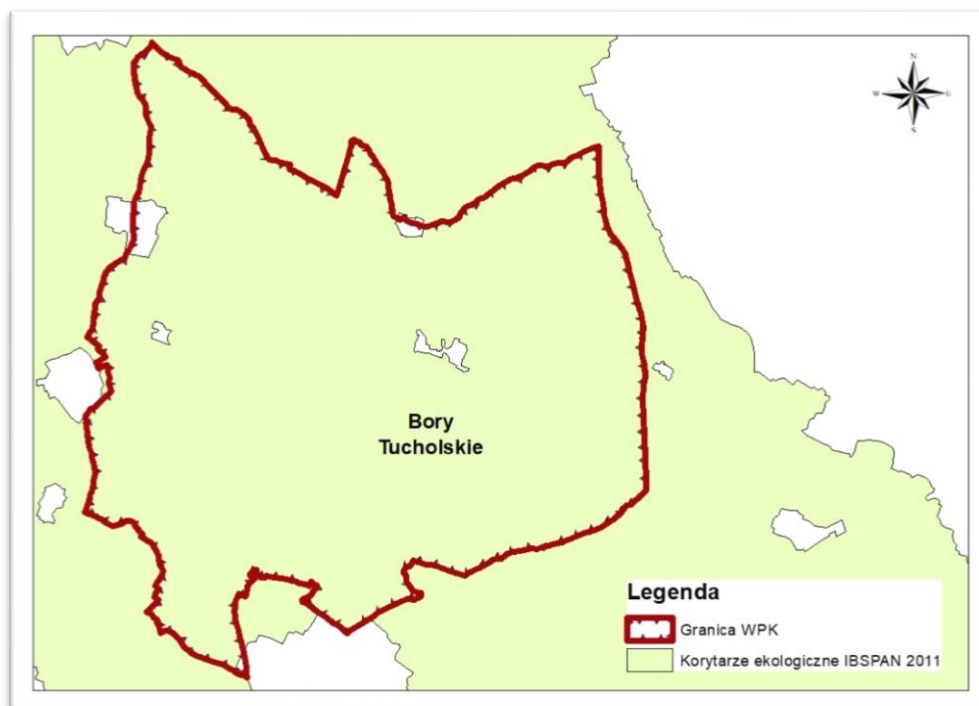
Największym korytarzem ekologicznym o randze ponadregionalnej na omawianym obszarze jest korytarz Doliny Słupi i Wdy, zajmujący ponad 70% powierzchni parku. W obrębie parku łączy się on z korytarzami regionalnymi - Zbrzycy i Wierzycy oraz subregionalnym korytarzem obejmującym dolinę rzeki Niechwaszcz. Z kolei korytarz Wierzycy połączony jest z korytarzem regionalnym doliny Raduni i subregionalnym korytarzem doliny Więcisy.

Rysunek 23 Korytarze ekologiczne wg koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



Ptaki, a także nietoperze, w trakcie wędrówek napotykają mniej przeszkód niż duże ssaki migrujące. Kompleksowym w skali Polski opracowaniem poświęconym korytarzom ekologicznym ssaków jest sieć opracowana przez IBS PAN (dane: 2011). Opracowanie to powstało w oparciu o szerszy zakres kryteriów, uwzględniających nie tylko strukturę krajobrazową, ale także cechy funkcjonalne środowiska oraz wiedzę o rozprzestrzenianiu się i bytowaniu wybranych gatunków zwierząt.

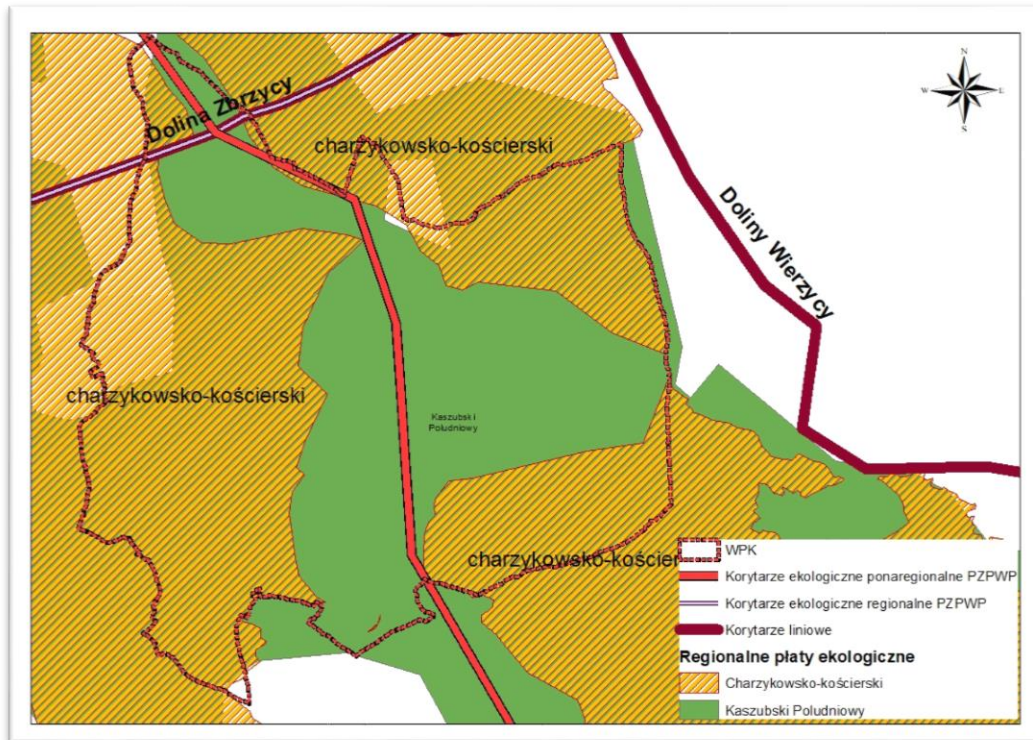
Rysunek 24 Korytarze ekologiczne dużych ssaków w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego





Regionalnie istotne, oprócz korytarzy ekologicznych, są również płaty ekologiczne, tworzące tzw. ośnowę ekologiczną. Na terenie parku wg różnych koncepcji większość obszaru zajmuje płat ekologiczny Kaszubski Południowy, a wzdłuż granicy WPK dużymi fragmentami zlokalizowany jest regionalny płat ekologiczny charzykowsko – kościerski.

Rysunek 25 Korytarze i płaty ekologiczne regionalne i ponadregionalne w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



## 6. Typy siedliskowe lasu

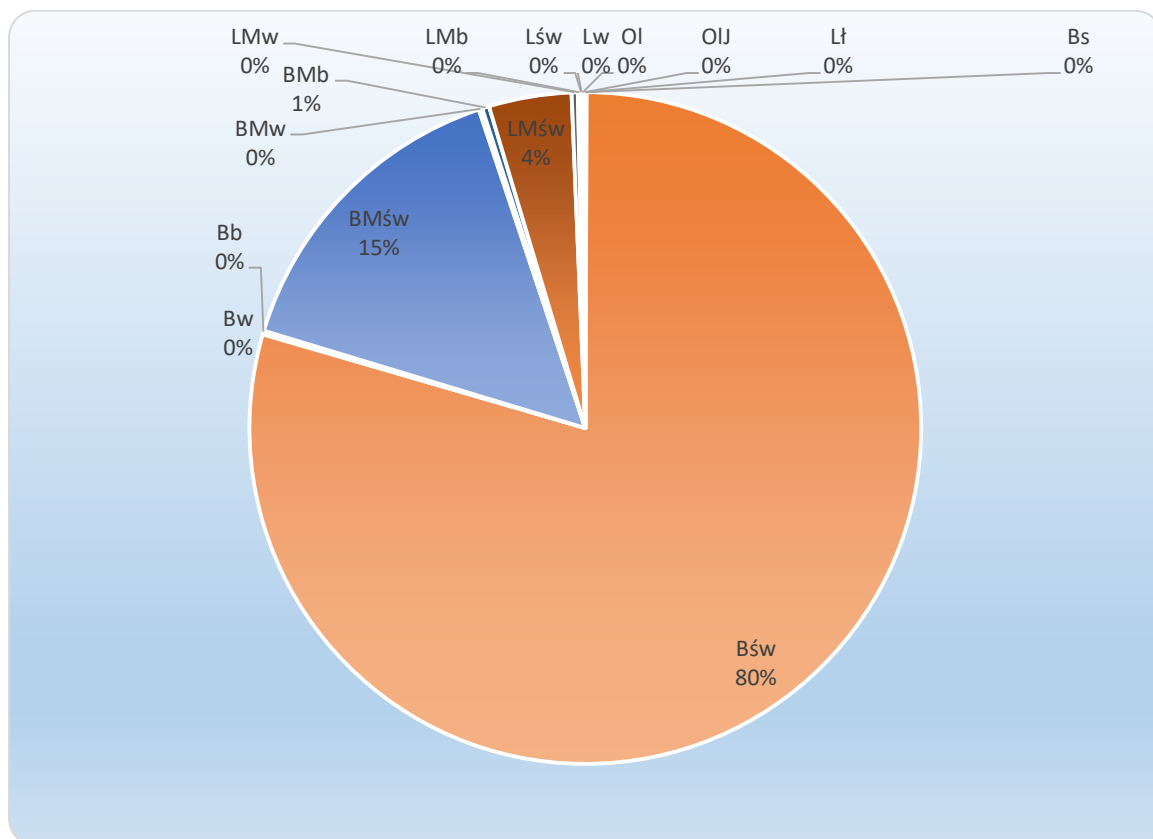
„Lasy jako zbiorowiska długowieczne i wielkopowierzchniowe wywierają ogromny wpływ na zachowanie równowagi w przyrodzie. Stan tej równowagi zależy od stopnia zróżnicowania lasów i ich potencjału przyrodniczego. Lasy w znacznym stopniu wpływają też na kształtowanie się warunków klimatycznych, stosunków wodnych i procesów glebotwórczych” (Zasady hodowli lasu. CILP 2012). Towarzyszące nam zmiany klimatu o nieustalonym kierunku pociągają za sobą zmiany w budowie i strukturze zbiorowisk leśnych.

Dogłębne rozpoznanie warunków siedliskowych (geologiczno-glebowych, typologicznych) i fitosocjologicznych pozwala na określenie właściwych propozycji typów drzewostanu dla poszczególnych typów siedliskowych lasu. Pełne opracowania glebowo – siedliskowe wykonano jedynie dla lasów w zarządzie LP. Dla lasów niepaństwowych opis siedliska wykonywany jest w trakcie sporządzania opisu taksacyjnego.

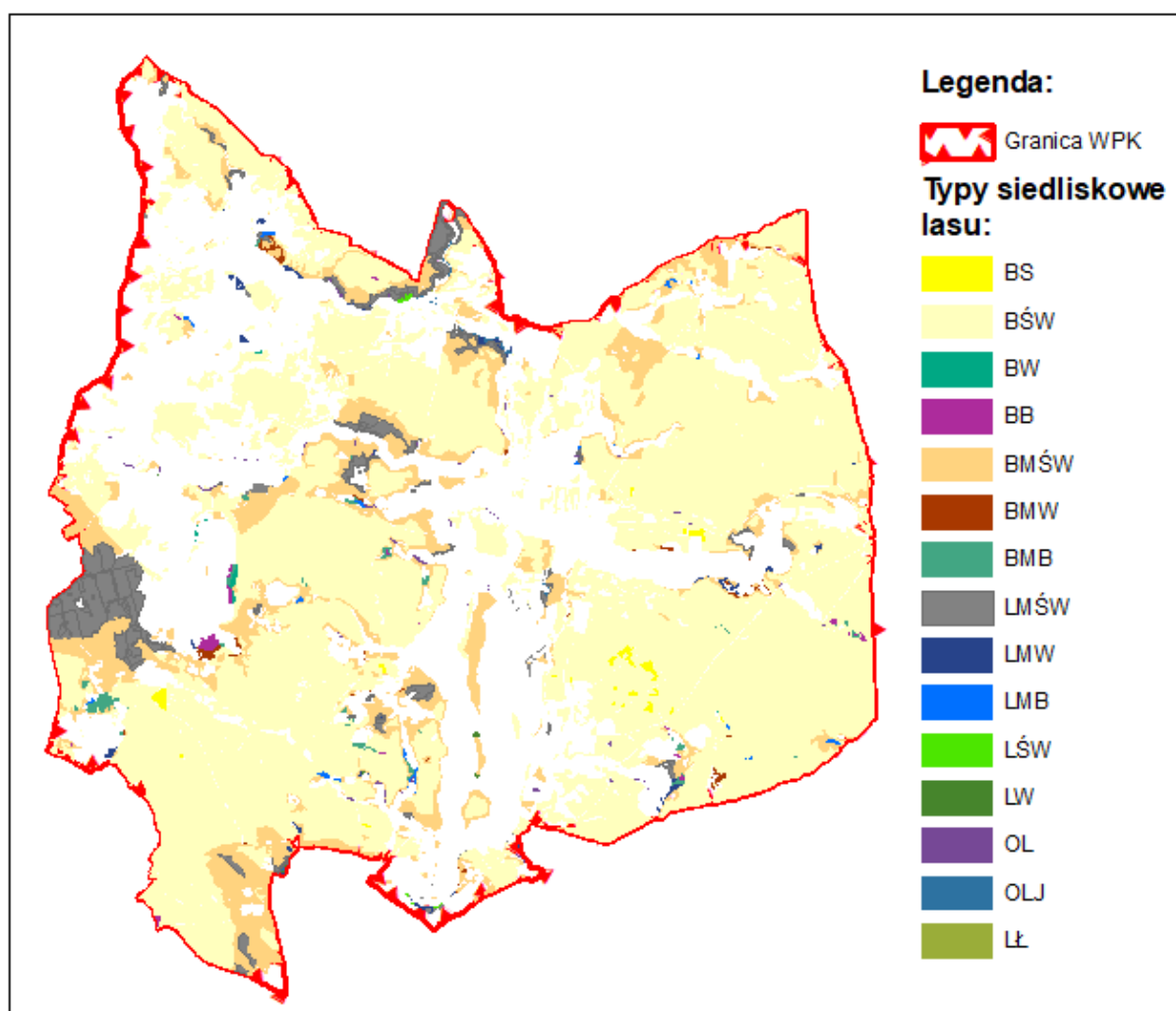
Obszar Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego charakteryzuje się brakiem lub niewielkim udziałem siedlisk suchych, wilgotnych i bagiennych. Siedliska wilgotne i bagienne na gruntach LP w sumie zinventaryzowano na zaledwie 147,29 ha. Około 26% tej powierzchni zajmują bory mieszane bagienne. Siedlisko boru suchego skartowano na 7,65 ha.

Oligotroficzne siedliska boru świeżego występują równomiernie na całej powierzchni WPK (80% powierzchni parku), podczas gdy bory mieszane (15%) skupione są wokół cieków i jezior. Siedliska lasowe najliczniej skartowano wzdłuż dolin rzecznych Wdy i Trzebiochy oraz pomiędzy Dziemianami i Dębiną.

Rysunek 26 Powierzchniowe [%] zestawienie typów siedliskowych lasu we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym



Rysunek 27 Typy siedliskowe lasu w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



## 7. Roślinność rzeczywista i potencjalna

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej należy rozumieć hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska. Zgodnie z tak przyjętą definicją, potencjalna roślinność naturalna powinna pokazywać kierunek dynamicznego rozwoju roślinności. Znajomość tego kierunku jest ważna przy wszelkich działaniach podejmowanych w lesie, niezależnie od ich celu. Uwzględnienie wskazywanego przez roślinność potencjalną, prawdopodobnego kierunku spontanicznych przemian fitocenozy leśnych, może przynieść wymierne efekty środowiskowo – ekonomiczne.

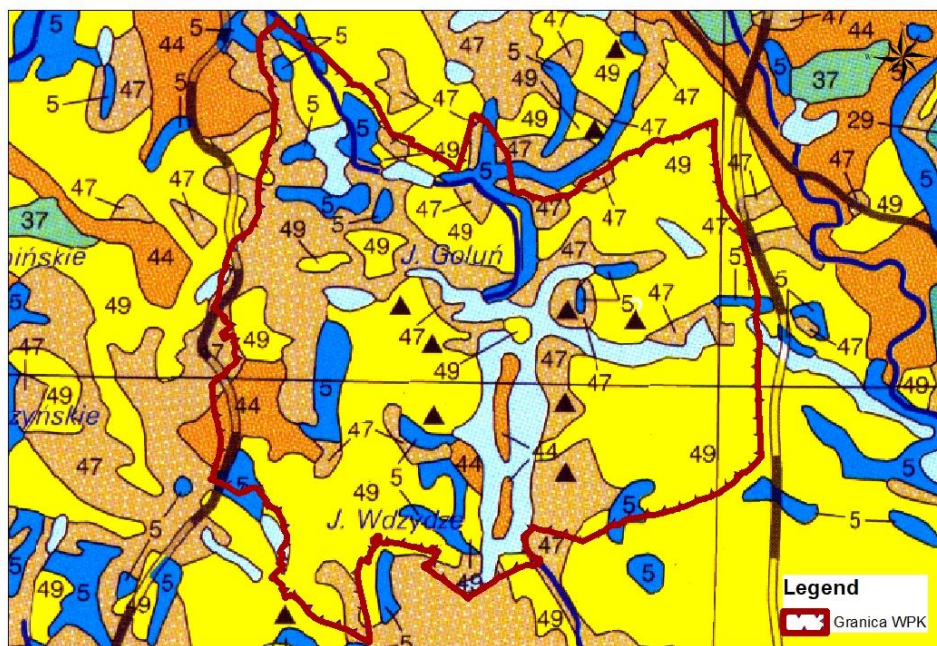
Obszar Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego nie posiada kompleksowego opracowania fitosocjologicznego. Zgodnie z opracowaniem PAN Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania pod kierownictwem J.M. Matuszkiewicza z roku 1995 zamieszczono poniżej mapę potencjalnej roślinności naturalnej, która jest bardzo ogólnym i pogładowym źródłem orientacji co do zbiorowisk mogących występować na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.

W warunkach geograficznych WPK, tak jak prawie całej Polski i Europy, w pierwotnym krajobrazie dominowały lasy. Krajobraz ten urozmaicały jeziora i rzeki, ze specyficzną dla nich roślinnością wodną oraz torfowiska. Niewielką powierzchnię mogły też zajmować zbiorowiska okrajkowe (na polanach leśnych) i murawowe oraz zarośla. Najprawdopodobniej, do czasu rozpoczęcia intensywnej gospodarki

przez człowieka, w lasach Kaszubskich, w tym w zasięgu WPK, dominował suboceaniczny śródlądowy bór sosnowy w kompleksie borów świeżych (*Leucobryo-Pinetum*), borów suchych (*Cladonium-Pinetum*) i borów wilgotnych (*Molinio-Pinetum*) [49]. Istotny powierzchniowo jest również kontynentalny bór mieszany (*Quercus robur-Pinetum*) [47] oraz miejscami – subatlantycka mezotroficzna kwaśna dąbrowa typu pomorskiego (*Fago-Quercetum petraeae*) [44]. Wypowo występują tu także fragmenty niżowych łąg jesionowo-olszowych (*Fraxino-Alnetum*) [5]. Bory i brzeziny bagiennie porastały niektóre torfowiska wysokie i przejściowe.

Z rozmieszczenia gleb i ukształtowania terenu oraz współczesnych warunków klimatycznych wynika, że również obecnie tego typu zbiorowiska zdominowałyby krajobraz dynamiczniej, gdyby zaprzestano gospodarki rolnej. Wskazuje na to również skład zespołów segetalnych oraz struktura upraw rolnych.

Rysunek 28 Potencjalna roślinność naturalna w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



\*Objaśnienie znaków na mapie znajduje się w tekście powyżej, zapis w nawiasach.

Aktualna roślinność rzeczywista na wszystkich siedliskach borowych charakteryzuje się zgodnością drzewostanów ze zbiorowiskiem. Są to z reguły monokultury sosnowe zniekształcone przez stan juwenilny, porolność, jednolite wiekowo i strukturalnie. Na kwaśnych dąbrowach najczęściej brak w składzie dęba, a na brzezinach bagiennych nierzadko brakuje w składzie brzozy.

## 8. Pomniki przyrody

Inwentaryzacja pomników przyrody objęta:

1. Istniejące pomniki – weryfikacja jest/nie ma, określenie powodu absencji, fotografia;
2. Projektowane pomniki przyrody – weryfikacja jest/nie ma, pomiar parametrów dendrologicznych, weryfikacja spełnia/nie spełnia wymogu wymiaru kwalifikującego na pomnik, stan zdrowotny, rokowania, wskazówki, geolokalizacja, fotografia;
3. Nowe propozycje pomników przyrody – pomiar parametrów dendrologicznych, stan zdrowotny, wskazówki, geolokalizacja, fotografia.

Dane wejściowe stanowiła warstwa pomników przyrody z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (uzupełniana danymi regionalnymi, wiedzą pracowników parku, danymi z nadleśnictw i gmin) oraz wykaz pomników i projektowanych pomników z planu ochrony WPK. Efektem prac jest warstwa geometryczna z odwzorowaniem geograficznym zawierająca podstawowe dane takie jak numeracja, gatunek, wymiary, ilość, rodzaj, nazwa własna, status, podstawa prawna.

W wyniku inwentaryzacji opisano 38 pomników przyrody istniejących; 4 pomniki, które uległy zniszczeniu (huragan, gradacja owadów); 31 projektowanych pomników przyrody oraz wytypowano dodatkowo, na podstawie kwalifikującego wymiaru, 14 nowych drzew (nowo projektowany).

Informacja dotycząca weryfikacji istniejących pomników, to jest potwierdzenie bądź brak, wraz z geolokalizacją i zdjęciem została przekazana do Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.

Geolokalizacja pomników istniejących, pomników zniszczonych, pomników projektowanych i nowo projektowanych jest częścią niniejszego opracowania i została przekazana do Parku.

Rysunek 29 Pomniki przyrody w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego

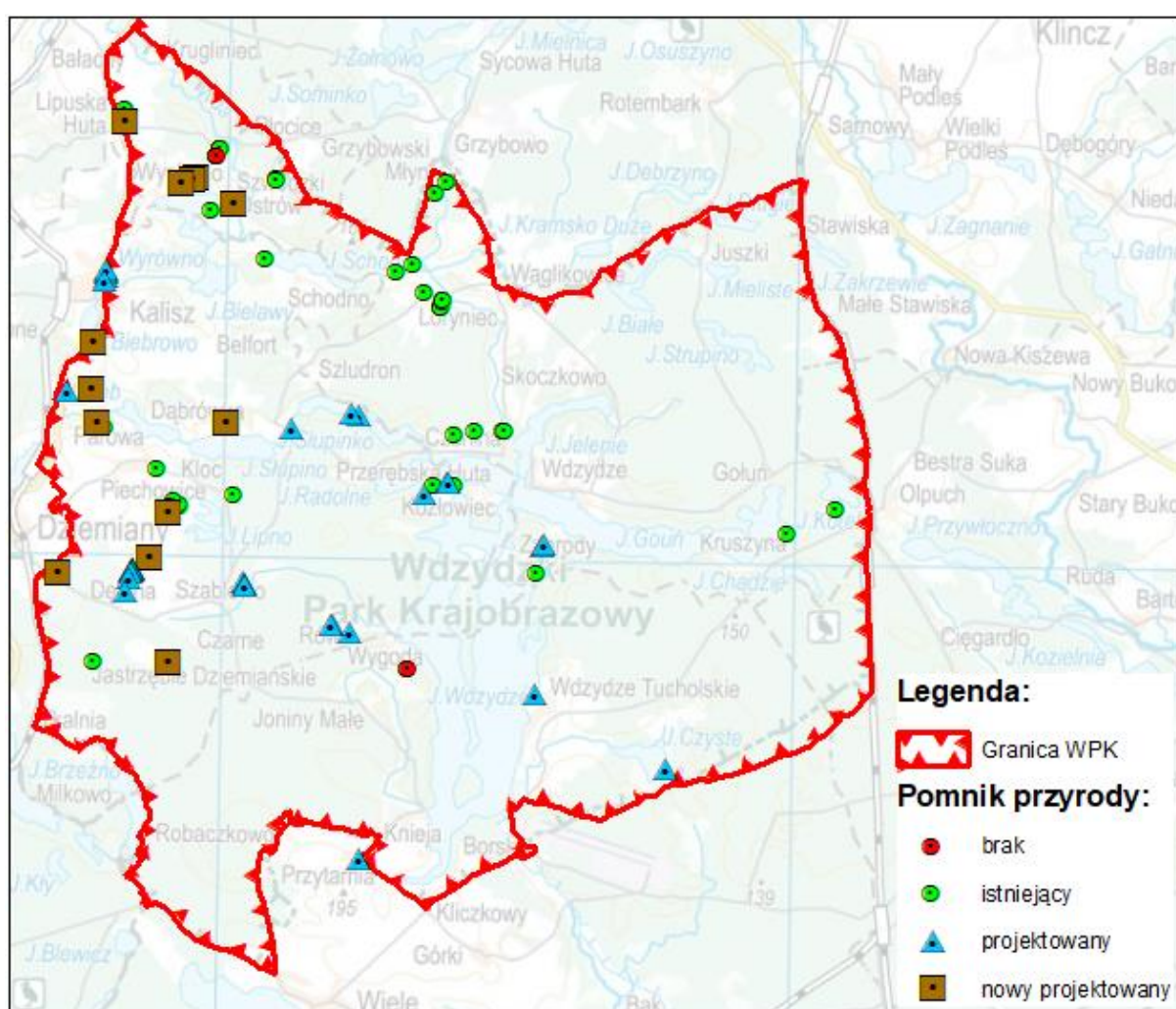


Tabela 11 Zweryfikowany wykaz projektowanych pomników przyrody (nr 2\_....) oraz nowo projektowanych pomników (nr 3\_....) przyrody na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego

Nowa numeracja	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Opis	Status / projektowany / nowy	Stan dobry / średni / zły	Zagrożenia	Wskazówki
2_1	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur L.</i>	390	17	Pojedyncze drzewo na łące świeżej, defoliacja 30%, rozłożystość korony 17 m All., szacowany wiek 100-140 lat, zamierające pędy, statyka właściwa	Projektowany	Średni	Brak	Zachować obecny stan
2_2	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea (Matt.) Liebl.</i>	301	25	Drzewo na terenie lasów państwowych 182a, defoliacja 35%, rozłożystość korony 10 m jednostronnie rozbudowanej w kierunku S, szacowany wiek 130-140 lat, suche konary, statyka - pochylenie w kierunku S 4 stopnie	Projektowany	Średni	W zasięgu korony droga gruntowa leśna	Zabiegi sanitarne w koronie
2_3	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea (Matt.) Liebl.</i>	329	24	Drzewo na terenie lasów państwowych 182a, defoliacja 45%, rozłożystość korony 12 m jednostronnie rozbudowanej w kierunku S, rozwidlenie na wysokości 2 m, szacowany wiek 130-140 lat, suche konary, statyka - pochylenie w kierunku S 1 stopnie	Projektowany	Średni	W zasięgu korony droga gruntowa leśna	Zabiegi sanitarne w koronie
2_4	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea (Matt.) Liebl.</i>	357	23	Drzewo na terenie lasów państwowych 182a, skrzyżowanie drogi leśnej i gruntowej, defoliacja 60%, rozłożystość korony 18 m jednostronnie rozbudowanej w kierunku S, szacowany wiek 130-140 lat, suche konary, statyka właściwa, obok drugi dąb bezszypułkowy o obwodzie 234 cm - ochroną należy objąć grupę	Projektowany	Średni	W zasięgu korony droga gruntowa leśna i polna	Zabiegi sanitarne w koronie
2_5	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea (Matt.) Liebl.</i>	375	22	Drzewo na terenie lasów państwowych na granicy wydzieleń 281c i 281f, defoliacja 40%, rozłożystość korony 30 m All., szacowany wiek 130-140 lat, suche konary, stan fitosanitarny zły, dziuple, statyka właściwa	Projektowany	Średni	W zasięgu korony gminna droga gruntowa	Zabiegi sanitarne w koronie
2_6	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea (Matt.) Liebl.</i>	481	25	Drzewo na terenie prywatnym, aktualnie łąka, defoliacja 30%, rozłożystość korony 35 m All., szacowany wiek 110-120 lat, pojedyncze suche konary, statyka właściwa, rozwidlenie na 3 przewodniki na wysokości 1,4 m	Projektowany	Dobry	Budownictwo, rekreacja	Zabiegi sanitarne w koronie, brak działań w obrębie rzutu korony

Nowa numeracja	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Opis	Status /projektowany /nowy	Stan dobry /średni /zły	Zagrożenia	Wskazówki
2_7	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea (Matt.) Liebl.</i>	347	22	Nr 1 z PO. Drzewo na terenie lasu prywatnego (105A kx) na skarpie na granicy z rolą (teren użytkowany rekreacyjnie i gospodarsko), defoliacja 25%, rozłożystość korony 25 m All., szacowany wiek 170-200 lat, pojedyncze suche konary, statyka właściwa, ślady po cięciach sanitarnych zabliźnione	Projektowany	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa	Zachować obecny stan
2_8	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata Mill.</i>	340	22	Drzewo dwupienne w szpalerze przy drodze 235 na krawędzi szerokiego pasa pobocza, defoliacja 60%, rozłożystość korony 20 m w kierunku SE-WN, szacowany wiek 80-90 lat, jeden główny przewodnik wylamany, zamierające pędy, wylamane konary, statyka - pochYLENIE w kierunku S 8 stopni, u podstawy bardzo liczne pędy odroślowe	Projektowany	Zły	Droga - bezpieczeństwo + remonty dróg	Zabiegi sanitarne w koronie
2_9	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata Mill.</i>	300	25	Drzewo w szpalerze przy drodze 235 na krawędzi szerokiego pasa pobocza, defoliacja 15%, rozłożystość korony 20 m All., szacowany wiek 80-90 lat, zamierające pojedyncze pędy, statyka - właściwa, u podstawy bardzo liczne pędy odroślowe	Projektowany	Dobry	Droga - bezpieczeństwo + remonty dróg	Zabiegi sanitarne w koronie
2_10	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata Mill.</i>	310	25	Drzewo w szpalerze przy drodze 235 na krawędzi szerokiego pasa pobocza, defoliacja 15%, rozłożystość korony 12 m All., szacowany wiek 80-90 lat, zamierające pojedyncze pędy, jeden główny przewodnik wylamany, statyka - pochYLENIE w kierunku NW 6 stopni, u podstawy pojedyncze pędy odroślowe	Projektowany	Dobry	Droga - bezpieczeństwo + remonty dróg	Zabiegi sanitarne w koronie
2_11	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides L.</i>	260	24	Drzewo w szpalerze przy drodze 235 na krawędzi szerokiego pasa pobocza, defoliacja 10%, rozłożystość korony 12 m All., szacowany wiek 80-90 lat, zamierające pojedyncze pędy, dziuple, statyka - pochYLENIE w kierunku S 5 stopni	Projektowany	Dobry	Droga - bezpieczeństwo + remonty dróg	Zabiegi sanitarne w koronie
2_12	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides L.</i>	280	22	Drzewo w szpalerze przy drodze 235 na krawędzi pasa drogowego (6 m) oraz w miejscu gdzie odbywa się ruch pieszki, w zasięgu korony budynek, defoliacja 20%, rozłożystość korony 13 m All., szacowany wiek 80-90 lat, zamierające pojedyncze pędy, statyka - właściwa	Projektowany	Dobry	Droga - bezpieczeństwo + remonty dróg + budynek	Zabiegi sanitarne w koronie

Nowa numeracja	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Opis	Status /projektowany /nowy	Stan dobry /średni /zły	Zagrożenia	Wskazówki
2_13	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	305	27	Drzewo na terenie lasów państwowych 182a, defoliacja 15%, rozłożystość korony 17 m rozbudowanej w kierunku E, szacowany wiek 130-140 lat, statyka - pochylenie w kierunku E 2 stopnie	Projektowany	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa gminna i leśna	Zabiegi sanitarne w koronie
2_14	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	405	30	Drzewo na terenie lasów państwowych 182a, defoliacja 20%, rozłożystość korony 15 m rozbudowanej w kierunku E, szacowany wiek 130-140 lat, rozwidlenie na wysokości 2 m, statyka - pochylenie w kierunku E 2 stopnie	Projektowany	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa gminna i leśna	Zabiegi sanitarne w koronie
2_15	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	302	23	Drzewo na terenie lasów państwowych 182a, defoliacja 40%, rozłożystość korony 16 m rozbudowanej w kierunku SE, szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa, listwa w części odziomkowej długości 1,5 m - zabliźniona	Projektowany	Średni	W zasięgu korony droga gruntowa leśna	Zabiegi sanitarne w koronie
2_16	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	333	28	Drzewo na terenie lasów państwowych 182a, na granicy lasu i pastwiska, defoliacja 20%, rozłożystość korony 16 m rozbudowanej w kierunku S, szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa, rozwidlenie na wysokości 2,5 m	Projektowany	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
2_17	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	345	27	Drzewo na terenie lasów państwowych 182a, na granicy lasu i pastwiska, defoliacja 20%, rozłożystość korony 23 m rozbudowanej w kierunku SE-NW, szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa, rozwidlenie na wysokości 1,6 m, gniazdo ptaka szponiastego, pojedyncze suche konary	Projektowany	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
2_18	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	343	24	Drzewo na terenie lasów państwowych 245c, przy drodze dojazdowej do leśniczówki, defoliacja 25%, rozłożystość korony 26 m All., szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa, nisko osadzona korona, unikalny pokrój drzewa	Projektowany	Dobry	W zasięgu korony droga dojazdowa do leśniczówki	Zabiegi sanitarne w koronie
2_19	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	360	26	Drzewo na terenie lasów państwowych 245c, przy ogrodzeniu działki na której znajduje się leśniczówka, defoliacja 25%, rozłożystość korony 20 m All., szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa, rozwidlenie na wysokości 2 m, pojedyncze martwe konary	Projektowany	Dobry	W zasięgu korony droga posesja leśniczówki	Zabiegi sanitarne w koronie



Nowa numeracja	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Opis	Status /projektowany /nowy	Stan dobry /średni /zły	Zagrożenia	Wskazówki
2_20	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	310	23	Drzewo na terenie lasów państwowych 245c, defoliacja 20%, rozłożystość korony 22 m rozbudowanej w kierunku W-E, szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa, rozwidlenie od szyi korzeniowej zrośnięte do wysokości 3,5 m, pojedyncze martwe konary	Projektowany	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
2_21	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	380	25	Nr 1 z PO. Drzewo przy drodze gruntowej. Defoliacja 65%, rozłożystość korony 17 m E-N-W, szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa, ciekawy pokrój drzewa, odcięty jeden gruby konar u podstawy, martwe konary i gałęzie w koronie, aparat asymilacyjny częściowo uschnięty, obok drugi buk o obwodzie 270 cm w stanie dobrym - chronić oba	Projektowany	Zły	W zasięgu korony droga gruntowa	Zabiegi sanitarne w koronie
2_22	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	310 (225+85)	18	Nr 1 z PO. Drzewo dwupienne przy skrzyżowaniu dróg gruntowych. Defoliacja 70%, jeden pień zamarty. Rozłożystość korony 10 m All., szacowany wiek 80-100 lat, statyka właściwa, ciekawy pokrój drzewa, liczne martwe konary i gałęzie w koronie, aparat asymilacyjny częściowo uschnięty	Projektowany	Zły	W zasięgu korony skrzyżowanie dróg gruntowych	Pilne zabiegi sanitarne w koronie, usunięcie martwego pnia
2_23	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> L.	345 (pomiar na 1 m)	19	Nr 10 z PO. Drzewo na terenie lasów państwowych 195a, na skarpie do jeziora Słupinko. Defoliacja 45%, rozłożystość korony 15 m N-S, szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa, ciekawy pokrój drzewa, 4 pnie główne od 1,5 wysokości plus dodatkowo jeden gruby konar, martwe konary i gałęzie w koronie, aparat asymilacyjny częściowo uschnięty, historyczne ślady zgrzyzania przez bobry - 50% obwodu pnia - martwica	Projektowany	Zły	Brak	Zachować obecny stan
2_24	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> Roth	204	29	Nr 2 z PO. Drzewo w wydzieleniu 603d przy drodze leśniej użytkowanej okazjonalnie, defoliacja 20%, rozłożystość korony 8 m All., szacowany wiek 90 lat, statyka właściwa	Projektowany	Dobry	Brak	Zachować obecny stan

Nowa numeracja	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Opis	Status /projektowany /nowy	Stan dobry /średni /zły	Zagrożenia	Wskazówki
2_25	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanu m L.</i>	332	15	Drzewo przy drodze asfaltowej - 2 m od krawędzi nawierzchni, trzy pędy główne ogłowione na wysokości 13 m (linia energetyczna w odległości 5 m), defoliacja 30%, rozłożystość korony 7 m All., szacowany wiek 100 lat, statyka właściwa, owocowanie, wycieki na pniu, tabliczka pamiątkowa na pniu	Projektowany	Średni	Brak	Zachować obecny stan
2_26	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris L.</i>	269	20	Nr 9 z PO. Drzewo na terenie lasów państwowych 198b, defoliacja 25%, rozłożystość korony 10 m All., szacowany wiek 200 lat, historyczne dwustronne żywicowanie - 35% obwodu pnia, statyka - właściwa, nisko osadzona korona - 5 m, nietypowy pokrój	Projektowany	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
2_27	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris L.</i>	253	26	Nr 11 z PO. Drzewo na terenie lasów państwowych 195a, na skarpie do jeziora Słupinko. Defoliacja 15%, rozłożystość korony 12 m N-W, szacowany wiek 130-140 lat, statyka właściwa - lekko pochylone w kierunku N	Projektowany	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
2_28	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia L.</i>	153	8	Drzewo na miedzy na łące, defoliacja 25%, rozłożystość korony 9 m All., szacowany wiek 60 lat, statyka właściwa	Projektowany	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
2_29	Jałowiec pospolity <i>Juniperus communis L.</i>	51	2,5	Forma drzewiasta na miedzy na łące, defoliacja 15%, rozłożystość korony 4 m All., szacowany wiek 60 lat, statyka - pochYLENIE w kierunku NW 50 stopnie	Projektowany	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
2_30	Jałowiec pospolity <i>Juniperus communis L.</i>	62	9	Forma drzewiasta wielopienna na poboczu drogi gruntowej (1 m od krawędzi drogi), pozostałość po planowanej alei pomnikowej (zgrupowanie jałowców), defoliacja 30%, rozłożystość korony 6 m All., szacowany wiek 60 lat, statyka - przez środek luka kępy (po wykrocie?), ślady cięć	Projektowany	Dobry	Pobocze drogi gruntowej	Zachować obecny stan
2_31	Jałowiec pospolity <i>Juniperus communis L.</i>	66	8	Forma drzewiasta wielopienna, składająca się z trzech kęp, na poboczu drogi gruntowej (1 - 2,5 m od krawędzi drogi), pozostałość po planowanej alei pomnikowej (zgrupowanie jałowców), defoliacja 40%, szacowany wiek 60 lat, statyka - właściwa	Projektowany	Dobry	Pobocze drogi gruntowej	Zachować obecny stan

Nowa numeracja	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Opis	Status /projektowany /nowy	Stan dobry /średni /zły	Zagrożenia	Wskazówki
3_1	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	372	16	Pojedyncze drzewo 1,5 m od drogi gruntowej, defoliacja 40%, rozłożystość korony 18x12 m, szacowany wiek 90-110 lat, zamierające pędy, statyka właściwa, ślady po zabiegach pielęgnacyjnych - blizny po cięciach w koronie	Nowy	Średni	Droga - bezpieczeństwo + remonty dróg	Zabiegi sanitarne w koronie
3_2	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> Mill.	344	20	Drzewo w szpalerze przy drodze 235 na zakręcie i skrzyżowaniu z drogą gruntową, defoliacja 40%, rozłożystość korony 12 m w kierunku E, szacowany wiek 80-90 lat, zamierające pędy, wyłamane konary, martwica w szyi korzeniowej, ślady po zabiegach pielęgnacyjnych - blizny po cięciach w koronie, elementy obce wrosnięte w część odziomkową pnia, statyka - pochYLENIE w kierunku E 11 stopni, obok duży krzyż	Nowy	Zły	Droga - bezpieczeństwo + remonty dróg	Zabiegi sanitarne w koronie, oczyszczenie pnia z elementów obcych, poprawa statyki drzewa
3_3	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> Mill.	340	23	Drzewo przy uczęszczanej drodze gruntowej na skarpie - między 2 m od drogi, defoliacja 30%, rozłożystość korony 10 m All., szacowany wiek 80-90 lat, statyka - właściwa, mocowania na pniu pastucha, odrosła z szyi korzeniowej	Nowy	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa a w pobliżu zabudowania mieszkalne i gospodarskie	Zabiegi sanitarne w koronie
3_4	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> Mill.	300	22	Drzewo przy uczęszczanej drodze gruntowej na skarpie - między 2 m od drogi, defoliacja 25%, rozłożystość korony 12 m All., szacowany wiek 80-90 lat, statyka - właściwa, mocowania na pniu pastucha, odrosła z szyi korzeniowej	Nowy	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa a w pobliżu zabudowania mieszkalne i gospodarskie	Zabiegi sanitarne w koronie
3_5	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> Mill.	328	18	Drzewo przy uczęszczanej drodze gruntowej, odległość 2,5 m od drogi, w pobliżu skrzyżowanie dróg gruntowych i zabudowania gospodarstwa, defoliacja 15%, rozłożystość korony 14 m All., szacowany wiek 100-110 lat, pojedyncze zamierające pędy, statyka - właściwa, w części odziomkowej duża dziupla kominowa, nisko osadzona korona	Nowy	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa a w pobliżu zabudowania mieszkalne i gospodarskie	Zabiegi sanitarne w koronie

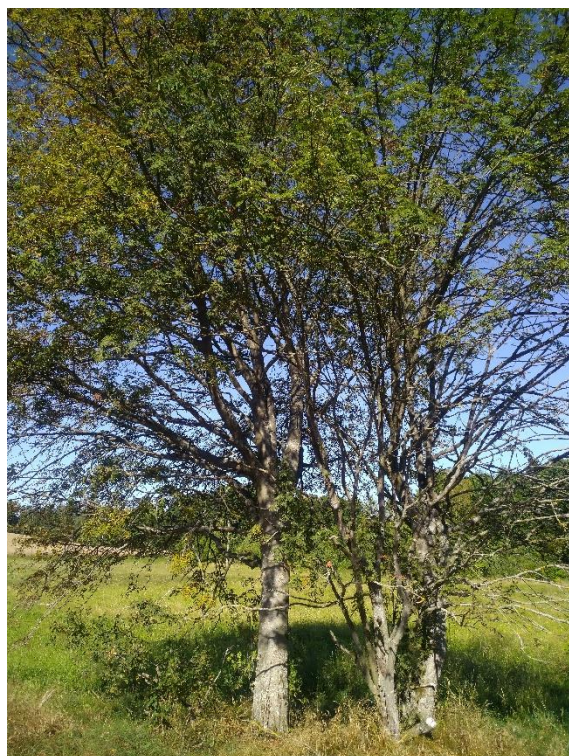
Nowa numeracja	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Opis	Status /projektowany /nowy	Stan dobry /średni /zły	Zagrożenia	Wskazówki
3_6	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata Mill.</i>	490	18	Drzewo o bardzo ciekawym pokroju, przy drodze 235 na zakręcie i skrzyżowaniu z drogą gruntową, defoliacja 15%, rozłożystość korony 20 m All., szacowany wiek 100-110 lat, zamierające pędy, statyka - pochylenie w kierunku SE 10 stopni, elementy obce na pniu, obok szyi korzenowej składowane materiały budowlane). Ślady po cięciach sanitarnych - zabliźnione lub w trakcie zabliźniania, rozwidlenie na 3 przewodniki na wysokości 1 m, nisko osadzona korona, pojedyncze martwe konary	Nowy	Średni	W zasięgu korony droga asfaltowa i gruntowa a w pobliżu zabudowania mieszkalne i gospodarskie	Zabiegi sanitarne w koronie, spinanie korony wiązaniami elastycznym i, uprzątnięcie rzytu korony z materiałów budowlanych
3_7	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia L.</i>	110	7	Drzewo na łące w pobliżu drogi gruntowej, defoliacja 35%, pojedyncze rany na pniu, rozłożystość korony 7 m All., szacowany wiek 60 lat, statyka właściwa	Nowy	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
3_8	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides L.</i>	325	22	Drzewo przy uczęszczanej drodze gruntowej, odległość 0,5 m od drogi, defoliacja 15%, rozłożystość korony 14 m All., szacowany wiek 80-90 lat, statyka - właściwa, rozwidlenie na 2 przewodniki na wysokości 2 m, nisko osadzona korona, pojedyncze dziuple, pojedyncze martwe konary	Nowy	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa a w pobliżu zabudowania mieszkalne i gospodarskie	Zabiegi sanitarne w koronie, spinanie korony wiązaniami elastycznym i
3_9	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides L.</i>	400 (szacunek)	19	Drzewo przy uczęszczanej drodze gruntowej, odległość 0,5 m od drogi, pień wbudowany w ogrodzenie posesji, defoliacja 20%, rozłożystość korony 16 m All., szacowany wiek 80-90 lat, statyka - właściwa, rozwidlenie na 2 przewodniki na wysokości 3 m, nisko osadzona korona, pojedyncze martwe konary	Nowy	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa a w pobliżu zabudowania mieszkalne i gospodarskie	Zabiegi sanitarne w koronie, spinanie korony wiązaniami elastycznym i
3_10	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides L.</i>	335	17	Drzewo przy uczęszczanej drodze gruntowej, odległość 1 m od drogi, od strony N - linia energetyczna, elementy obce na pniu na wysokości 4 m (lusterko), defoliacja 50%, rozłożystość korony 18 m All., szacowany wiek 80-90 lat, statyka - zaburzona, pochylenie w kierunku S, nisko osadzona korona, liczne martwe konary i gałęzie	Nowy	Zły	W zasięgu korony droga gruntowa a w pobliżu zabudowania mieszkalne i gospodarskie	Pilne zabiegi sanitarne w koronie

Nowa numeracja	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Opis	Status /projektowany /nowy	Stan dobry /średni /zły	Zagrożenia	Wskazówki
3_11	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula Roth</i>	298	17	Drzewo o bardzo ciekawym pokroju, przy drodze gruntowej na wierzcholinie wzniesienia wśród pól uprawnych, defoliacja 20%, rozłożystość korony 15 m All., szacowany wiek 90 lat, statyka właściwa, rozwidlenie na wysokości 3 m	Nowy	Dobry	Brak	Zachować obecny stan
3_12	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula Roth</i>	267	24	Drzewo przy polnej drodze, defoliacja 30%, rozłożystość korony 25 m rozbudowanej w kierunku N, szacowany wiek 100 lat, statyka właściwa, obok buk pospolity o obwodzie 267 cm z gniazdem pszczół - ochroną należy objąć grupę	Nowy	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa polna	Zabiegi sanitarne w koronie
3_13	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris L.</i>	325	31	Drzewo na terenie lasów państwowych 181a, defoliacja 15%, rozłożystość korony 10 m All., szacowany wiek 200 lat, historyczne dwustronne żywicowanie - 65% obwodu pnia, statyka - pochylenie w kierunku S 3 stopnie	Nowy	Dobry	W zasięgu korony droga gruntowa	Zachować obecny stan
3_14	Jałowiec pospolity <i>Juniperus communis L.</i>	54	7	Forma drzewiasta wielopienna, składająca się z 8 pędów głównych, defoliacja 10%, szacowany wiek 60 lat, statyka - właściwa, owocowanie	Nowy	Dobry	Skrzyżowanie drogi dojazdowej do gospodarstwa i drogi polnej	Zachować obecny stan

Zgodnie z listą pomników oraz proponowanych pomników w planie ochrony zatwierdzonym w 2001 roku ilość istniejących pomników przyrody wzrosła z 10 do 38 pomimo tego, że cztery drzewa uległy zniszczeniu.

Ze 103 drzew proponowanych w 2001 roku do objęcia ochroną pomnikową obecnie po weryfikacji pozostało 31 sztuk (tzw. pomniki proponowane) oraz zaproponowano 14 nowych (nowo proponowane). Powodem eliminacji drzew proponowanych w poprzednim planie jest m.in. brak wymaganego obwodu pnia, fizyczna eliminacja lub zła kondycja drzewa.

Fot. 10. Nowo proponowane pomniki przyrody: jarząg pospolity i brzoza brodawkowata.



### **9. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych, lasy referencyjne, lasy ochronne oraz drzewostany 100 letnie i starsze**

Na obszarze Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego powierzchnie leśne objęte są różnymi kategoriami ochronności mającymi wpływ na sposób postępowania hodowlanego.

Na obszarze Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego wyznaczono również ekosystemy referencyjne. Powierzchnie referencyjne to reprezentatywne przykłady istniejących ekosystemów zachowane w stanie naturalnym lub maksymalnie zbliżonym do naturalnego i stosownie do ich planów są pozostawione bez ingerencji. Łączna powierzchnia ekosystemów referencyjnych w obu nadleśnictwach na terenie WPK to 241,01 ha. Drzewostany lub ich części, które uznane są za referencyjne podlegają wyłączeniu z pozyskania drewna. Dopuszczalne jest usuwanie drzew, które mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi. Takie drzewa są ścinane i pozostawiane na powierzchni do naturalnego rozpadu. Ekosystem poddany jest naturalnym procesom sukcesyjnym w nienaruszonym stanie do naturalnej śmierci i rozkładu drewna, zaś istotą wyłączenia jest obserwacja jak rozwijałyby się i funkcjonował las bez ingerencji człowieka. Wybór obszarów leśnych objętych ochroną następuje w oparciu o rozpoznanie kluczowych walorów biologicznych między innymi poprzez konsultacje z jednostkami naukowymi, organizacjami przyrodniczymi oraz samorządami. Dzięki temu na ich terenie będzie można obserwować naturalne procesy w nich zachodzące, co z kolei w przyszłości może stanowić cenne doświadczenie w zasadach prowadzenia tzw. proekologicznej gospodarki leśnej.

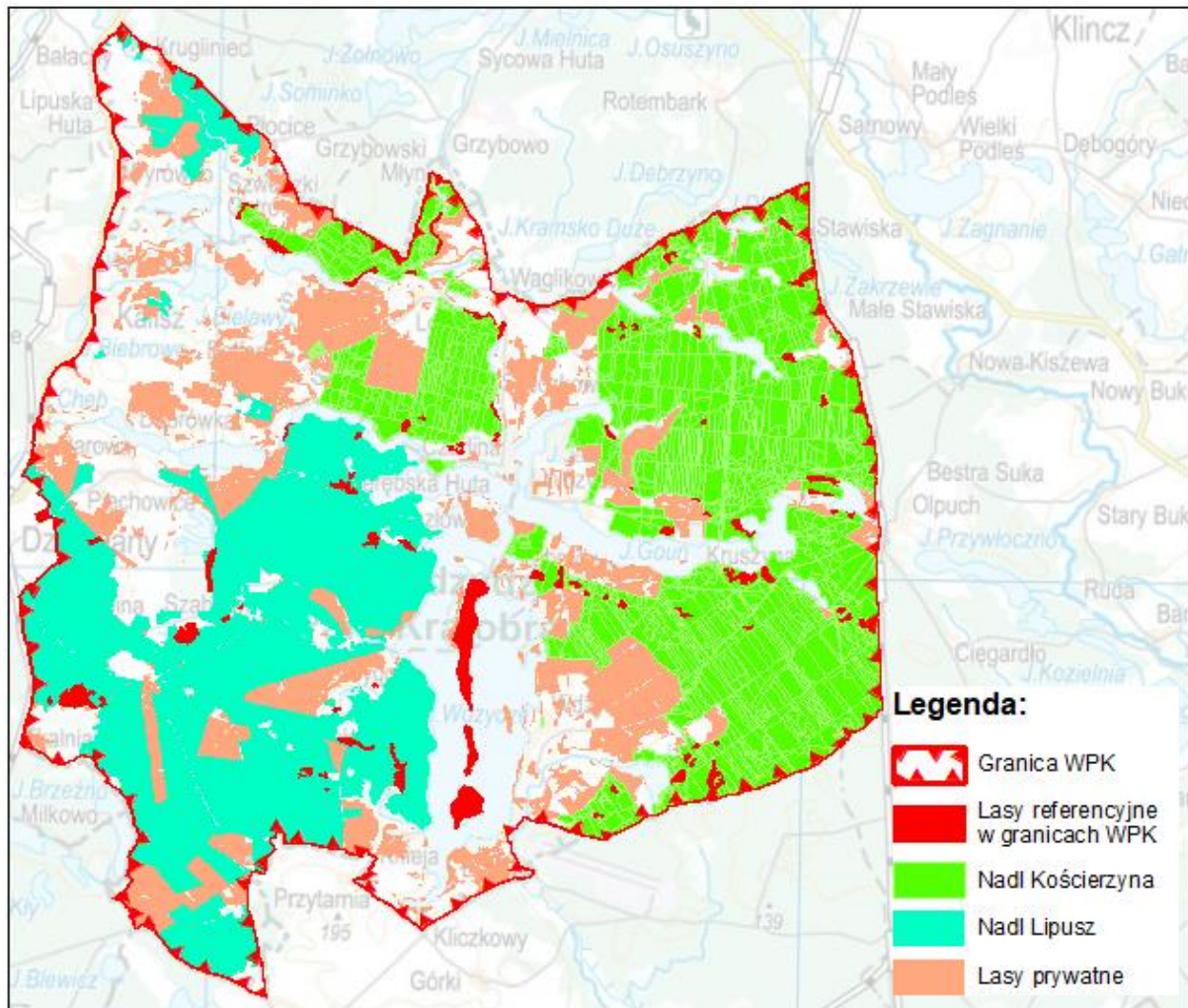
Przykłady ekosystemów referencyjnych:

1. rezerваты przyrody,
2. strefy ochrony całorocznej wokół miejsc lęgowych,

3. drzewostany wyłączone z użytkowania dla ochrony siedlisk w obszarach o znaczeniu wspólnotowym (Natura 2000) – powierzchnia ustalana jest w trakcie opracowywania planów zadań ochronnych i planów ochrony dla ostoi Natura 2000,
4. grunty do naturalnej sukcesji,
5. drzewostany na siedliskach bagiennych.

Poniżej przedstawiono lokalizację powierzchni referencyjnych wyznaczonych przez LP w ramach certyfikacji znajdujących się na obszarze WPK.

Rysunek 29 Lasy referencyjne w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



Na podstawie art. 16 ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 672) 3 779,45 ha lasów WPK (32,6% pow. leśnej WPK) zgodnie z decyzjami właściwych ministrów, zostało uznanych za ochronne. Nadrzędnym celem gospodarki leśnej w lasach ochronnych jest zachowanie pełnionych przez nie funkcji ochronnych. W lasach tych uznajemy wiodącą rolę funkcji ochronnych, co nie wyklucza ich gospodarczego wykorzystywania. Należy je użytkować w taki sposób, aby zachować trwałość lasu i realizację funkcji ochronnej, np. stosując różne warianty rębni złożonych.

W Nadleśnictwie Lipusz lasy ochronne zostały uznane na podstawie Decyzji Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 07.04.2021 r. (zn. spr.: DLŁ-WGL.8101.2.2021). W granicach WPK, za ochronne uznano lasy na powierzchni 782,98 ha, czyli 19,8% pow. leśnej nadleśnictwa w granicach WPK. Są to: lasy wodochronne oraz lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.

W Nadleśnictwie Kościerzyna lasy ochronne zostały uznane na podstawie Decyzji Nr 58 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13.08.1999 r. (zn. spr.: DLOPiK.Ip-0233-61/99), uzupełnionej Decyzją Ministra Środowiska z dnia 04.04.2019 r. (znak: DL-I.4101.2.2019). W granicach WPK, za ochronne uznano lasy na powierzchni 2 996,47 ha, czyli 64,0% pow. leśnej nadleśnictwa w granicach WPK. Są to: lasy glebochronne, wodochronne, lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody oraz lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączane z użytkowania rębego.

Dla lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa, położonych na terenie WPK nie zostały wydane decyzje o uznaniu lasów za ochronne. W przypadku tej kategorii własności lasów organem właściwym do wydania takiej decyzji jest starosta, po uzgodnieniu z właścicielem lasu i po zasięgnięciu opinii rady gminy.

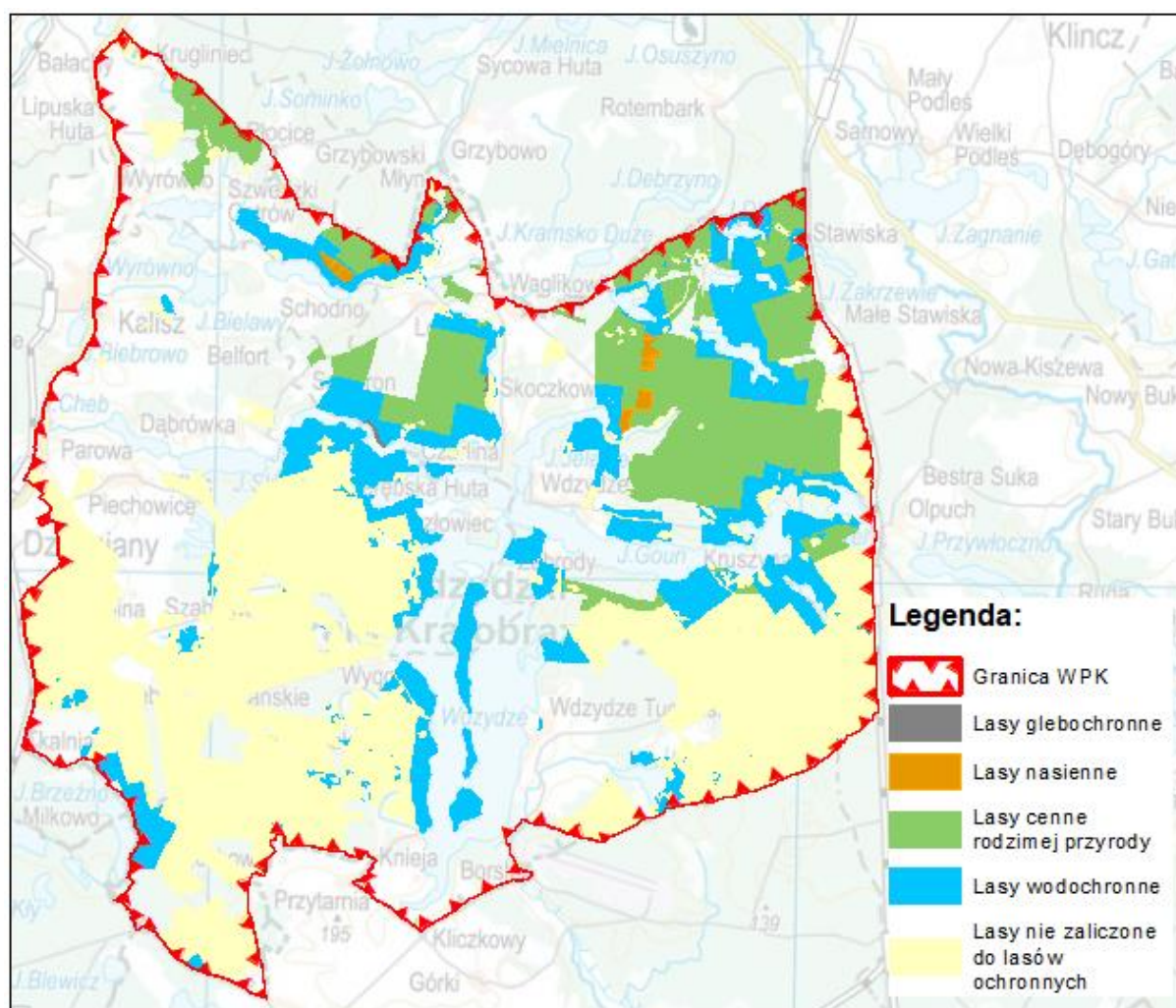
Zestawienie powierzchni lasów ochronnych według kategorii ochronności przedstawia poniższa tabela, która uwzględnia kategorie ochronności, które się na siebie nakładają.

Tabela 12 Powierzchnia lasów ochronnych na terenie WPK, wg kategorii lasów ochronnych, z podziałem na nadleśnictwa.

Kategoria lasów ochronnych	Powierzchnia na terenie WPK [ha]		
	N. Kościerzyna	N. Lipusz	Razem LP
glebochronne	9,99	-	9,99
wodochronne	1 277,14	650,00	1 927,14
wodochronne, stanowiące cenne fragm..rodz. przyrody	4,55	91,71	96,26
stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	1 648,33	41,27	1 689,60
stanowiące drzewostany nasienne wyl. z użytk. rębego	56,46	-	56,46
<b>Ogółem lasy ochronne</b>	<b>2 996,47</b>	<b>782,98</b>	<b>3 779,45</b>



Rysunek 30 Podział lasów na kategorie ochronności w granicach WPK

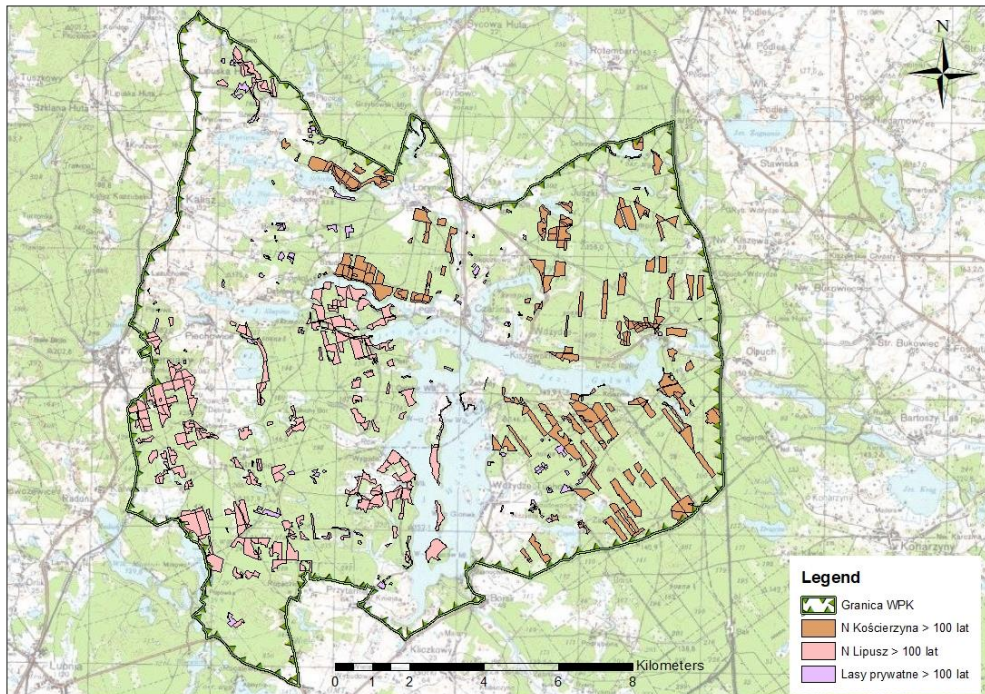


Lasami o podwyższonych walorach przyrodniczych i krajobrazowych są lasy starsze niż 100 letnie. Na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, bez KO i KDO, zinwentaryzowano ich 1 577,36 ha, 13,6% pow. drzewostanów WPK, przy średniej w LP 8,6% (Wyniki inwentaryzacji ... BULiGL 2020), w tym: 713,86 ha na terenie Nadleśnictwa Lipusz, 758,42 ha na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna oraz 105,08 ha w lasach prywatnych. W porównaniu z Operatem z 1998 roku udział drzewostanów starszych niż 100 letnie potroił się. Wahał się on wówczas od 1,7% w Obrębie Bąk do 5,1% w Obrębie Lipusz. Większość starych drzewostanów skupiona jest wokół jezior i cieków wodnych, co jeszcze bardziej podnosi ich walory przyrodnicze i krajobrazowe.

Kreując kierunki gospodarki leśnej, musimy pamiętać, że wiek drzewostanu ma istotne znaczenie w procesie pochłaniania CO<sub>2</sub> z atmosfery. Las przy zrównoważonej gospodarce leśnej oraz odpowiedniej strukturze wiekowej - pochłania więcej CO<sub>2</sub> niż wydziela. Kilogram suchego drewna zawiera prawie pół kilo węgla, więc im więcej biomasy drzewnej, tym więcej węgla na jednostkę powierzchni jest magazynowane. W dominujących na obszarze WPK drzewostanach sosnowych najwyższy przyrost, 8,1 m<sup>3</sup>/ha występuje w II klasie wieku (21-40 lat), w trzeciej klasie (41-60 lat) to 6,2 m<sup>3</sup>/ha, w czwartej (61-80 lat) to już tylko 6,2 m<sup>3</sup>/ha, w szóstej (101-120 lat) to zaledwie 3,7 m<sup>3</sup>/ha, natomiast w siódmej i ósmej (121-160 lat) przyrost spada do 2,5 m<sup>3</sup>/ha. W dobie zmian klimatycznych musimy dążyć do poprawy bilansu węglowego w lesie, aby to osiągnąć musimy tak kreować strukturę wiekową drzewostanów, aby jak najwięcej z nich było w fazie kulminacji przyrostu (21-70 lat). Dla

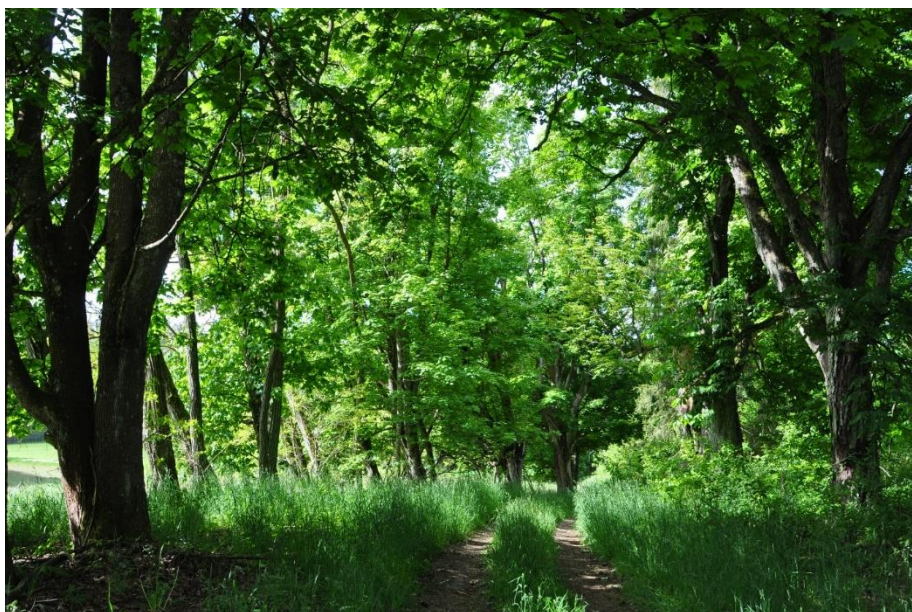
zachowania harmonii pomiędzy walorami krajobrazowymi, a bilansem węglowym w lasach powinniśmy ograniczać występowanie drzewostanów ponad 120-letnich do sąsiedztwa rzek, jezior, torfowisk i mokradł.

Rysunek 31 Drzewostany ponad 100 letnie w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego



Poza obszarami leśnymi na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego olbrzymie znaczenie dla bioróżnorodności mają przydrożne aleje czy nawet pojedyncze śródpolne drzewa. Podczas prac weryfikacyjnych nie stwierdzono przydrożnych grup drzew, które spełniałyby kryteria do objęcia ich ochroną w formie alei drzew pomnikowych.

Fot. 11. Przykładowy szpaler drzew przy drodze leśnej – element budujący bioróżnorodność



## 10. Zasobność lasów w martwe drewno

W literaturze i wszelkich zestawieniach przyjętą się termin „martwe drewno”, jest to swego rodzaju skrót myślowy, ponieważ drewno zawsze jest martwe. Martwe drewno to zamarte i obumierające drzewa, leżące lub stojące i ich części oraz martwe części żywych drzew. Rozkładające się drewno jest bez wątpienia siedliskiem dla wielu organizmów z różnych grup systematycznych i ma ogromne znaczenie dla różnorodności biologicznej. Lasy WPK, z uwagi na strukturę siedliskową (95% siedliska borowe) i gatunkową (95% powierzchni zajmuje sosna) nie należą do bogatych w zasoby martwego drewna. Brak jest pełnych danych dotyczących zasobów martwego drewna na obszarze WPK. W ramach prac inwentaryzacyjnych nad projektami PUL dla Nadleśnictw Kościerzyna i Lipusz, na części powierzchni próbnych kołowych zakładanych dla celów inwentaryzacji zasobów drzewnych metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo – wiekowej, przeprowadzono pomiary drewna martwego. Pomiaru dokonano z podziałem na: drewno martwych drzew stojących i złomów oraz drewno drzew ściętych i wyrwconych. Z uwagi na metodykę pomiaru (pomiar martwego drewna na co 10-tej powierzchni kołowej) nie ma możliwości sporządzenia zestawień martwego drewna wyłącznie dla obszaru WPK. Sporządzić je można jedynie dla całych obrębów leśnych. Z uwagi na fakt, że pomiary wykonane na początku 2020 roku w Nadleśnictwie Lipusz, zawierają dane z obszaru klęski huraganu, która ominęła lasy WPK, charakterystykę zasobów martwego drewna w WPK opisano na podstawie pomiarów wykonanych na terenie Nadleśnictwa Kościerzyna.

Ogółem na terenie WPK miąższość drewna martwego wynosi przeciętnie około 1,3 % ogólnej miąższości wszystkich drzewostanów. Średnia miąższość drzew martwych stojących i leżących w lasach parku wynosi około 3 m<sup>3</sup>/ha, przy średniej dla kraju w zarządzie LP 8,0 m<sup>3</sup>/ha i 7,2 m<sup>3</sup>/ha dla RDLP w Gdańsku (WISL 2015-2019, BULiGL).

Drewno martwe najliczniej występuje na siedliskach bagiennych i łęgowych (od 3,3 m<sup>3</sup>/ha w Bb, przez 4,8 w BMb, 7,8 w LMb, do 26,3 m<sup>3</sup>/ha w Lł), a najmniej licznie na borze świeżym 2,4 m<sup>3</sup>/ha.

## ROZDZIAŁ II – ZAGROŻENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

### 11. Identyfikacja i ocena zagrożeń związanych z użytkowaniem gospodarczym lasów

Stan lasów jest miernikiem zagrożeń całego środowiska przyrodniczego. Las jest najbardziej czułym wskaźnikiem negatywnych zmian, a jednocześnie najtrudniejszym do odtworzenia ekosystemem. Spośród wielu groźnych dla lasów czynników tylko część może je zniszczyć w ciągu bardzo krótkiego czasu. Taki typ działania wykazują np.: ogień, huragany, powodzie, itp. Pozostałe powodują najczęściej różnorakie uszkodzenia, w wyniku których rozwijają się mniej lub bardziej przewlekłe procesy chorobowe. Wzajemne powiązanie kilku czynników, polegające na jednoczesnym lub następującym po sobie występowaniu, powoduje, że ich oddziaływanie jest silniejsze, a niszczący efekt końcowy większy niż zwykła suma efektów poszczególnych czynników.

Lasy na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego narażone są na oddziaływanie następujących czynników abiotycznych: długotrwałe susze, niskie temperatury, wczesne i późne przymrozki i silne wiatry-huragany. Biotyczne czynniki oddziaływujące na ten obszar to szkodniki owadzie (pierwotne, wtórne), grzybowe choroby infekcyjne (korzeni, pędów, liści), szkody powodowane przez zwierzęta roślinożerne. Człowiek również ma bezpośredni wpływ na stan ekosystemów leśnych poprzez nieracjonalną gospodarkę, zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie wód i gleb, pożary lasu, szkodnictwo leśne.

#### 11.1. Istniejące i potencjalne zagrożenia abiotyczne

Wśród zagrożeń abiotycznych w lasach WPK największy niekorzystny wpływ na funkcjonowanie lasu może mieć wiatr. Szkody od wiatrów pojawiają się w każdym roku, przy czym uszkodzenia drzewostanów mają charakter mało powierzchniowy, grupowy i jednostkowy. Sporadycznie pojawiają się wielkie szkody jak te które wystąpiły w wyniku nawałnicy, która miała miejsce z 11 na 12 sierpnia 2017 roku. Na terenie parku huragan ten nie wyrządził większych strat.

Szkody powodowane przez przymrozki nie są aktualnie notowane, natomiast znaczenia nabierają nawracające susze, które negatywnie wpływają na kondycję zdrowotną drzewostanów.

Według kategoryzacji zagrożenia pożarowego lasów obszar Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego zakwalifikowany został do II kategorii. Główne niebezpieczeństwo powstania pożaru związane jest z atrakcyjnością turystyczną terenu oraz sąsiedztwem obszarów rolniczych. Szczególnie niebezpieczna jest wczesna wiosna, z uwagi na częste występowanie długich okresów bezdeszczowych i wypalanie traw. Groźny jest również okres letni związany z większą penetracją terenów leśnych oraz prowadzeniem prac żniwnych. Czynnikiem osłabiającym zagrożenie pożarowe są występujące na terenie WPK naturalne przeszkody wodne: jeziora, stawy i rzeki oraz wzrost udziału gatunków liściastych (przebudowa drzewostanów). Średnia roczna liczba pożarów z okresu 12 lat w Nadleśnictwie Lipusz wynosi 3,75, a średnia powierzchnia jednego pożaru – 0,29 ha.

#### 11.2. Istniejące i potencjalne zagrożenia biotyczne

Do zagrożeń biotycznych należą szkody powodowane przez szkodliwe owady leśne, zwierzynę łowną, gryzonie oraz patogeniczne grzyby powodujące choroby lub zamieranie drzew. W drzewostanach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna pospolita, co skutkuje predyspozycją do występowania szkód od owadów i grzybów. Problemy te na bieżąco śledzone są przez specjalistyczne służby Zespołu Ochrony Lasu w Gdańsku. Największe znaczenie pod względem szkód mają brudnica mniszka, strzygonia choinówka, poproch cetyniak, ale także przyplaszczek granatek i szeliniak sosnowiec.

Ograniczenie liczebności szkodników wtórnych polega na właściwym utrzymaniu stanu sanitarnego lasu. Najistotniejszym szkodnikiem wtórnym powodującym znaczne szkody był kornik drukarz. Wykonano szereg czynności prognostyczno-zwalczających to jest wystawianie pułapek feromonowych, klasycznych, wyszukiwanie, usuwanie i korowanie drzew trocinowych oraz zasiedlonego drewna. Nie

mniej istotny jest terminowy wywóz surowca drzewnego z lasu przed wygryzieniem się zasiedlających je szkodliwych owadów.

Uszkodzenia upraw na powierzchniach otwartych, pod okapem drzewostanów i podsadzeń produkcyjnych spowodowane zgryzaniem przez jeleniowate dotyczą wszystkich gatunków drzew. Zgryzanie powoduje głównie zahamowanie przyrostu na wysokość. Uniemożliwia praktycznie wyprowadzenie dębu, lipy, graba, a w niektórych przypadkach sosny i modrzewia oraz gatunków biocenotycznych bez skutecznej ochrony gradzeniami lub innymi zabezpieczeniami. Innymi formami zabezpieczania drzewostanów przed zwierzyną jest zwiększanie odstrzałów w stosunku do optymalnej liczby zwierząt zaplanowanych do pozyskania; wykładanie drzew zgryzowych; gradzenie upraw; chemiczne zabezpieczanie upraw; palikowanie modrzewia; zakładanie osłonek przed zgryzaniem; zakładanie osłonek przed spałowaniem. Najskuteczniejszą metodą ochrony przed zwierzyną są gradzenia, jednak duża ich liczba powoduje zmniejszenie powierzchni dostępnej dla zwierzyny. Alternatywne metody ochrony przed zwierzyną to kształtowanie właściwego składu gatunkowego upraw z użyciem dobrze rozmieszczonych gatunków domieszkowych, wykładanie drzew zgryzowych w okresie zimowym oraz właściwe prowadzenie gospodarki łowieckiej.

Pewnym zagrożeniem w lasach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego jest występowanie chorób związanych z grzybami korzeniowymi. Powierzchnia drzewostanów z odnowienia sztucznego, założonych na gruntach porolnych powoduje, że największe znaczenie, jeżeli chodzi o grzyby patogeniczne ma huba korzeniowa (*Heterobasidion annosum*) oraz grzyby z rodzaju opieńka (*Armillaria* spp.). Należy pamiętać, że „szkody” powodowane przez czynniki abiotyczne i biotyczne są to „szkody” jedynie w pojęciu gospodarczym. W aspekcie przyrodniczym pojęcie „szkodnik” nie istnieje.

### **11.3. Istniejące i potencjalne zagrożenia antropogeniczne**

Tereny WPK położony jest w strefie pomorskiej (poza obszarami aglomeracji miejskich). Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Ocena powietrza dokonywana jest na podstawie odczytów z stacji pomiarowych powietrza. W zasięgu terytorialnym WPK brak takiej stacji, natomiast najbliższą znajdują się stacje w Kościerzynie i Liniewku Kościerskim. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast. Największe zagęszczenie emitorów zanieczyszczeń energetycznych występuje na terenie Trójmiasta.

Dla strefy „pomorskiej”, w jakiej znajduje się WPK, wykonano na podstawie danych z 2016 roku – w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska do tej ustawy – ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia, która obejmuje monitoring stężeń dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, benzenu, ołowiu, arsenu, niklu, kadmu, benzo(a)pirenu, pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub>, ozonu, tlenku węgla. Wykonano też ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, która obejmuje monitoring stężeń dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu.

Na obszarze WPK spełnione są obowiązujące kryteria dotyczące poziomu docelowego ozonu dla ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin. Natomiast zagrożone pozostają poziomy celu długoterminowego, ustalone do osiągnięcia na rok 2020. Zarówno w strefie pomorskiej jak i aglomeracji trójmiejskiej nie są dotrzymane wymienione standardy dla tej substancji. Województwo pomorskie, na tle całego kraju, plasuje się w grupie najmniej zagrożonych województw. Największa liczba dni, w których maksimum dobowe ze stężeń ozonu 8-godzinnych średnich kroczących przekroczyło wartości 120 µg/m<sup>3</sup> w 2016 roku, wystąpiła w południowo-zachodniej części Polski.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych na podstawie badań w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych. Jakość wód powierzchniowych przedstawia stan rzeki Wdy, która jest monitorowana przy wypływie z jeziora Wdzydze w Przerębskiej Hucie. Wyniki monitoringu przedstawiono w publikacji „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2017 r.” Stan ogólny wód rzeki Wdy na

monitorowanym odcinku określono jako zły. Zdecydował o tym stan chemiczny i fizykochemiczny, który określono jako poniżej dobrego. Potencjał ekologiczny Wdy na omawianym odcinku oszacowano jako umiarkowany. Kolejnym elementem hydrologicznym parku są wody podziemne. Zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowi intensywna eksploatacja zasobów wód podziemnych, w tym przekraczanie ilości ujmowanej wody; zanieczyszczenia związane z eksploatacją składowisk odpadów komunalnych, zwłaszcza składowisk nielegalnych lokalizowanych na terenach wyrobisk górniczych; rozwój rolnictwa oraz związane z tym stosowanie nawozów mineralnych; niewłaściwie zabezpieczone stacje paliw oraz bazy paliw; zwiększone zapotrzebowanie na wodę w związku z rozwijającą się turystyką, zwłaszcza budową hoteli i pensjonatów wyposażonych w baseny; odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych; używanie nieeksploatowanych studni głębinowych jako zbiorników na nieczystości; niezabezpieczenie studni nieczynnych; zrzuty nieoczyszczonych ścieków do gruntu lub wód powierzchniowych, wylewiska ścieków; zanieczyszczone wody powierzchniowe; szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu oraz obszary o zwartej zabudowie; duże fermy hodowlane oraz gospodarstwa rolne.

Wpływ na stan wód we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym mają oczyszczalnie gminne, ale również małe oczyszczalnie przydomowe. Znaczący wpływ na stan środowiska, w tym na stan ekosystemów wodnych, mają również składowiska odpadów komunalnych, zwłaszcza w przypadku niewłaściwego ich składowania.

Fot. 12. Przykład przekształcania terenów leśnych na rekreacyjne



Największym zagrożeniem dla ekosystemów leśnych na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego jest przekształcanie terenów leśnych na rekreacyjne. Nagminnie jest ustawianie na terenach leśnych przyczep campingowych, barakowozów, nielegalnej zabudowy czy prowadzenie pól namiotowych. Skutkiem tego jest wzmożona, ciągła antropopresja na tereny leśne, zaśmiecanie (w tym śmieci bytowe) czy zawlekanie gatunków obcych siedliskowo lub geograficznie a nawet inwazyjnych.

Z istotnych zagrożeń, które mogą wystąpić w warunkach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, wymienić należy wywożenie do lasu śmieci przez mieszkańców okolicznych wsi, wyrzucanie śmieci z pojazdów w trakcie przejazdu przez lasy, nadmierna penetracja lasów w okresie zbioru jagód i grzybów przez ludność miejscową i przyjezdną, ruch samochodowy po niedostępnych drogach, prędkość poruszania się po drogach gruntowych, wnykarstwo i kłusownictwo oraz kradzieże drewna.

#### 11.4. Tabela zagrożeń i skutki ich oddziaływania na ekosystemy leśne.

W celu ustalenia odpowiednich celów i zadań ochrony, omawianych szerzej w rozdziale III, należy zidentyfikować główne problemy występujące na obszarze WPK. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (art.5 pkt 28 i pkt 29) Wyróżniamy zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne. Przez zagrożenie wewnętrzne rozumie się „czynnik mogący wywołać niekorzystne zmiany cech fizycznych, chemicznych lub biologicznych zasobów, tworów i składników chronionej przyrody, walorów krajobrazowych oraz przebiegu procesów przyrodniczych, wynikający z przyczyn naturalnych lub z działalności człowieka w granicach obszarów lub obiektów podlegających ochronie prawnej”. Przez zagrożenie zewnętrzne rozumie się „czynnik mogący wywołać niekorzystne zmiany cech fizycznych, chemicznych lub biologicznych zasobów, tworów i składników chronionej przyrody, walorów krajobrazowych oraz przebiegu procesów przyrodniczych, wynikający z przyczyn naturalnych lub z działalności człowieka, mający swoje źródło poza granicami obszarów lub obiektów podlegających ochronie prawnej”.

Zagrożenia, z podziałem na istniejące i potencjalne, oraz na abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne szerzej omówione zostały w poprzednich podrozdziałach tego rozdziału. Tu w formie zunifikowanej tabeli informacja o zagrożeniach wzbogacona jest o kody zagrożeń zgodne z EEA, lokalizację i możliwe sposoby eliminacji zagrożenia. Zakres możliwych zagrożeń został ograniczony do tych mogących wystąpić w perspektywie dwudziestoletniej, czyli do momentu opracowania następnego planu ochrony, którego zadaniem będzie zweryfikowanie obecnych założeń.

Kody zagrożeń wskazane w kolumnie 2 poniższej tabeli przyjęto na podstawie Listy referencyjnej zagrożeń, presji i działań Dyrekcji Generalnej ds. Środowiska Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) - ostatnia aktualizacja: 12.04.2011\*. Natomiast kategorię zagrożeń (bonitację) określoną w kolumnie 6 poniższych tabel oceniono stosując skalę bonitacji zagrożeń „Solon i in. (2015)\*\*” zmodyfikowaną, tj.:

0 – brak zagrożeń,

1 – zagrożenia potencjalne, niewielkie,

2 – zagrożenia potencjalne, umiarkowane,

3 – zagrożenia potencjalne, duże,

4 – zagrożenia istniejące, niewielkie, o słabnącym natężeniu,

5 – zagrożenia istniejące, niewielkie, względnie stałe,

6 – zagrożenia istniejące, niewielkie, o narastającym natężeniu,

7 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, o słabnącym natężeniu,

8 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, względnie stałe,

9 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, o narastającym natężeniu,

10 – zagrożenia istniejące, duże, o słabnącym natężeniu,

11 – zagrożenia istniejące, duże, względnie stałe,

12 – zagrożenia istniejące, duże, o narastającym natężeniu.

? – zagrożenie trudne do oceny

Tabela 12 Istniejące i potencjalne zagrożenia - wewnętrzne i zewnętrzne - oraz skutki ich występowania w ekosystemach leśnych WPK

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	B	Klimat.	Powstawanie zmrozowisk, szkody od wiatru	Drzewostany	9	Lasy na obszarze WPK	Z	Stosowanie odpowiedniego kierunku cięć, drzewostany o zróżnicowanej strukturze, pozostawienie biogrup
2	B	Grodzenia	Utrudniona migracja zwierząt, utrudnione gaszenie pożarów	Fauna i siedlisko	5	Lasy na obszarze WPK	W	Niestosowanie gradzenia z wyjątkiem upraw i młodników, gdy wynika to z potrzeb gospodarki leśnej.
3	B01.01	Zalesianie enklaw, torfowisk, łąk, pastwisk i wrzosowisk	Zanik siedlisk przyrodniczych, zanik mozaiki powierzchni wzbogacających bioróżnorodność ekosystemów leśnych	Siedlisko	2	Tereny nieleśne	W	Niezalesianie otwartych siedlisk przyrodniczych



Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	B02.01.02	Odnawianie lasu po wycince gatunkami nierodzimymi	Wprowadzanie do składu gatunkowego ekosystemów leśnych gatunków nierodzimych	Drzewostan	7	Lasy na obszarze WPK, głównie prywatne	W	Odnawianie rodzimymi gatunkami lasotwórczymi
5	B02.04	Usuwanie martwych drzew	Spadek ilości martwego drewna	Ekosystem	7	Lasy prywatne	W	Edukacja
6	B02.05	Pozostawianie martwych drzew w pobliżu szlaków komunikacyjnych, szlaków turystycznych i zabudowań	Utrata życia, kalectwo, zniszczenie mienia	Osoby korzystające z lasu, korzystające ze szlaków komunikacyjnych przebiegających przez kompleksy leśne, zabudowania w bezpośrednim sąsiedztwie drzew	8	Lasy na obszarze WPK	W	Usuwanie drzew martwych w pobliżu szlaków komunikacyjnych, szlaków turystycznych, terenów rekreacyjnych, zabudowań
7	B03	Eksploatacja lasu bez odnawiania	Pozostawianie zrębów bez odnowienia	Siedlisko	2	Lasy prywatne	W	Nadzór nad lasami prywatnymi
8	C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru	Nielegalne wydobywanie piasku i żwiru	Siedlisko	1	Lasy prywatne	W	Edukacja, nadzór

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	C01.04.01	Kopalnie	Przekształcanie terenów leśnych na kopalnie odkrywkowe	Siedlisko	1	Lasy na obszarze WPK	W	Edukacja, nadzór
10	C01.03	Wydobywanie torfu	Legalne lub nielegalne wydobywanie torfu	Siedlisko	2	Lasy prywatne	W	Edukacja, nadzór
11	E01.04	Inne typy zabudowy	Nielegalna zabudowa na terenach leśnych	Siedlisko	6	Lasy prywatne	W	Nadzór

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych	Nielegalne wysypiska śmieci, okazjonalny zrzut odpadów bytowych	Siedlisko	5	Lasy na obszarze WPK	Z	Bliska współpraca WPK, samorządów i innych instytucji z Wydziałem Zwalczenia Przystępczości Środowiskowej w WIOŚ; Polityka samorządów sprzyjająca segregacji i oddawaniu śmieci do punktów odbioru śmieci, kontrola wywozu nieczystości, edukacja, nadzór.
13	F03.01.01	Szkody od zwierzyny w uprawach i młodnikach	Zgryzanie i spałowanie	Drzewostany (uprawy i młodniki)	8	Lasy	W	Kontrola populacji, obecność dużych drapieżników, grodzenie i inne sposoby zabezpieczenia upraw leśnych

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	F04.02.01	Zbieractwo płodów runa leśnego	Antropopresja w okresach owocowania runa leśnego	Siedlisko	8	Lasy	W	Edukacja
15	F04.02.02	Zbieractwo płodów runa leśnego	Niszczenie krzewinek zbieraczkami, niszczenie grzybni.	Flora i grzyby	5	Lasy	W	Edukacja, kontrola
16	G01	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, rekreacji, uprawiane w plenerze	Wydeptywanie, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie.	Siedlisko	6	Lasy na obszarze WPK	W	Ukierunkowanie ruchu poprzez wyznaczanie szlaków, ścieżek edukacyjnych i podobne działania.
17	G05.07	Niewłaściwe postępowanie w powierzchniowych formach ochrony przyrody	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	Siedlisko	2	Rezerваты, Obszary Natura 2000, Użytki ekologiczne	W	Tworzenie planów ochrony, planów zadań ochronnych i ich realizacja

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	H01.05	Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych wskutek jej spływu lub usunięcie runa przy pracach leśnych	Eutrofizacja zbiorników wodnych	Wody śródlądowe	8	Lasy na obszarze WPK	W	Niestosowanie cięć zupełnych wokół zbiorników wodnych i rzek – 30 m, a wokół jezior lobeliowych (Głębocko, Wielkie Oczko) 50 m)

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	H04.03	Inne zanieczyszczenia powietrza	Uszkodzenia drzewostanów, wkraczanie szkodników pierwotnych i wtórnych, zmiana pH gleby, obumieranie drzewostanów	Drzewostany i siedlisko	5	Lasy na obszarze WPK	Z	Walka z zanieczyszczeniami atmosfery; wspieranie wymiany przestarzałych typów pieców, zwłaszcza na paliwo stałe; rozszerzenie działań edukacyjnych; kontrole uprawnionych podmiotów w zakresie przestrzegania zakazów spalania odpadów.

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	I01	Inwazyjne i problematyczne gatunki	Obce gatunki inwazyjne wkraczające do lasów od zabudowań, a historycznie wprowadzanie do lasów np. czeremchy amerykańskiej	Siedlisko	3	Lasy głównie na granicy ze strefą zamieszkałą	W	Edukacja, promowanie gatunków rodzimych.
21	I02	Problematyczne gatunki rodzime	Ekspansja rodzimych gatunków	Siedlisko	1	Lasy na obszarze WPK	W	Stosowanie odpowiednich dla gatunku sposobów kontroli populacji; skuteczne egzekwowanie zakazu wprowadzania do lasu śmieci i zrzutu ścieków komunalnych, niestosowanie nawożenia lasów (nie dotyczy szkółek leśnych)

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	J01	Modyfikacje systemów naturalnych	Pożary i gaszenie pożarów	Siedlisko	5	Lasy na obszarze WPK	W	Monitorowanie lasów pod kątem pożarów, edukacja, zabezpieczenia terenów leśnych na wypadek powstania pożaru (np. punkty czerpania wody, wykonywanie pasów p-poż., itd.)
23	J02.01	Modyfikacja stosunków wodnych	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie	Siedlisko	2	Tereny bagiennie	W	Edukacja, przestrzeganie prawa, nadzór.
24	K	Nie pozostawienie co najmniej 5% najcenniejszych ekosystemów (drzewostany w dolinach rzek, na siedliskach bagiennych i łągowych).	Utrata cennych często unikatowych ekosystemów	Ekosystem	5	Lasy na obszarze WPK	W	Pozostawienie powierzchni bez wskazań gospodarczych, pozostawianie posuszu, niestosowanie zabiegów odwadniających.



Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	K01.01	Erozja gleby. Uruchamianie gleby wskutek odlesienia powierzchni, zdejmowanie pokrywy gleby	Erozja wodna i powietrzna	Siedlisko	1	Lasy na obszarze WPK	Z	Niestosowanie odślonięcia gleby z wyjątkiem sytuacji, gdy wynika to z potrzeb gospodarki leśnej.
26	K02.01	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Zmiana składu gatunkowego	Siedlisko	4	Lasy na obszarze WPK	W	Rozpoznanie siedliskowe i fitosocjologiczne lasów, regulacja składu gatunkowego drzewostanów
27	M	Stosowanie zrębów wielkopowierzchniowych – powyżej 4 ha	Pogorszenie walorów krajobrazowych lasu	Ochrona krajobrazu leśnego	1	Lasy na obszarze WPK	W	Niestosowanie rębni Ia (zrębów o powierzchni powyżej 4 ha).

Lp.	Kod EEA*	Opis zagrożenia (źródło zagrożenia)	Skutki oddziaływania zagrożenia	Przedmiot ochrony objęty zagrożeniem	Kat. zagr.** (rodzaj)	Lokalizacja zagrożenia (główne miejsca występowania)	Typ zagrożenia (pochodzenie: W- wewnętrzne, Z- zewnętrzne)	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków
1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	M01.02	Zmiany klimatu	Susze i zmniejszenie ilości opadów, osłabienie żywotności drzewostanów, wysychanie nasadzeń, wkraczanie szkodników pierwotnych i wtórnych	Siedlisko	6	Lasy na obszarze WPK	Z	Retencja wody, drzewostany o zróżnicowanej budowie

## **ROZDZIAŁ III - STRATEGIA OCHRONY**

### **12 Strategiczne i operacyjne cele ochrony ekosystemów leśnych**

Tabela 13 Zestawienie strategicznych i operacyjnych celów ochrony ekosystemów leśnych WPK.

Cele strategiczne	Cele operacyjne
<b>1. Ochrona krajobrazu ekosystemów leśnych</b>	1.1. Różnicowanie krajobrazu poprzez prowadzenie drzewostanów wielowiekowych, o zróżnicowanej przestrzennej strukturze; 1.2. Zachowanie drzew współtworzących krajobraz poza ekosystemami leśnymi.
<b>2. Zachowanie leśnych siedlisk przyrodniczych</b>	2.1. Zachowanie i poprawa stanu leśnych siedlisk przyrodniczych.
<b>3. Zachowanie i wzmocnienie bioróżnorodności ekosystemów leśnych</b>	3.1. Prowadzenie gospodarki leśnej w sposób zapewniający ochronę elementów wzmacniających bioróżnorodność ekosystemów leśnych; 3.2. Planowanie i wdrażanie gospodarki leśnej w sposób uwzględniający cele ochrony WPK; 3.3. Administrowanie i zarządzanie terenami leśnymi zgodnie z przeznaczeniem gruntu.
<b>4. Ograniczanie populacji obcych (inwazyjnych) gatunków roślin</b>	4.1. Inwentaryzacja, ograniczanie i likwidowanie miejsc występowania IGO.
<b>5. Obszary leśne objęte ochroną konserwatorską</b>	5.1. Aktualizacja form ochrony przyrody; 5.2. Postępowanie na gruntach objętych ochroną zgodnie z dokumentami planistycznymi.
<b>6. Uporządkowanie gospodarki na terenie lasów prywatnych</b>	6.1. Poprawa stanu lasów prywatnych, ograniczenie nielegalnych wyłączeń z produkcji.
<b>7. Renaturyzacja siedlisk zniekształconych, przekształconych i porolnych</b>	7.1. Przywracanie możliwie naturalnej, pełnej struktury gatunkowej, warstwowej (piętrowej) i wiekowej drzewostanów i całych fitocenoz leśnych; 7.2. Ograniczenie antropopresji

### **13. Gospodarowanie zasobami leśnymi jako czynnik ochrony ekosystemów leśnych.**

#### **13.1. Charakterystyka użytkowania lasów**

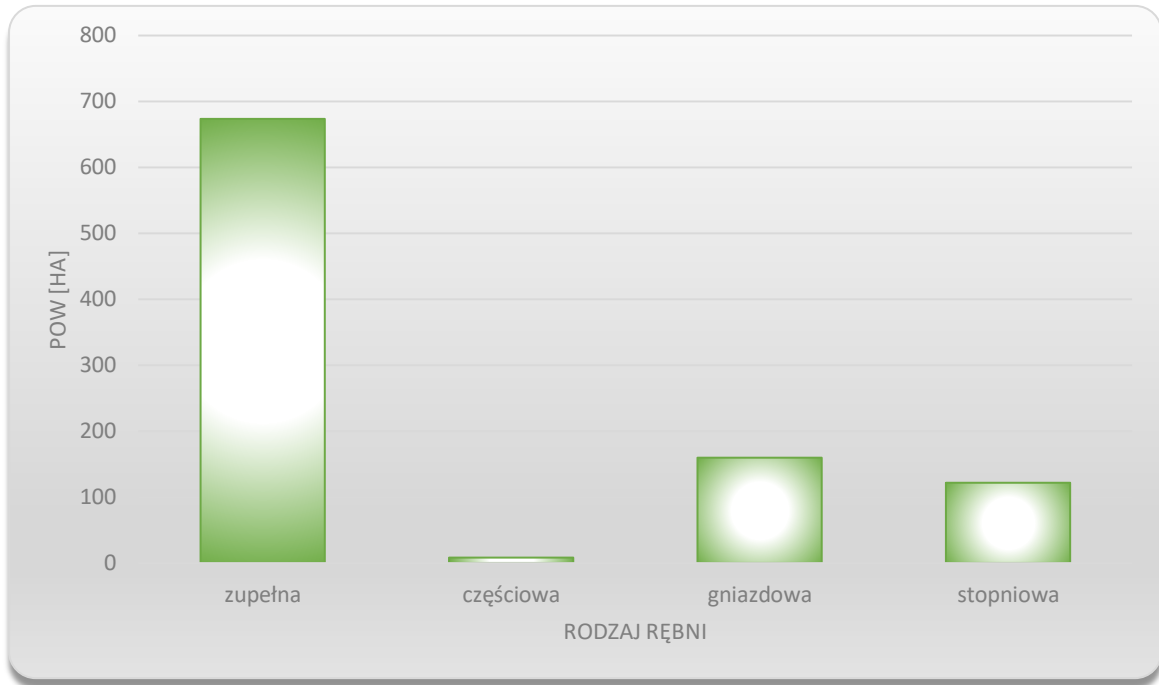
Obszar Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego na terenach leśnych zagospodarowany jest przez Nadleśnictwo Kościerzyna, Nadleśnictwo Lipusz oraz wielu właścicieli prywatnych.

Największy wpływ na ekosystemy leśne, krajobraz i bioróżnorodność ma ilość planowanych powierzchni do cięć odnowieniowych. Na terenie WPK łącznie zaplanowano 1 546,26 ha cięć do roku 2030, w tym 962,44 ha na terenie Lasów Państwowych i 583,82 ha w lasach prywatnych.

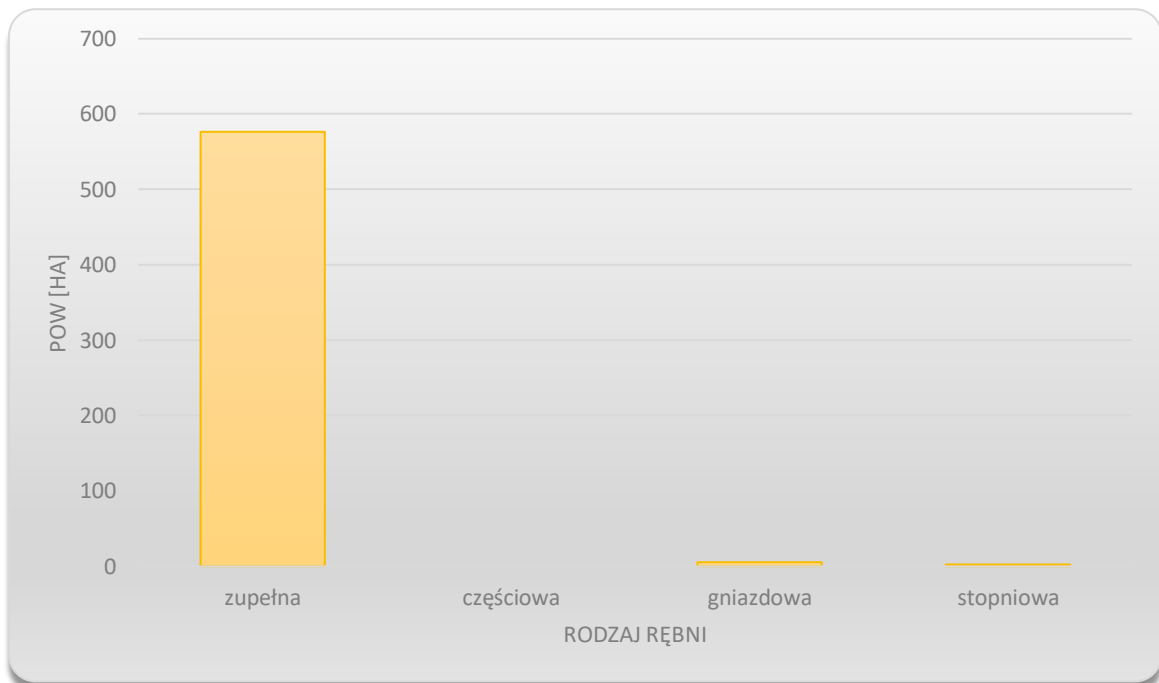
W planach tych dominują rębnie zupełne obejmujące 1 249,41 ha (673,18 ha w LP oraz 576,23 ha w lasach prywatnych) co stanowi 80,8% całego użytkowania. Rębnie częściowe ze względu na układ typów siedliskowych lasu, zbiorowisk roślinnych oraz składu drzewostanów zaplanowana jedynie na powierzchni 8,12 ha (wyłącznie w LP) to zaledwie 0,5% cięć. Rębnie gniazdowe to 164,84 ha (159,57 ha w LP oraz 5,27 ha w lasach prywatnych) - 10,7% udziału, natomiast rębniami stopniowymi

zaplanowano do zagospodarowania 123,89 ha (121,57 ha w LP oraz 2,32 ha w lasach prywatnych) 8,0% powierzchni cięć rębnych.

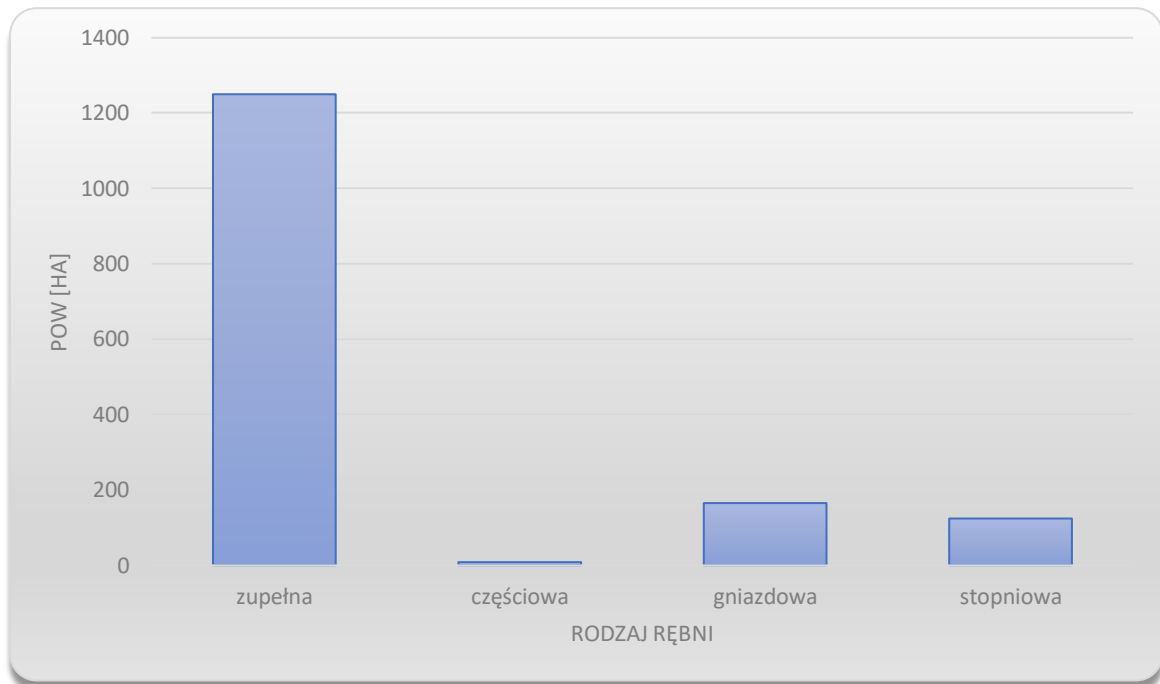
Rysunek 32 Planowane cięcia odnowieniowe na terenie WPK w Lasach Państwowych wg rodzajów rębni [ha]



Rysunek 33 Planowane cięcia odnowieniowe na terenie WPK w lasach prywatnych wg rodzajów rębni [ha]



Rysunek 34 Planowane cięcia odnowieniowe na terenie WPK w lasach wszystkich form własności wg rodzajów rębni [ha]



Kolejnym ważnym, długoterminowym aspektem użytkowania lasów jest wprowadzane po cięciach odnowieniowych młode pokolenie. Aktualnie preferuje się odnowienie naturalne – również sosnowe – jednak w przypadku jego braku gospodarz wprowadza materiał sadzeniowy sztucznie. Skład gatunkowy oparty jest na wielu elementach środowiska, które obejmują typ siedliskowy lasu, zbiorowisko roślinne, regionalizację, geomorfologię, klimat, typ i podtyp gleby, gatunek gleby, uwilgotnienie a także stan środowiska. Efektem prac powinien być typ drzewostanu na poszczególnych typach siedliskowych lasu, zapewniający najkorzystniejsze warunki wzrostu i rozwoju realizowanych odnowień, zgodny z modelem siedliskowym i fitosocjologicznym.

Lasy Nadleśnictwa Kościerzyna i Nadleśnictwa Lipusz posiadają opracowanie siedliskowe, którego efektem jest określenie składów gatunkowych dla poszczególnych typów siedliskowych lasu. Typy drzewostanów uwzględniają uwarunkowania terenowe, regionalne jak też aktualnie istniejące trendy klimatyczne i należy się nimi posługiwać podczas prac hodowlanych. Na terenie lasów prywatnych składy odnowień powinny być ustalane w ten sam sposób.

Poniższe rozdziały, dotyczące dobrych zasad gospodarowania w ekosystemach leśnych, powinny mieć zastosowanie w lasach wszystkich form własności.

Fot. 13. Dotychczas stosowane cięcia odnowieniowe na siedliskach boru świeżego z odnowieniem sztucznym



### 13.2. Wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej

Przepisy dotyczące dobrej praktyki leśnej reguluje art. 52b ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916). W myśl ustawy właściwy minister do spraw środowiska określa w drodze rozporządzenia wymagania dobrej praktyki leśnej. Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej jest uchylone, a nowego rozporządzenia dotąd nie wydano.

### 13.3. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Zachowanie właściwego stanu ochrony danego leśnego typu siedliska nie jest jednoznaczne z ochroną konserwatorską lub jego doprowadzaniem do stanu pierwotnego. Celem ochrony jest przede wszystkim zachowanie płatów siedlisk o określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego). Gospodarka leśna dzięki wprowadzeniu PUL i aktualizacji stanu zasobów leśnych, prowadzona jest w oparciu o wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i obowiązujące ustawodawstwo.

Podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach są plany urządzenia lasu. Podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej wynikające z obowiązującego ustawodawstwa i wewnątrzbranżowych zasad i zarządzeń można przedstawić w następujących punktach:

- a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
  - stosowanie cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym;
  - dążenie do zgodności składów gatunkowych z siedliskiem;
- b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
  - wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,

- zastosowanie rębni złożonych przy przebudowie drzewostanów,
  - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
  - protegowanie odnowienia naturalnego;
- c) utrzymanie i wzmożenie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne;
- d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska, wydmy czy wychodnie skalne oraz łąk, polan,
  - pozostawianie drewna martwego i drzewostanów bez planowanych zabiegów, do rozpadu naturalnego oraz pozostawianie drzew dziuplastych,
  - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- e) utrzymanie i wzmożenie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;
- f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
- zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
  - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,
  - dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
  - zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewi, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych);
- g) stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu, takich jak:
- sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych,
  - takie ustalanie terminów pozyskania i zrywki, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, nie powodując zagrożenia dla awifauny,
  - techniczne elementy zabezpieczające pozostałe na zrębie i wokół niego drzewa przed uszkodzeniami od zrywki (np. wyznaczenie szlaków zrywkowych, wyznaczenie kierunku obalania minimalizujące uszkodzenia i inne),
  - stosowanie w maszynach bioolei, mat absorbujących itp.

#### **13.4. Odnowienia gruntów leśnych**

Odnowienie lasu ma na celu inicjowanie i kształtowanie młodego pokolenia lasu. Podstawą określenia sposobów i zasad prowadzenia odnowień są przyjęte cele hodowlane. Przy projektowaniu składów gatunkowych upraw należy korzystać z zamieszczonych w PUL, opracowanych na podstawie Operatów glebowo-siedliskowych, Tabel typów drzewostanów, określających potencjalne składy odnowieniowe. Informacje tam zawarte, są podstawą do ustalania składów gatunkowych odnowień. Istotne jest bowiem, by zachować w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego, a niekiedy odtwarzać metodami półnaturalnej hodowli lasu potencjalne zbiorowiska leśne, co jest warunkiem trwałości lasu i równowagi ekosystemów leśnych.

#### **13.5. Pozostawianie drzew do naturalnego rozpadu**

W celu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego funkcji niezbędne jest pozostawienie w środowisku leśnym tzw. drzew biocenotycznych. Są to drzewa o małej przydatności użytkowej i jednocześnie spełniają bardzo ważną rolę w ekosystemie leśnym, co predysponuje je do pozostawienia do biologicznej śmierci i naturalnego rozpadu. Do drzew biocenotycznych można m. in. zaliczyć następujące drzewa:

- żywe i martwe drzewa, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną) oraz drzewa z owocnikami grzybów (hubami):
  - z łatwo widoczną zgnilizną pnia (np. z widocznymi, otwartymi ranami pnia, dziuplami wypełnionymi próchnem, z uszkodzeniami od pioruna, złamane), z owocnikami grzybów (hubami),
  - z koroną częściowo (powyżej 1/3) obumarłą (martwe konary i gałęzie w koronie);
- drzewa dziuplaste:
  - z dziuplami zasiedlonymi przez ptaki lub inne gatunki zwierząt,
  - z dziuplami i próchnowiskami powstałymi w miejscach zranień po obumarłych gałęziach,
  - z dziuplami wypełnionymi próchnem;
- drzewa o nietypowym pokroju:
  - tzw. niezwykle formy,
  - drzewa pozbawione korony na skutek złamania;
- drzewa z nietypowymi formami morfologicznymi np. szyszek, kory, gałęzi;
- drzewa rodzimych gatunków biocenotycznych: naturalnie występujące lub wprowadzone, poprawiające bazę żerową zwierzyny, nektarodajne, urozmaicające krajobraz, takie jak jabłoń, grusza, czereśnia, śliwa ałycza i inne;
- drzewa z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm;
- przestoje: drzewa i grupy drzew pozostawione na następną kolej rębny lub do ich naturalnej śmierci i rozpadu;
- drzewa będące siedliskiem chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
- drzewa wyraźnie wyróżniające się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew na tym terenie;
- drzewa stanowiące pamiątkę kultury leśnej, np. osobniki gatunków egzotycznych (wyróżniające się wiekiem lub wymiarami), wszystkie powierzchnie doświadczone założone przed 1945 r. (bez względu na gatunek);
- drzewa tworzące założenia przestrzenne, np. aleje, szpalery.

Z użytkowania rębny należy wyłączyć drzewostany tworzące cenne ekosystemy leśne położone na siedliskach bagiennych i łągowych.

### 13.6. Turystyczne udostępnienie lasów

Charakteryzując obszar Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego pod kątem udostępnienia dla potrzeb turystyki i rekreacji, należy ocenić iż cechuje go wysoki poziom obiektów oraz umiarkowany rozwój infrastruktury. Silna penetracja turystyczna terenów leśnych, w szczególności w pobliżu największych skupisk ludzkich, automatycznie wymusza bieżącą rozbudowę, modernizację i utrzymanie obiektów przeznaczonych do turystyki i rekreacji na terenach leśnych. Wskazana jest ścisła i trwała współpraca z władzami gmin położonych na terenie Parku. Jest ona niezbędna do zachowania kompromisu i równowagi pomiędzy gospodarczą działalnością jednostki i jej funkcjami pozaprodukcyjnymi.

Park aktywnie realizuje czynności w zakresie funkcji społecznych. Wśród turystów i mieszkańców terenów przyległych do lasów WPK, wciąż zauważalna jest niedostateczna świadomość społeczna w zakresie ochrony przyrody i umiejętnego korzystania z jej walorów. Jest to szerokie pole do działania samodzielnego WPK oraz we współpracy z wspomnianymi wcześniej jednostkami. Mogą temu służyć zarówno imprezy plenerowe (cykliczne), akcje promocyjne, zapoznawcze („dni otwarte”), ale również nowoczesne media społecznościowe czy wykorzystanie aplikacji mobilnych.

### 13.7. Kształtowanie stref ekotonowych

Strefa ekotonowa jest formą przejściową pomiędzy dwoma różnymi, sąsiadującymi ze sobą biocenozami. Występują w niej gatunki biocenoz, które łączy oraz gatunki charakterystyczne dla ekotonu i okrajka. W związku z tym cechuje się większą różnorodnością biologiczną pod względem flory i fauny. Dobrze zachowana, szeroka strefa jest niezwykle istotnym elementem utrzymania



zróźnicowania również ekosystemowego. Należy dążyć do zachowania istniejących stref oraz do tworzenia nowych, zwłaszcza na styku biocenoz leśnych narażonych na szkodliwość czynników antropogenicznych w bliskim sąsiedztwie (szlaki komunikacyjne, osiedla mieszkaniowe, tereny inwestycyjne).

Fot. 14. Strefa ekotonowa las / łąka



W celu kształtowania korzystnej strefy ekotonowej we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym należy:

- dążyć do tego, by zewnętrzne obrzeże lasu oraz lasy wzdłuż dróg, cieków wodnych, szlaków turystycznych itp. w pasie 10-30 m były maksymalnie wypełnione; by tworzyła się „ściana lasu” (fragment lasu charakteryzujący się możliwie znacznym zwarcie pionowym) ograniczająca wnikanie i penetrację czynników szkodliwych; ściana ta winna składać się z wielu warstw roślinnych, obejmujących roślinność drzewiastą, krzewiastą i runo;
- stosować na obrzeżach lasu silniejsze cięcia pielęgnacyjne, umożliwiając w ten sposób wnikanie światła do wnętrza lasu i powstawanie fragmentów lasu charakteryzujący się możliwie znacznym zwarcie pionowym drzewostanów;
- w cięciach pielęgnacyjnych preferować drzewa i krzewy silnie korzeniące się oraz drzewa silnie ugałęzione;
- przy sztucznym kształtowaniu tej strefy stosować luźniejszą więźbę sadzenia w pobliżu granicy z inną biocenozą, wprowadzać możliwie dużą gamę gatunków o wysokich walorach estetycznych;
- popierać wartościowe gatunki podszytu oraz potencjalnego II piętra drzewostanu.

Realizacja powyższych zaleceń powinna odbywać się etapami, przy okazji wykonywania bieżących zadań gospodarczych w poszczególnych drzewostanach.

Lokalizacja parku sprawia, że w wielu miejscach taki ekoton może pełnić bardzo istotną funkcję i wymaga szczególnej ochrony. Są to głównie obszary sąsiedztwa dróg publicznych, rozrastających się osiedli mieszkaniowych oraz terenów rolniczych. W takich miejscach należy zwracać szczególną uwagę na stan stref przejściowych, gdyż nie tylko są tam urozmaiceniem gatunkowym, ale też jednocześnie barierą dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i gatunków obcych.

### 13.8. Kształtowanie stosunków wodnych

Występujące na terenie WPK zbiorniki wody, jeziora, torfowiska, źródła i bagna stanowią rezerwar zasobów wodnych wymagający ochrony i szczególnego traktowania. W niektórych przypadkach postępowanie zapewniające utrzymanie tych terenów w pożądanym stanie zawiera się w odpowiednim postępowaniu gospodarczym (m. in. zgodnym z wymaganiami dla danego typu siedliskowego lasu, siedliska przyrodniczego, zbiorowiska roślinnego) na danym obszarze. Warunkiem utrzymania niektórych miejsc jest całkowite zaniechanie zabiegów gospodarczych (są to tereny pozostawione do sukcesji naturalnej).

Realizacji tego celu ma służyć przestrzeganie następujących zasad:

- należy chronić brzegi zbiorników wodnych przed dewastacją;
- wokół jezior, których brzegi stwarzają korzystne warunki dla rozwoju rekreacji, powinny być wyznaczone strefy ochronne;
- należy utrzymywać w stanie zbliżonym do naturalnego śródlądne zbiorniki i oczka wodne;
- pozwolić na naturalne kształtowanie się koryt rzek;
- nie wolno osuszać i zalesiać torfowisk;
- z torfowisk należy usuwać nadmiernie występujący samosiew oraz zadrzewienia brzozy i sosny;
- melioracje odwadniające powinny być ograniczone do niezbędnego minimum;
- zaleca się lokalne zbieranie wód, np. w rowach bez odpływu, zbiornikach retencyjnych;
- nie wolno zalesiać łąk i pastwisk, szczególnie cenne są te na których zaewidencjonowano siedliska przyrodnicze;
- wskazana jest likwidacja gruntów ornych dochodzących do zbiorników i koryt rzek; należałoby je przekształcać na trwałe użytki zielone lub pozostawić do sukcesji leśnej,
- maksymalnie ograniczyć cięcia zupełne w bezpośrednim sąsiedztwie jezior, torfowisk oraz bagien,
- w przypadku pozostałych elementów o wysokiej wartości dla właściwości retencyjnych lasu należy na etapie planowania cięć rębnych pamiętać o pozostawianiu stref przejściowych (ekotonów) oraz o ich tworzeniu podczas odnowień i zalesień.

Obszary w zasięgu WPK, leśne i nieleśne, charakteryzuje sieć cieków i potoków typu nie tylko nizinnego, ale też podgórskiego. W związku z tym są to elementy silnie zmienne w okresie rocznym oraz uzależnione nawet od krótkotrwałych, intensywnych opadów. W sytuacji niezaburzonych warunków ich zasilania i odpływu wód, erozja wodna działa w czasie i zasięgu dopuszczalnym, jako naturalny proces.

### 13.9. Postępowanie w obiektach objętych ochroną

Postępowanie w obiektach objętych ustawową ochroną na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego w pierwszej kolejności jest zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody odnoszącymi się do poszczególnych form ochrony przyrody. Wszystkie obiekty objęte ochroną na terenie WPK w sposób oczywisty podlegają szczególnemu traktowaniu pod względem prowadzenia gospodarki leśnej i warunek ten musi być uwzględniony w Planach Urządzenia Lasu oraz Uproszczonych Planach Urządzenia Lasu.

Zgodnie z art. 32 ust. 4 ustawy o ochronie przyrody na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, na którym znajdują się obszary Natura 2000, zadania w zakresie ochrony przyrody wykonuje samodzielnie miejscowy nadleśniczy, zgodnie z ustaleniami planu urządzenia lasu. Lasy prywatne nie posiadają takich regulacji.

Ochrona walorów przyrodniczych na obszarach o podwyższonej penetracji turystycznej i rekreacyjnej jest obciążona dodatkowymi trudnościami. W związku z tym musi odnosić się nie tylko do samej gospodarki leśnej, ale też do sposobu oznakowania w terenie obszarów chronionych i obiektów chronionych, do rozszerzania działalności edukacyjnej wśród społeczeństwa o informacje odnoszące się do powyżej wspomnianej problematyki.

Pomniki przyrody jako bardzo cenne fragmenty przyrody należy otoczyć szczególną ochroną. Właściwe oznakowanie w terenie ustrzeże je przed przypadkowym zniszczeniem, a odpowiedni nadzór przed aktami wandalizmu. Bieżąca kontrola stanu zdrowotnego i sanitarnego umożliwi szybkie reagowanie na pojawiające się zagrożenia. Należy także dbać o pełną zgodność rejestru pomników istniejących oznaczonych na gruncie z aktami je powołującymi. Na terenach prywatnych nadzór nad stanem pomników sprawuje gmina.

Stanowiska roślin podlegających ochronie prawnej należy objąć ochroną zabezpieczającą je przed zniszczeniem. Ważne jest także bieżące inwentaryzowanie i uzupełnianie listy gatunków chronionych na terenie lasów WPK.

### **13.9.1. Sposoby postępowania na stanowiskach gatunków lub grup gatunków objętych ochroną prawną**

Przepisy dotyczące regulacji postępowania na stanowiskach gatunków lub grup gatunków objętych ochroną prawną reguluje art. 52b ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916). W myśl ustawy właściwy minister do spraw środowiska określa w drodze rozporządzenia wymagania dobrej praktyki leśnej. Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej jest uchylone, a nowego rozporządzenia nie wydano.

Do czasu ukazania się nowego rozporządzenia w ramach dobrej praktyki leśnej niezbędne jest stosowanie poniższych zasad:

- 1) przed przystąpieniem do prac z zakresu gospodarki leśnej przeprowadza się wizję terenową w wydzieleniu leśnym albo na działce ewidencyjnej, na terenie których planowane są te prace, w celu sprawdzenia występowania gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania;
- 2) przed przystąpieniem do prac z zakresu gospodarki leśnej tymczasowo oznakowuje się stanowiska, na których gatunki chronione występują, miejsca istotne dla gatunków chronionych, które należy zachować, lub w inny sposób zapewnia się znajomość tych stanowisk i miejsc przez wykonawcę prac;
- 3) w przypadku ujawnienia występowania stanowisk gatunków chronionych lub potencjalnych miejsc ich występowania w trakcie prac, pkt 1 i 2 stosuje się odpowiednio, w tym w razie potrzeby niezwłocznie modyfikuje się sposób wykonywania prac, oraz w razie potrzeby stosuje się odpowiednie działania minimalizujące lub kompensujące wyrządzone szkody;
- 4) na brzegach zbiorników wodnych i cieków, w odległości 10 metrów od linii brzegowej, należy pozostawiać: zwalone pnie drzew, podszyt, duże kamienie w celu ułatwienia zwierzętom dostępu do wody oraz migracji zwierząt;
- 5) w okresie lęgowym ptaków nie wycina się drzew, na których zostały zidentyfikowane zasiedlone gniazda;
- 6) drzewa dziuplaste pozostawia się do ich naturalnego rozpadu;
- 7) martwe drzewa pozostawia się w celu zapewnienia ciągłości występowania martwego drewna, przy czym jego ilość nie może w szczególności stwarzać zagrożenia pożarowego lub ryzyka wystąpienia szkodliwych czynników biotycznych;
- 8) enklawy śródleśne, w tym polany i łąki, na których stwierdzono stanowiska gatunków chronionych związanych z terenami otwartymi, należy utrzymywać w niepogorszonym stanie poprzez usuwanie, w razie potrzeby, drzew i krzewów oraz koszenie z usuwaniem biomasy;
- 9) w stanie naturalnym lub, w przypadkach szczególnych, zbliżonym do naturalnego pozostawia się śródleśne zbiorniki i cieki wodne;
- 10) koryt cieków nie wykorzystuje się do zrywki drewna;

- 11) na etapie planowania i realizacji działań z zakresu gospodarki leśnej należy uwzględnić potrzebę zachowania zróżnicowania faz rozwojowych drzewostanów na poziomie krajobrazowym;
- 12) zaleca się zapewnienie udziału w drzewostanach drzew gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzozy, osiki, wierzby iwy. Udział wymienionych gatunków większy niż 10% uzależniony jest od decyzji właściciela lasu, uwzględniającej kryteria przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne;
- 13) wykonując odnowienia i zalesienia, należy uwzględnić:
  - a) regionalne uwarunkowania przyrodnicze,
  - b) regionalizację nasienną w rozumieniu przepisów o leśnym materiale rozmnożeniowym,
  - c) warunki siedliskowe i stan środowiska przyrodniczego;
- 14) przed wykonaniem cięć związanych z generacyjną wymianą lasu należy wybrać rodzaj cięć odpowiedni do planowanego sposobu odnowienia: naturalnego albo sztucznego;
- 15) odnowienie naturalne należy stosować wszędzie tam, gdzie drzewostan macierzysty, z którego ma powstać samosiew, jest pełnowartościowy i składa się z gatunków, które pożądane są w tym samym miejscu, warunki siedliskowe umożliwiają uzyskanie odnowienia naturalnego, a odnowienie to gwarantuje pokrycie powierzchni uprawy powyżej 50% oraz stabilność drzewostanu;
- 16) w drzewostanach dojrzałych do odnowienia, użytkowanych cięciami zupełnymi o powierzchni powyżej 1 ha, pozostawia się kępy starodrzewia do naturalnego obumarcia,
- 17) nie stosuje się cięć zupełnych bezpośrednio przy źródłach, rzekach, jeziorach, torfowiskach i źródłiskach, a także w miejscach pamięci narodowej i kultu religijnego; w miejscach tych zaleca się pozostawianie naturalnych stref ekotonowych lub ich tworzenie, w szczególności poprzez sadzenie krzewów, w razie ich braku, oraz ich pielęgnowanie;
- 18) wszędzie tam, gdzie wymagają tego środki techniczne planowane do zastosowania przy pracach pielęgnacyjnych, a także pozyskaniu i zrywce drewna, w drzewostanach wyznacza się szlaki operacyjne w postaci pasów powierzchni leśnej pozbawionej drzew i krzewów, których szerokość i rozmieszczenie umożliwiają prowadzenie prac z zakresu pielęgnowania lasu, pozyskania i zrywki drewna;
- 19) chemiczne metody ochrony lasu mogą być stosowane tylko w przypadku zagrożenia trwałości lasu oraz braku możliwości lub zasadności zastosowania innych metod, przy czym przy wyborze środków ochrony roślin należy zawsze kierować się bezpieczeństwem ludzi, zwierząt i środowiska.

### 13.9.2. Wykonywanie prac leśnych

Dla zmniejszenia szkód w środowisku przyrodniczym, w trakcie wykonywania prac leśnych należy stosować technologie przyjazne dla pozostałych elementów ekosystemu leśnego.

W tym celu należy kierować się następującymi wskazówkami:

- stosować metodę pozyskania drewna polegającą na wyróbce i sortymentacji przy pniu ze zrywką surowca ciągnikami nasiębiernymi lub metodą półpodwieszaną przy odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych;
- dostosować w miarę możliwości okres pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lasu ze strony owadów, grzybów, wiatru i śniegu;
- zmniejszenie szkód od zwierzyny poprzez pozostawianie w okresie zimowym części ściętych drzew do spalowania i zgryzania;
- stosować technologie i techniki chroniące pozostałe na powierzchni drzewa przed uszkodzeniami powstającymi w trakcie zrywki;
- stosować właściwą rotację pozyskanego drewna;

- nie wypalać pozostałości zrębowych, jedynie w przypadku zagrożenia trwałości lasu dopuszcza się wypalanie;
- chronić stanowiska gatunków chronionych, rzadkich i cennych, podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych zwracać szczególną uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu tych miejsc.

### **13.9.3. Ochrona różnorodności biologicznej**

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach państwowych realizowana jest na podstawie obowiązujących zarządzeń i instrukcji.

W oparciu o wymienione dokumenty w celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego można sformułować następujące zalecenia:

- 1) dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał nasienny (głównie drzew i krzewów leśnych) pochodził z jak największej liczby osobników oraz różnych miejsc WPK,
- 2) dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych jak i podszytów oraz runa. W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw, właściwych typów drzewostanów,
- 3) w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerzej wykorzystać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki. Bardzo ważnym elementem zachowania bioróżnorodności jest dążenie do poprawy stosunków wodnych na terenie WPK,
- 4) w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy kategorycznie unikać zalesiania śródleśnych łąk i bagien,
- 5) dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach tworzyć remizy, wywieszać budki lęgowe i rozrodcze,

Przedmiotem ochrony powinna być cała różnorodność biologiczna na wszystkich poziomach jej organizacji, a więc różnorodność wewnątrzgatunkowa (genetyczna), międzygatunkowa i ponadgatunkowa (ekosystemów i krajobrazów).

#### 14. Zestawienie projektowanych działań w czynnej ochronie ekosystemów leśnych.

Tabela 14 Zestawienie projektowanych działań czynnej ochrony zasobów leśnych WPK

\*Priorytet realizacji działań określono w sposób opisowy: H (wysoki) – działania pilne, niezbędne do utrzymania/przywrócenia realizacji celów strategicznych;  
M (średni) – działania istotne, wymagane do realizacji długookresowych celów strategicznych; L (niski) – działania pomocnicze(dodatkowe), pośrednio wspomagające długookresową realizację celów strategicznych.

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Opis działania	Miejsce realizacji	Priorytet realizacji*	Podmiot odpowiedzialny	Potencjalne podmioty współpracujące	Przewidywane koszty
<b>1. Ochrona krajobrazu ekosystemów leśnych</b>	1.1. Różnicowanie krajobrazu ekosystemów leśnych poprzez prowadzenie drzewostanów wielowiekowych, o zróżnicowanej przestrzennie strukturze	Niewykonywanie zrębów wielkopowierzchniowych (powyżej 4 ha).	Wszystkie lasy	H	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	WPK, RDLP w Gdańsku, Starostwo Powiatowe	Działanie bez kosztowe
		Pozostawianie co najmniej 5% najcenniejszych ekosystemów leśnych, (drzewostany w dolinach rzek, na siedliskach bagiennych i łągowych), bez wskazań gospodarczych.	Wszystkie lasy	H	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	WPK, RDLP w Gdańsku, Starostwo Powiatowe	Działanie bez kosztowe Utrata pożytków
		Wokół jezior, cieków i torfowisk należy pozostawiać powierzchnie nie użytkowaną cięciami zupełnymi o szerokości 30 m, a wokół jezior lobeliowych (Jezioro Głębozko i Jezioro Wielkie Oczko) o szerokości 50 m.	Wokół jezior, cieków i torfowisk	H	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	WPK, RDLP w Gdańsku, Starostwo Powiatowe	Działanie bez kosztowe Utrata pożytków

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Opis działania	Miejsce realizacji	Priorytet realizacji*	Podmiot odpowiedzialny	Potencjalne podmioty współpracujące	Przewidywane koszty
		W drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębnego, pozostawiać 5% powierzchni drzewostanu do naturalnego rozpadu.	Wszystkie lasy	H	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	WPK, RDLP w Gdańsku, Starostwo Powiatowe	Działanie bez kosztowe Utrata pożytków
		Na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego należy stopniowo zmniejszać udział zrębowego sposobu zagospodarowania, na korzyść rębni stopniowych, które umożliwiają zagospodarowanie dużych powierzchni głównie odnowieniem naturalnym, przy zróżnicowanej strukturze wiekowej i przestrzennej, jednocześnie zmniejszając powierzchnie czasowo pozbawione drzewostanu do 1 ha.	Wszystkie lasy	H	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	WPK, RDLP w Gdańsku, Starostwo Powiatowe	Działanie bez kosztowe
	1.2. Zachowanie drzew współtworzących krajobraz poza ekosystemami leśnymi	Ochrona drzew w zadrzewieniach, szpalerach przydrożnych, okrajkach i miedzach.	Cały obszar WPK	M	Urzędy Gmin, właściciele prywatni, LP	WPK, RDOŚ w Gdańsku	Działanie bez kosztowe
		Aktualizacja bazy pomników przyrody, objęcie ochroną proponowanych i nowych drzew, bieżąca kontrola ich stanu zachowania.	Cały obszar WPK	M	Urzędy Gmin, właściciele prywatni, LP	WPK, RDOŚ w Gdańsku	20 000 zł.

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Opis działania	Miejsce realizacji	Priorytet realizacji*	Podmiot odpowiedzialny	Potencjalne podmioty współpracujące	Przewidywane koszty
<b>2. Zachowanie leśnych siedlisk przyrodniczych</b>	2.1. Zachowanie i poprawa stanu leśnych siedlisk przyrodniczych	Zachowanie i poprawa stanu siedlisk przyrodniczych poprzez działania ochronne lub brak działań gospodarczych.	Płaty leśnych siedlisk przyrodniczych	M	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	WPK, RDOŚ w Gdańsku	ok. 10 000 zł
<b>3. Zachowanie i wzmocnienie bioróżnorodności ekosystemów leśnych</b>	3.1. Prowadzenie gospodarki leśnej w sposób zapewniający ochronę elementów wzmacniających bioróżnorodność ekosystemów leśnych	Zachowanie śródleśnych torfowisk, łąk, pastwisk i wrzosowisk, zachowanie drzew dziuplastych, drzew biocenotycznych, przestoi, drzew o nietypowym pokroju, kształtowanie stref ekotonowych, pozostawienie martwego drewna stojącego i leżącego w ilości nie mniejszej niż 2% miąższości drzewostanu, z wyłączeniem sąsiedztwa szlaków komunikacyjnych i turystycznych, terenów rekreacyjnych i zabudowań. Nie grodzenie lasów, z wyjątkiem upraw i młodników, jeżeli wynika to z potrzeb gospodarki leśnej.	Wszystkie lasy	H	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	WPK, RDLP w Gdańsku, Starostwo Powiatowe	Działanie bez kosztowe
	3.2. Planowanie i wdrażanie gospodarki leśnej w sposób uwzględniający cele ochrony WPK	Promowanie wśród właścicieli lasów prywatnych dobrych praktyk leśnych oraz udzielanie pomocy w prowadzeniu gospodarki leśnej.	Wszystkie lasy	H	właściciele lasów	WPK, Starostwo Powiatowe	Działanie bez kosztowe



Cel strategiczny	Cel operacyjny	Opis działania	Miejsce realizacji	Priorytet realizacji*	Podmiot odpowiedzialny	Potencjalne podmioty współpracujące	Przewidywane koszty
	3.3. Administrowanie i zarządzanie terenami leśnymi zgodnie z przeznaczeniem gruntu	Tereny leśne przekształcone na tereny rekreacyjne (przyczepy kampingowe, tymczasowe domki, pola namiotowe, infrastruktura turystyczna) - przywrócić użytkowanie gruntu, zgodne z przeznaczeniem lub wszczynanie postępowań administracyjnych. Tereny leśne nielegalnie zabudowane – przywrócić funkcje leśne poprzez rozbiórki i renaturyzację terenu na koszt właściciela lub zarządcy terenu lub wszczynanie postępowań administracyjnych.	Lasy prywatne	H	Starostwo Powiatowe właściciele lasów	WPK, Regionalny Dyrektor LP w Gdańsku jako organ właściwy do wydawania decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntów leśnych z produkcji	Działanie bez kosztowe
<b>4. Ograniczanie populacji obcych (inwazyjnych) gatunków roślin</b>	4.1. Inwentaryzacja, ograniczanie i likwidowanie miejsc występowania obcych i inwazyjnych gatunków roślin	Inwentaryzacja i stopniowa eliminacja gatunków obcych.	Wszystkie lasy	H	WPK, RDOŚ w Gdańsku, Gminy	N. Kościerzyna, N. Lipusz	200 000 zł.
		Zakaz uprawy inwazyjnych gatunków obcych na obszarze Parku.	Cały obszar WPK	M	WPK, RDOŚ w Gdańsku, Gminy	N. Kościerzyna, N. Lipusz	Działanie bez kosztowe

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Opis działania	Miejsce realizacji	Priorytet realizacji*	Podmiot odpowiedzialny	Potencjalne podmioty współpracujące	Przewidywane koszty
<b>5. Obszary leśne objęte ochroną konserwatorską</b>	5.1. Aktualizacja form ochrony przyrody	Powołanie proponowanych form ochrony na terenach leśnych.	Proponowane formy ochrony przyrody	H	WPK, RDOŚ w Gdańsku, Gminy	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	Działanie bez kosztowe
	5.2. Postępowanie na gruntach objętych ochroną zgodnie z dokumentami planistycznymi	Postępowanie zgodnie z planami ochrony, planami zadań ochronnych lub zadaniami ochronnymi.	Cały WPK (Obiekty objęte ochroną)	M	WPK, RDOŚ w Gdańsku, Gminy	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	1 000 000 zł.
<b>6. Uporządkowanie gospodarki na terenie lasów prywatnych</b>	6.1. Poprawa stanu lasów prywatnych, ograniczenie nielegalnych wyłączeń z produkcji	Dostosowania gospodarki w lasach prywatnych do zapisów UPUL, zakaz nielegalnego przekształcania lasów w obiekty rekreacyjne. Zakaz przekształcania terenów leśnych pod eksploatację kopalni.	Lasy prywatne	H	Starostwo Powiatowe, właściciele lasów	WPK, Regionalny Dyrektor LP w Gdańsku jako organ właściwy do wydawania decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntów leśnych z produkcji	Działanie bez kosztowe

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Opis działania	Miejsce realizacji	Priorytet realizacji*	Podmiot odpowiedzialny	Potencjalne podmioty współpracujące	Przewidywane koszty
<b>7. Renaturyzacja leśnych siedlisk zniekształconych, przekształconych i porolnych</b>	7.1. Przywracanie możliwie naturalnej, pełnej struktury gatunkowej, warstwowej (piętrowej) i wiekowej drzewostanów i całych fitocenoz leśnych	Przebudowa drzewostanów na siedliskach zniekształconych, przekształconych i porolnych mająca na celu uzyskanie drzewostanów o składzie gatunkowym zgodnym z typem siedliskowym lasu i maksymalnie zróżnicowanych przestrzennie i pionowo. Zaniechanie odwadniania wszystkich siedlisk wilgotnych i bagiennych oraz śródleśnych torfowisk i zabagnień. Wzmoczenie działań mających na celu retencjonowanie wody w ekosystemach leśnych, poprzez wdrażanie projektów małej retencji na obszarach leśnych.	Lasy Państwowe	H	N. Kościerzyna, N. Lipusz	WPK, RDLP w Gdańsku	500 000 zł.
	7.2. Ograniczenie antropopresji	Wnikliwa kontrola przestrzegania zakazów wjazdu i sposobu użytkowania terenów leśnych, kanalizowanie ruchu turystycznego (szlaki, ścieżki edukacyjne itp.), zakaz wprowadzania do środowiska odpadów i ścieków, monitorowanie zagrożenia pożarowego i zabezpieczenie terenów leśnych na wypadek powstania pożaru.	Wszystkie lasy	M	N. Kościerzyna, N. Lipusz, właściciele lasów	WPK, Gminy, RDLP w Gdańsku	

## 15. Wnioski do operatu szczegółowego

1. Planowane rezerваты – po udokumentowaniu walorów przyrodniczych ustanowić formę ochrony lub zrezygnować z proponowania w danym miejscu danej formy ochrony;
2. Planowane użytki ekologiczne – ustanowić formę ochrony wg aktualnej listy lub zrezygnować z proponowania w danym miejscu danej formy ochrony;
3. Pomniki przyrody – nadać tryb urzędowy finalnej liście pomników, usunąć pomniki nie istniejące, zaktualizować obiekty istniejące, zatwierdzić proponowane pomniki;
4. Siedliska przyrodnicze – prowadzenie gospodarki leśnej w taki sposób, aby nie pogorszyć ich aktualnego stanu;
5. Lasy prywatne – dostosowanie gospodarki do zapisów UPUL, zakaz nielegalnego przekształcania tych powierzchni w obiekty rekreacyjne, ochrona drzewostanów senilnych, siedlisk przyrodniczych, na terenach trwale przekształconych – przywrócenie pierwotnego, naturalnego, leśnego charakteru gruntu, pozostawianie podczas cięć odnowieniowych 5% powierzchni drzewostanu do naturalnego rozpadu, wokół jezior, cieków i torfowisk pozostawiać powierzchnie nie użytkowaną cięciami zupełnymi o szerokości 30 m.;
6. Lasy państwowe:
  - a) powierzchnie użytkowane cięciami odnowieniowymi – cięcia zupełne, preferowane dotychczas na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego, w miarę możliwości zastępować rębiami stopniowymi, na siedliskach bagiennych – brak wskazówek gospodarczych, przebudowa drzewostanów – cięcia częściowe, skład gatunkowy upraw - planować zgodny z typem siedliskowym lasu i potencjalnym zbiorowiskiem roślinnym, w drzewostanach użytkowanych rębnie, pozostawiać 5% powierzchni drzewostanu do naturalnego rozpadu, w ramach powierzchni leśnej WPK pozostawić co najmniej 5% najcenniejszych ekosystemów leśnych (drzewostany w dolinach rzek, na siedliskach bagiennych i łągowych) bez wskazań gospodarczych, wokół jezior, cieków i torfowisk pozostawiać powierzchnie nie użytkowaną cięciami zupełnymi o szerokości 30 m, a wokół jezior lobeliowych (Jezioro Głębczko i Jezioro Wielkie Oczko) o szerokości 50 m.
  - b) powierzchnie z zaplanowanymi zabiegami hodowlanymi, trzebieże – należy stosować jako narzędzie korekty składu gatunkowego (np. usuwanie sosny, modrzewia i świerka na siedliskach lasowych);
  - c) ochrona w trakcie prac gospodarczych elementów zwiększających bioróżnorodność w lasach (kąpieliska, źródliska, zabagnienia, mikrosiedliska, murawy, wrzosowiska, głązy, zwydmienia, elementy kulturowe) – z reguły są to powierzchnie nie tworzące wydzielenia;
  - d) rezygnacja z konserwacji rowów na terenach leśnych, nie dotyczy rowów tranzytowych odprowadzających wody powodujące lokalne podtopienia lub istotne szkody w gospodarce rolnej;
  - e) zabezpieczanie najcenniejszych drzew od szkód bobrowych np. siatką drucianą;
  - f) ochrona drzew dziuplastych, drzew biocenotycznych, przestojów, drzew o nietypowym pokroju;
  - g) w uprawach i podsadzeniach wprowadzanie jak największej ilości domieszek i gatunków biocenotycznych, zgodnych ze zbiorowiskiem roślinnym;
  - h) w obszarach objętych innymi formami ochrony (rezerwat, obszar N2000) postępowanie zgodnie z planami ochrony, planami zadań ochronnych lub zadaniami ochronnymi;
  - i) kontrola przed rozpoczęciem cięć pod kątem występowania gatunków chronionych lub z załączników dyrektyw siedliskowej i ptasiej;
  - j) stopniowa eliminacja gatunków obcych w lasach (w trakcie cięć hodowlanych lub w ramach innych inicjatyw);
  - k) ograniczenie stosowania środków chemicznych do zwalczania gradacji owadów, zaleca się stosowanie biologicznych form ochrony lasu, środki chemiczne dopuszczalne tylko w sytuacjach zagrażających trwałości lasu;

- l) skartowanie na całej powierzchni WPK zbiorowisk roślinnych.
7. Objęcie ochroną drzew w zadrzewieniach, szpalerach przydrożnych, okrajkach i miedzach, bez względu na rodzaj własności;
  8. Sformalizowanie procedur dla pracowników parku zgłaszania naruszeń przepisów, ustalenie ścieżki służbowej obiegu dokumentów;
  9. Wywieszanie budek dla ptaków i nietoperzy – forma biologicznej ochrony lasu.

## **16. Wnioski do planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu**

1. Przed przystąpieniem do opracowywania planów urządzenia lasu dla Nadleśnictw: Kościerzyna i Lipusz należy sporządzić opracowanie fitosocjologiczne dla lasów w granicach WPK, co pozwoli na opracowanie typów drzewostanu zgodnych z właściwie określoną potencjalną fitocenozą.
2. Nie projektować zrębów wielkopowierzchniowych - powyżej 4 ha.
3. Należy pozostawić co najmniej 5% najcenniejszych ekosystemów leśnych, (drzewostany w dolinach rzek, na siedliskach bagiennych i łągowych), bez wskazań gospodarczych.
4. Wokół jezior, cieków i torfowisk pozostawiać powierzchnie nie użytkowaną cięciami zupełnymi o szerokości 30 m, a wokół jezior lobeliowych (Jezioro Głęboczko i Jezioro Wielkie Oczko) o szerokości 50 m.
5. W drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, projektować pozostawienie 5% powierzchni drzewostanu do naturalnego rozpadu.
6. Na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego należy stopniowo zmniejszać udział zrębowego sposobu zagospodarowania, na korzyść rębni stopniowych, które umożliwiają zagospodarowanie dużych powierzchni głównie odnowieniem naturalnym, przy zróżnicowanej strukturze wiekowej i przestrzennej, jednocześnie zmniejszając powierzchnie czasowo pozbawione drzewostanu do 1 ha. Na siedliskach lasowych, w zależności od składu gatunkowego drzewostanu i przyjętego celu hodowlanego, należy projektować rębnie stopniowe i gniazdowe, a w buczynach częściowe.

## 17. Wnioski do operatu generalnego

1. Niewykonywanie zrębów wielkopowierzchniowych (powyżej 4 ha).
2. Pozostawianie co najmniej 5% najcenniejszych ekosystemów leśnych, (drzewostany w dolinach rzek, na siedliskach bagiennych i łągowych), bez wskazań gospodarczych.
3. Wokół jezior, cieków i torfowisk należy pozostawiać powierzchnie nie użytkowaną cięciami zupełnymi o szerokości 30 m, a wokół jezior lobeliowych (Jezioro Głębocko i Jezioro Wielkie Oczko) o szerokości 50 m.
4. W drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, pozostawiać 5% powierzchni drzewostanu do naturalnego rozpadu.
5. Na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego należy stopniowo zmniejszać udział zrębowego sposobu zagospodarowania, na korzyść rębni stopniowych, które umożliwiają zagospodarowanie dużych powierzchni głównie odnowieniem naturalnym, przy zróżnicowanej strukturze wiekowej i przestrzennej, jednocześnie zmniejszając powierzchnie czasowo pozbawione drzewostanu do 1 ha.
6. Ochrona drzew w zadrzewieniach, szpalerach przydrożnych, okrajkach i miedzach.
7. Aktualizacja bazy pomników przyrody, objęcie ochroną proponowanych i nowych drzew, bieżąca kontrola ich stanu zachowania.
8. Zachowanie i poprawa stanu siedlisk przyrodniczych poprzez działania ochronne lub brak działań gospodarczych.
9. Zachowanie śródleśnych torfowisk, łąk, pastwisk i wrzosowisk.
10. Zachowanie drzew dziuplastych, drzew biocenotycznych, przestoi, drzew o nietypowym pokroju.
11. Kształtowanie stref ekotonowych.
12. Pozostawienie martwego drewna stojącego i leżącego w ilości nie mniejszej niż 2% miąższości drzewostanu, z wyłączeniem sąsiedztwa szlaków komunikacyjnych i turystycznych, terenów rekreacyjnych i zabudowań.
13. Nie grodzenie lasów, z wyjątkiem upraw i młodników, jeżeli wynika to z potrzeb gospodarki leśnej.
14. Promowanie wśród właścicieli lasów prywatnych dobrych praktyk leśnych oraz udzielanie pomocy w prowadzeniu gospodarki leśnej.
15. Tereny leśne przekształcone na tereny rekreacyjne (przyczepy kampingowe, tymczasowe domki, pola namiotowe, infrastruktura turystyczna) - przywrócić użytkowanie gruntu, zgodne z przeznaczeniem lub wszczynanie postępowań administracyjnych.
16. Tereny leśne nielegalnie zabudowane – przywrócić funkcje leśne poprzez rozbiórki i renaturyzację terenu na koszt właściciela lub zarządcy terenu lub wszczynanie postępowań administracyjnych.
17. Inwentaryzacja i stopniowa eliminacja gatunków obcych.
18. Zakaz uprawy inwazyjnych gatunków obcych na obszarze Parku.
19. Powołanie proponowanych form ochrony na terenach leśnych.
20. Na gruntach objętych ochroną, postępowanie zgodnie z planami ochrony, planami zadań ochronnych lub zadaniami ochronnymi.
21. Dostosowania gospodarki w lasach prywatnych do zapisów UPUL.
22. Zakaz nielegalnego przekształcania terenów leśnych w obiekty rekreacyjne.
23. Zakaz przekształcania terenów leśnych pod eksploatację kopalni.
24. Przebudowa drzewostanów na siedliskach zniekształconych, przekształconych i porolnych, mająca na celu uzyskanie drzewostanów o składzie gatunkowym zgodnym z typem siedliskowym lasu i maksymalnie zróżnicowanych przestrzennie i pionowo.
25. Zaniechanie odwadniania wszystkich siedlisk wilgotnych i bagiennych oraz śródleśnych torfowisk i zabagnień.

26. Wzmoczenie działań mających na celu retencjonowanie wody w ekosystemach leśnych, poprzez wdrażanie projektów małej retencji na obszarach leśnych.
27. Wnikliwa kontrola przestrzegania zakazów wjazdu i sposobu użytkowania terenów leśnych..
28. Kanalizowanie ruchu turystycznego (szlaki, ścieżki edukacyjne itp.).
29. Zakaz wprowadzania do środowiska odpadów i ścieków.
30. Monitorowanie zagrożenia pożarowego i zabezpieczenie terenów leśnych na wypadek powstania pożaru.

## **18. Wnioski do dokumentów planistycznych poza PUL i UPUL**

1. Uwzględnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego planowane formy ochrony przyrody;
2. Tereny leśne przekształcone na tereny rekreacyjne (przyczepy kampingowe, tymczasowe domki, pola namiotowe, infrastruktura turystyczna) - przywrócić użytkowanie gruntu, zgodne z przeznaczeniem;
3. Tereny leśne nielegalnie zabudowane – przywrócić funkcje leśne poprzez rozbiórki i renaturyzację terenu na koszt właściciela lub zarządcy terenu;
4. Objęcie ochroną drzew w zadrzewieniach, szpalerach przydrożnych, okrajkach i miedzach, bez względu na rodzaj własności;
5. Zatwierdzenie przez gminy planowanych użytków ekologicznych i pomników przyrody;
7. Waloryzacja i zatwierdzenie przez RDOŚ planowanych rezerwatów przyrody;
8. Zachowanie warunków hydrologicznych, zakaz obniżania pierwszego poziomu wód podziemnych w efekcie nadmiernych melioracji odwadniających;
9. Zakaz wprowadzania do środowiska odpadów i ścieków;
10. Zakaz przekształcania terenów leśnych pod eksploatację kopalin;
11. Zakaz uprawy plantacyjnej drzew szybkorosnących na biomasę do celów energetycznych;
12. Zakaz uprawy gatunków inwazyjnych;
13. Nie grodzenie lasów, z wyłączeniem upraw i młodników do wieku 20 lat, jeżeli wynika to z potrzeb gospodarki leśnej;
14. Analiza wpływu wprowadzania zieleni wysokiej, plantacji drzew szybkorosnących, np. drzewa tlenowe (paulonia) oraz plantacji krzewów na krajobraz;

## **19. Wnioski i rekomendacje dla otoczenia parku**

1. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych celów utworzenia Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego;
2. Zapewnienie powiązań struktur przyrodniczych Parku ze strukturami otuliny;
3. Ochrona walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych Parku przed negatywnymi oddziaływaniami otoczenia, a w szczególności: napływem zanieczyszczonych wód powierzchniowych; zmianami stosunków wodnych, a przede wszystkim dalszym obniżeniem pierwszego poziomu wód podziemnych w efekcie nadmiernych melioracji odwadniających; skutkami wielkopowierzchniowej eksploatacji kruszywa; sukcesją roślinności synantropijnej; napływem zanieczyszczonego powietrza atmosferycznego; rozprzestrzenianiem się hałasu;
4. Ochrona ekspozycji Parku z dróg dojazdowych, ciągów widokowych;
5. Ochrona panoram, otwarć widokowych i terenów otwartych na przedpolu WPK, w tym panoram brzegów jezior i rzek, dolin rzecznych i rynien polodowcowych; otwarć panoramiczno-widokowych; osi widokowych; panoram, poprzez:
  - ochronę przed zabudową obiektami degradującymi wartości ekspozycyjne Parku,
  - ochronę przed budową nowych obiektów noclegowych w odległości mniejszej niż 100 m od brzegów jezior,
  - likwidację elementów szpecących, bądź agresywnych formą lub barwą,
  - ocenę wpływu na panoramę działań inwestycyjnych,

- uwzględnianie wpływu wprowadzanych elementów kubaturowych (także zieleni wysokiej oraz plantacji drzew i krzewów) na obszar przedpola ekspozycyjnego panoramy,
- likwidację lub zamaskowanie niekorzystnych dominant, subdominant i akcentów oraz innych elementów szpecących bądź agresywnych formą lub barwą,
- odstąpienie i uczytelnienie dominant, subdominant i akcentów pozytywnych o formach zharmonizowanych z całością wizerunku panoramy,
- ochronę zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych oraz wprowadzenie zieleni korygującej w sąsiedztwie zabudowy.



## 20. Sposoby monitorowania skuteczności ochrony

l.p.	Zakres monitoringu	Miernik
1	Stan zasobów-średnia miąższość na jednostkę powierzchni, średni wiek drzewostanów, budowa drzewostanów, zasobność martwego drewna na jednostkę powierzchni, struktura wiekowa i gatunkowa, zróżnicowanie gatunkowe.	Sporządzanie planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu na okres 10 lat
2	Stan zachowania-siedliska przyrodnicze	Okresowa aktualizacja stanu wiedzy w ramach PZO
3	Zachowanie przedmiotów ochrony-pomniki przyrody, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne	Wykonywanie planów ochrony rezerwatów, okresowa weryfikacja stanu pomników przyrody i użytków ekologicznych
4	Nowe formy ochrony przyrody	Ilość nowo powołanych rezerwatów przyrody, użytków ekologicznych, pomników przyrody w dziesięcioleciu
5	Skuteczność edukacji-organizacja warsztatów	Liczba osób uczestniczących w warsztatach na gospodarstwo domowe w granicach WPK
6	Skuteczność edukacji-ścieżki dydaktyczne	Liczba osób korzystających ze ścieżki dydaktyczne
7	Łowiectwo-ilość zwierzyny łownej, struktura wiekowa i gatunkowa populacji gatunków łownych, ilość i powód odstrzałów sanitarnych, Ilość kolizji drogowych z udziałem zwierząt	Coroczna inwentaryzacja, ilość zgłoszonych kolizji, ilość odstrzałów sanitarnych w przeliczeniu na roku
8	Stan zdrowotny lasu-obecność szkodników pierwotnych i wtórnych, uszkodzenia drzewostanów od zwierzyny	Okresowe kontrole występowania szkodników i ocena uszkodzeń w przeliczeniu na jednostkę powierzchni
9	Stan zdrowotny lasu-ocena uszkodzeń korony na skutek różnych czynników	Przeprowadzanie monitoringu biologicznego
10	Gatunki obce inwazyjne- prowadzenie inwentaryzacji ilości i zajmowanej powierzchni	Procent powierzchni zajmowanej przez gatunki inwazyjne do powierzchni ogólnej; porównywanie ilości nowo pojawiających się gatunków inwazyjnych w okresach dziesięcioletnich.

## 21. Literatura

- Kondracki J.: „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa 2002.
- Matuszkiewicz J.M.: „Regionalizacja geobotaniczna Polski” IGiPZ PAN, Warszawa 2008.
- Matuszkiewicz J. M. „Potencjalna roślinność naturalna Polski”, IGiPZ PAN, Warszawa 2008.
- Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. 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.
- „Polityka Ekologiczna Państwa 2030” – MP. 2019. Poz. 794, Warszawa 2019.
- „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w roku 2017” – WIOŚ, Gdańsk 2018.
- „Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Kościerzyna na okres od 1.01.2019 do 31.12.2028 r.” – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, Gdynia 2010.
- „Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Lipusz na okres od 1.01.2021 do 31.12.2030 r.” – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, Gdynia 2021 (projekt).
- „Siedliskowe podstawy hodowli lasu. Załącznik nr 1 do Zasad hodowli i użytkowania lasu wielofunkcyjnego” – Warszawa 2003.
- Standardowy Formularz Danych PLB220009 „Bory Tucholskie” – stan aktualizacji 09.2019 r.
- Standardowy Formularz Danych PLH220034 „Jeziora Wdzydzkie” – stan aktualizacji 12.2019 r.
- Standardowy Formularz Danych PLH220077 „Młosino-Lubnia” – stan aktualizacji 11.2019 r.
- „Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2019 r.” – BULiGL, Sękocin Stary 2020.
- „Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów wyniki III cyklu (lata 2015 – 2019) – BULiGL, Sękocin Stary 2021.
- Zasady hodowli lasu – CILP Warszawa 2012.
- Zielony R., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP Warszawa 2012.

## 22. Spis tabel

Tabela 1 Zestawienie materiałów wykorzystanych w opracowaniu .....	8
Tabela 2 Struktura własnościowa lasów we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.....	11
Tabela 3 Zestawienie powierzchni gruntów w granicach WPK wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni .....	17
Tabela 4 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów WPK .....	20
Tabela 5 Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów WPK w ramach grup funkcji lasu .....	20
Tabela 6 Zatwierdzona w planach urządzenia lasu i uproszczonych planach urządzenia lasu miąższość drewna możliwa do pozyskania w lasach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego w poszczególnych nadleśnictwach oraz w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa. ....	21
Tabela 7 Drzewostany nasienne na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego .....	30
Tabela 8 Borowacenie na obszarze leśnym Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego .....	34
Tabela 9 Neofityzacja na obszarze leśnym Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego .....	36
Tabela 10 Leśne siedliska przyrodnicze na terenie WPK .....	45
Tabela 11 Zweryfikowany wykaz projektowanych pomników przyrody (nr 2_....) oraz nowo projektowanych pomników (nr 3_....) przyrody na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.....	54
Tabela 12 Istniejące i potencjalne zagrożenia - wewnętrzne i zewnętrzne - oraz skutki ich występowania w ekosystemach leśnych WPK.....	72
Tabela 13 Zestawienie strategicznych i operacyjnych celów ochrony ekosystemów leśnych WPK.....	83
Tabela 14 Zestawienie projektowanych działań czynnej ochrony zasobów leśnych WPK .....	94

## 23. Spis rysunków

Rysunek 1 Struktura własnościowa lasów we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.....	10
Rysunek 2 Struktura własnościowa lasów we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.....	11
Rysunek 3 Podział na krainy i mezoregiony przyrodniczo – leśne we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	13
Rysunek 4 Podział fizycznogeograficzny we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.....	14
Rysunek 5 Podział geobotaniczny we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.....	15
Rysunek 6 Typy krajobrazów roślinnych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	16
Rysunek 7 Powierzchniowy [ha] rozkład klas wieku drzewostanów w zarządzie LP we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	22
Rysunek 8 Powierzchniowy [ha] rozkład klas wieku drzewostanów w lasach prywatnych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	22
Rysunek 9 Powierzchniowy [ha] rozkład klas wieku drzewostanów Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.....	23
Rysunek 10 Miąższościowy [m <sup>3</sup> ] rozkład klas wieku drzewostanów w zarządzie LP we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	23
Rysunek 11 Miąższościowy [m <sup>3</sup> ] rozkład klas wieku drzewostanów w lasach prywatnych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	24
Rysunek 12 Miąższościowy [m <sup>3</sup> ] rozkład klas wieku drzewostanów Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.....	24
Rysunek 13 Powierzchniowy [ha] rozkład gatunków panujących wg typów siedliskowych lasu drzewostanów w zarządzie LP we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	25
Rysunek 14 Powierzchniowe [ha] zestawienie struktury drzewostanów zarządzie LP w grupach wiekowych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym. ....	26

Rysunek 15 Powierzchniowe [ha] zestawienie stanu siedliska w grupach wiekowych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	27
Rysunek 16 Stopień zgodności składów gatunkowych drzewostanów w zarządzie LP dla poszczególnych typów lasu we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.....	28
Rysunek 17 Powierzchniowe [ha] zestawienie bogactwa gatunkowego drzewostanów w grupach wiekowych we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	29
Rysunek 18 Procentowy udział powierzchni we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym według formy degradacji – borowacenie .....	34
Rysunek 19 Proces monotypizacji na gruntach LP w zasięgu WPK .....	35
Rysunek 20 Obszary objęte ochroną w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.....	42
Rysunek 21 Ekosystemy wodne, błotne, siedliska wilgotne, bagienne i łąkowe w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego .....	44
Rysunek 22 Leśne siedliska przyrodnicze w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego .....	47
Rysunek 23 Korytarze ekologiczne wg koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.....	48
Rysunek 24 Korytarze ekologiczne dużych ssaków w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.....	48
Rysunek 25 Korytarze i płyty ekologiczne regionalne i ponadregionalne w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego .....	49
Rysunek 26 Powierzchniowe [%] zestawienie typów siedliskowych lasu we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym .....	50
Rysunek 27 Typy siedliskowe lasu w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.....	51
Rysunek 28 Potencjalna roślinność naturalna w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.....	52
Rysunek 29 Lasy referencyjne w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego .....	63
Rysunek 30 Podział lasów na kategorie ochronności w granicach WPK .....	65
Rysunek 31 Drzewostany ponad 100 letnie w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego .....	66
Rysunek 32 Planowane cięcia odnowieniowe na terenie WPK w Lasach Państwowych wg rodzajów rębni [ha].....	84
Rysunek 33 Planowane cięcia odnowieniowe na terenie WPK w lasach prywatnych wg rodzajów rębni [ha].....	84
Rysunek 34 Planowane cięcia odnowieniowe na terenie WPK w lasach wszystkich form własności wg rodzajów rębni [ha] .....	85

## 24. Spis fotografii

Fot. 1. Lasy Nadleśnictwa Lipusz Fot. 2. Lasy prywatne .....	12
Fot. 3. Zmiana pokoleń w Lasach Państwowych .....	25
Fot. 4. Przykład drzewostanu dwupiętrowego .....	28
Fot. 5. Drzewostany zniekształcone udziałem świerka .....	29
Fot. 6. Drzewostany dwugatunkowe .....	30
Fot. 7. Drzewostany nasienne .....	33
Fot. 8. Czeremcha amerykańska w warstwie podszytu .....	36
Fot. 9. Bór bagienny 91D0.....	46
Fot. 10. Nowo proponowane pomniki przyrody: jarzab pospolity i brzoza brodawkowata.....	62
Fot. 11. Przykładowy szpaler drzew przy drodze leśnej – element budujący bioróżnorodność .....	66

Fot. 12. Przykład przekształcania terenów leśnych na rekreacyjne .....	70
Fot. 13. Dotychczas stosowane cięcia odnowieniowe na siedliskach boru świeżego z odnowieniem sztucznym.....	86
Fot. 14. Strefa ekotonowa las / łąka .....	89