



Park Narodowy  
„Ujście Warty”

# PLAN ZARZĄDZANIA EKOSYSTEMAMI LEŚNYMI

PLAN OCHRONY DLA  
PARKU NARODOWEGO „UJŚCIE WARTY”



Warszawa, Gorzów Wlkp., 2023

Plan zarządzania ekosystemami leśnymi opracował zespół w składzie:  
Łukasz Sikora – kierownik zespołu  
Bartłomiej Małecki  
Radosław Parkoła

Wykonawca Planu ochrony dla Parku Narodowego „Ujście Warty” - Konsorcjum w składzie:



Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska;  
ul. Erazma Ciołka 13, 01-445 Warszawa



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gorzowie Wlkp.

we współpracy z:



MGGP Aero Sp. z o.o. Oddział Warszawa



EKO Konsult Łukasz Cieślik



Plan ochrony dla Parku Narodowego „Ujście Warty” sporządzono na zlecenie Skarbu Państwa - Parku Narodowego „Ujście Warty” z siedzibą w Chyrzynie 1, 69-113 Górzycy zgodnie z umową nr O.3500.7.2019/I z 21 kwietnia 2022 r.



Fundusze Europejskie  
Infrastruktura i Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Fundusz Spójności



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Spójności  
Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, nr Projektu O.3500.7.2019

Fot. okładka: Łukasz Sikora

## Spis treści

1	WPROWADZENIE .....	5
1.1	Cel i zakres prac .....	5
1.2	Zespół autorski .....	5
1.3	Słownik pojęć .....	5
2	METODYKA I ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
2.1	Prace przygotowawcze .....	6
2.2	Prace siedliskowe .....	6
2.3	Prace z zakresu taksacji lasu .....	6
2.4	Prace kameralne .....	7
3	CHARAKTERYSTYKA I DIAGNOZA STANU EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH .....	7
3.1	Przestrzenne usytuowanie ekosystemów leśnych .....	7
3.2	Charakterystyka warunków przyrodniczych .....	8
3.2.1	Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów. ....	8
3.2.2	Przynależność do geobotanicznej regionalizacji Polski. ....	8
3.2.3	Położenie na tle sieci obszarów N2000. ....	9
3.2.4	Warunki glebowo-siedliskowe. ....	9
3.2.4.1	Geomorfologia i utwory geologiczno – glebowe. ....	9
3.2.4.2	Opis gleb. ....	9
3.2.4.3	Charakterystyka siedlisk .....	9
3.2.4.4	Leśne zbiorowiska roślinne oraz leśne siedliska przyrodnicze. ....	13
3.3	Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych na podstawie opisu taksacyjnego lasu .....	15
3.3.1	Opis taksacyjny lasu. ....	15
3.3.1.1	Skład gatunkowy i bonitacje gatunków panujących. ....	16
3.3.1.2	Powierzchniowy i miąższościowy udział drzewostanów w klasach wieku. ....	16
3.3.1.3	Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD. ....	17
3.3.1.4	Ocena jakości technicznej i hodowlanej drzewostanów .....	17
3.3.1.5	Pomiar miąższości drewna martwego. ....	18
3.3.1.6	Odnowienia naturalne, naloty i podrosty. ....	19
3.3.1.7	Pokrywa gleby. ....	20
3.3.1.8	Inwazyjne gatunki roślin .....	20
3.3.2	Analiza stanu lasu. ....	20
3.3.2.1	Ocena stanu lasów i prognozowane ich przyszłe zmiany .....	20
3.3.2.2	Ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych .....	20
3.3.2.3	Ocena skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony .....	21
3.3.2.4	Identyfikacja zadań ochronnych .....	21

4	STRATEGIA OCHRONY EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH .....	22
4.1	Ogólne zasady ochrony ekosystemów leśnych Parku .....	22
4.2	Ustalenia szczegółowe .....	22
4.3	Propozycje monitoringu stanu i skuteczności ochrony ekosystemów leśnych .....	22
4.4	Szacunek kosztów realizacji ustaleń Planu ochrony w zakresie ochrony ekosystemów leśnych .....	23
5	LITERATURA .....	23
6	SPIS TABEL, RYCIN I ZDJĘĆ .....	23
7	ZAŁĄCZNIKI .....	25
7.1	OPISY TAKSACYJNE LASU .....	25
7.2	ZDJĘCIA FITOSOCJOLOGICZNE – (fot. R. Parkoła) .....	29

## 1 WPROWADZENIE

### 1.1 Cel i zakres prac

Plan zarządzania ekosystemami leśnymi opracowano w ramach uzupełniającego projektu Planu ochrony Parku Narodowego „Ujście Warty” (PNUW). Opracowanie swoim zakresem obejmuje ekosystemy zakwalifikowane jako leśne po przeprowadzeniu niezbędnych prac terenowych. Celem opracowania było wytypowanie gruntów będących ekosystemami leśnymi, opis siedlisk i drzewostanów oraz opracowanie planu ich zarządzania.

### 1.2 Zespół autorski

Plan zarządzania ekosystemami leśnymi opracował zespół Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej oddział w Gorzowie Wielkopolskim – pod kierownictwem mgr inż. Łukasza Sikory.

Prace glebowo – siedliskowe wykonał mgr inż. Radosław Parkoła mgr inż. Bartłomiej Małecki, prace z zakresu taksacji lasu mgr inż. Łukasz Sikora.

### 1.3 Słownik pojęć

Poniżej zamieszczono najważniejsze skróty używane w opisach taksacyjnych. Dodatkowe wyjaśnienia używanych skrótów umieszczono w poszczególnych rozdziałach opracowania.

#### SKRÓTY NAZW DRZEW :

- BEZ.C - bez czarny
- BRZ - brzoza brodawkowata
- CZM - czeremcha pospolita
- JS - jesion wyniosły
- OL - olsza czarna
- TP - topola biała
- WB - wierzba biała
- WZ - wiąz pospolity

#### SKRÓTY TYPÓW TERENU:

- D-STAN - drzewostan

## 2 METODYKA I ZAKRES OPRACOWANIA

W trakcie prac nad Planem dokonano rozpoznania gruntów będących ekosystemami leśnymi, w tym lasów nieujętych w ewidencji gruntów jako użytki leśne.

W ramach inwentaryzacji i monitoringu:

- 1) określono aktualne granice lasów;
- 2) przeprowadzono prace siedliskowe;
- 3) przeprowadzono prace z zakresu taksacji lasu;
- 4) zidentyfikowano występowanie gatunków inwazyjnych na gruntach leśnych;
- 5) zidentyfikowano i oceniono istniejące i potencjalne zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne lasu oraz określono sposoby ich eliminacji lub ograniczenia.

### 2.1 Prace przygotowawcze

W ramach prac przygotowawczych dokonano rozpoznania potencjalnych ekosystemów leśnych w obrębie Parku Narodowego. Przeprowadzono analizę ortofotomapy oraz numerycznego modelu pokrycia terenu pod kątem występowania roślinności drzewiastej. Określono możliwe obszary występowania ekosystemów leśnych. Wytypowane pozycje zweryfikowano podczas prac siedliskowych i taksacyjnych.

### 2.2 Prace siedliskowe

Badania siedliskowe przeprowadzono wykonując odwierty pomocnicze w ilości umożliwiającej dokładne zdiagnozowanie siedlisk. Zagęszczenie punktów badawczych było dostosowane do zmienności glebowo-siedliskowych omawianych powierzchni. Punkty te były podstawą do dokładnego określenia granic typów siedliskowych lasu, wariantów uwilgotnienia jak rodzajów siedlisk.

Prace siedliskowe wykonano w oparciu o:

- Instrukcję Urządzenia Lasu z 2012r. - część II
- Klasyfikację gleb leśnych Polski – CILP 2000 r.
- Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu z 2003 r.

Przedmiotem prac glebowo – siedliskowych było określenie:

- **Typu siedliskowego** - który jest podstawową jednostką taksonomiczną typologicznej systematyki siedlisk, obejmującą siedliska o podobnej żyzności i potencjalnej zdolności produkcyjnej.
- **Wariantu uwilgotnienia** - określającego szczegółowo, w ramach typu siedliskowego lasu uwilgotnienie siedlisk.
- **Rodzaju siedlisk** - na określenie którego składa się typ, podtyp, rodzaj i gatunek gleby.
- **Stanu siedliska leśnego** - wyrażającego zgodność lub charakter niezgodności siedliska z jego naturalną postacią w lasach pozostających w stanie ekologicznej równowagi elementów siedliskowych i zbiorowisk roślinnych.

### 2.3 Prace z zakresu taksacji lasu

Prace taksacyjne prowadzono wykorzystując Instrukcję Urządzenia Lasu stanowiącą załącznik do zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r. Do obsługi i przetwarzania danych wykorzystano program TAKSATOR PLANY UPROSZCZONE w wersji v2.0.46.

Pomiary wykonano za pomocą odbiornika GPS-Global Positioning System (satelitarne określenie położenia). Proste pomiary wykonano metodą domiarów lub dalmierzem laserowym. Pomiarem objęto granice wyłączeń lub granice innych szczegółów sytuacji wewnętrznej. Podczas prac terenowych wspomagano się ortofotomapą i numerycznym modelem terenu.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych przeprowadzona została na podstawie szacunku zasobności drzewostanów (podczas sporządzania opisu taksacyjnego), z wykorzystaniem powierzchni próbnych

relaskopowych. Bonitację i zadrzewienie określono na podstawie „Tablic zasobności i przyrostu drzewostanów”, opracowanych przez B. Szymkiewicza (Wydanie V. PWRiL. Warszawa 1986).

## 2.4 Prace kameralne

Podczas opracowania Planu Zarządzania Ekosystemami Leśnymi korzystano z pakietów programów ARCGIS firmy ESRI, służących do tworzenia, przetwarzania map, oraz wykonywania analiz przestrzennych i zarządzania danymi przestrzennym.

Przy określaniu parametrów taksacyjnych wspomagano się oprogramowaniem LIS BULiGL do analizy plików LAS\* Numerycznego Modelu Terenu.

## 3 CHARAKTERYSTYKA I DIAGNOZA STANU EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

### 3.1 Przestrzenne usytuowanie ekosystemów leśnych

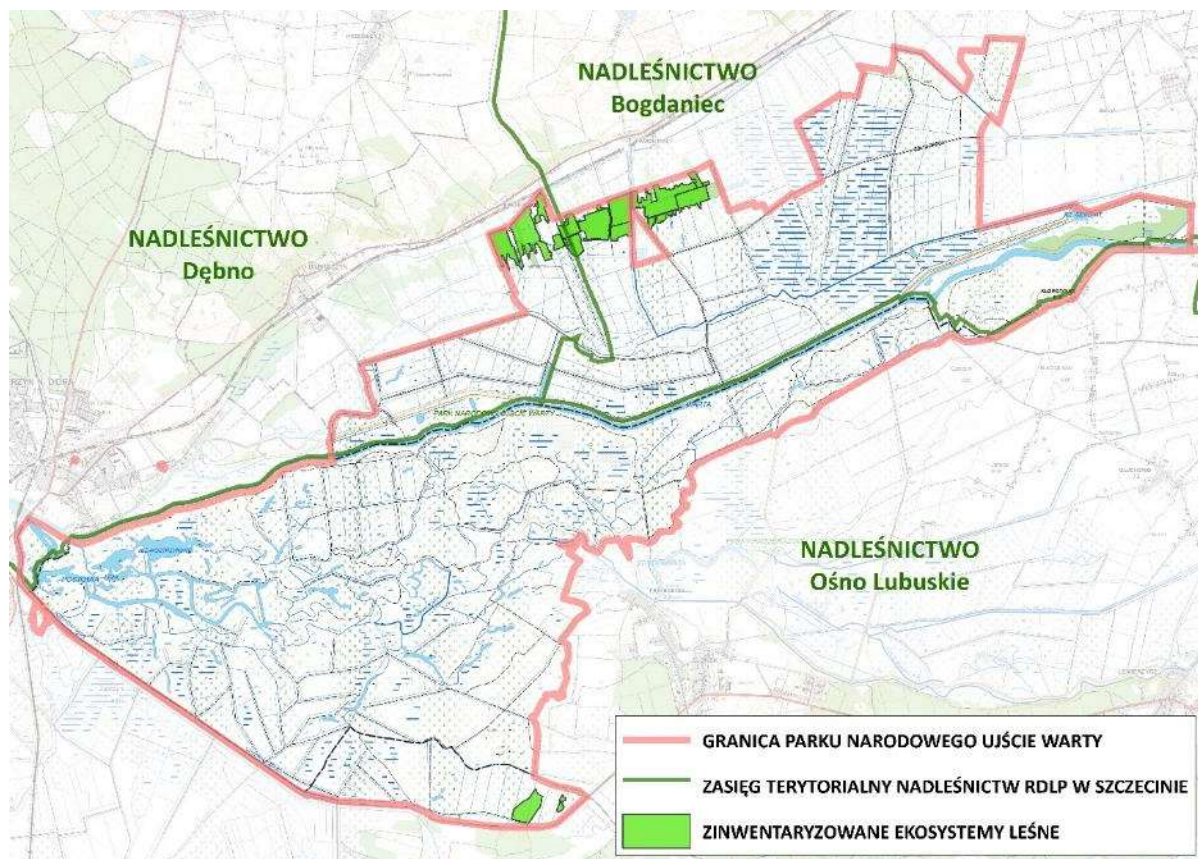
Ekosystemy leśne objęte opracowaniem położone są w północnej i południowej części Parku Narodowego „Ujście Warty”. Zgodnie z aktualnym wypisem z ewidencji powszechnej gruntów użytki oznaczone w ewidencji jako Ls zajmują powierzchnię **80.42** ha. W wyniku prac kameralnych i inwentaryzacji terenowej gruntów Parku Narodowego proponuje się zwiększyć powierzchnię lasu do **169.4641** ha. Zestawienie działek ewidencyjnych na których opisano ekosystemy leśne w wraz z powierzchnią zainwentaryzowanego lasu przedstawiono w poniższej tabeli:

**Tab. 1** Zestawienie powierzchni lasu według działek ewidencyjnych

08 WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE			
01 POWIAT GORZOWSKI			
075 GMINA WITNICA OBSZAR WIEJSKI			
0012 OBRĘB EWIDENCYJNY KAMIEŃ MAŁY			
OBWÓD OCHRONNY POLDER PÓŁNOCNY - WITNICA			
Nr działki	Oddział/poddział	Powierzchnia zinwentaryzowanego lasu [ha]	Użytek ewidencyjny
240	1 f,g,h,i	49.6893	inny użytek niż Ls
770/1	1 b,d	8.0069	inny użytek niż Ls
770/5	1 c	0.8468	inny użytek niż Ls
770/9	1 c	0.6031	inny użytek niż Ls
775/12	1 a	13.1553	inny użytek niż Ls
775/7	1 a	0.2694	inny użytek niż Ls
775/9	1 a	2.5986	inny użytek niż Ls
822	1 d	7.4300	Ls
823	1 d	7.2000	Ls
824	1 c	18.5900	Ls
825	1 b	15.2200	Ls
826	1 a	28.8100	Ls
827	1 a	3.9400	Ls
828	1 a	0.5400	Ls
08 WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE			
07 POWIAT SULĘCIŃSKI			
032 GMINA SŁOŃSK			
0036 OBRĘB EWIDENCYJNY PRZYBORÓW			
OBWÓD OCHRONNY SŁOŃSK			
Nr działki	Oddz/poddz	Powierzchnia zinwentaryzowanego lasu	Uwagi
329	2a, 2b	15.4356	inny użytek niż Ls



Zgodnie z zarządzeniem nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 sierpnia 2021 r. grunty objęte opracowaniem położone są w zasięgu terytorialnym Nadleśnictw: Bogdaniec, Dębno (Obwód Ochronny Polder Północny), oraz Nadleśnictwa Ośno Lubuskie (Obwód ochrony Słońsk).



Ryc. 1 Położenie gruntów objętych opracowaniem na tle zasięgu terytorialnego nadleśnictw RDLP w Szczecinie

## 3.2 Charakterystyka warunków przyrodniczych

### 3.2.1 Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów.

Pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony, Kliczkowska 2012) opartej na właściwościach ekologiczno-fizjograficznych warunkujących potencjalne możliwości rozwoju lasów i ich wielorakich funkcji grunty objęte opracowaniem znajdują się na terenie:

- Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej (III),
- Mezoregionu Ujścia Warty (III.16)

### 3.2.2 Przynależność do geobotanicznej regionalizacji Polski.

Według geobotanicznej regionalizacji Polski opracowanej przez J. M. Matuszkiewicza (2008) lasy Parku Narodowego znajdują się na terenie następujących jednostek geobotanicznych:

- Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa
  - Dział Brandenbursko-Wielkopolski (B)
    - B.1. Kraina Notecko-Lubuska
      - Okręg Borów Noteckich (B.1.2.)
        - Podokręg Doliny Warty "Santok - Odra" (B.1.2.a)



### 3.2.3 Położenie na tle sieci obszarów N2000.

Park Narodowy „Ujście Warty” położony jest w obszarze N2000 PLC 080001 „Ujście Warty”.

### 3.2.4 Warunki glebowo-siedliskowe.

W ramach prac nad opracowaniem planu zarządzania ekosystemami leśnymi przeprowadzono rozpoznanie gleb i siedlisk gruntów leśnych.

#### 3.2.4.1 GEOMORFOLOGIA I UTWORY GEOLOGICZNO – GLEBOWE.

W wyniku działalności lodowca, oraz w wyniku peryglacjalnych i postglacjalnych procesów denudacyjnych i akumulacyjnych wytworzył się dzisiejszy obraz budowy geologicznej badanego obszaru.

Wyróżniono następujące utwory geologiczno – glebowe:

Utwory czwartorzędowe – Q

Osady akumulacji bagiennej, rzecznej i jeziornej:

Qt – torfy;

Qms – mursze;

Qgyw – gytie wapienne i kredy jeziorne;

Qhfp – piaski rzeczne holoceni.

#### 3.2.4.2 OPIS GLEB.

Gleba jest naturalnym, ożywionym składnikiem powierzchniowej warstwy ziemi w sferze przenikania się skał (litosfera), powietrza (atmosfera), wody (hydrosfera) i młodszych od nich świata organizmów żywych (biosfera). Na gruntach porolnych w pierwszej generacji drzewostanu nie będzie prawidłowo wykształconego runa oraz poziomu organicznego (O), nastąpi to najczęściej w drugiej generacji, zachowana jest wyraźna warstwa płuźna. Warto nadmienić, że powierzchnie zalesione po raz pierwszy ze względu na niewykształcone układy symbiotyczne zagrożone są hubą korzeni.

Gatunek gleb wyrażony przez skład granulometryczny i warstwową budowę jest jednym z najważniejszych elementów określających zasobność i żyzność gleb.

Poniżej przedstawiono gatunki gleb występujące na badanym terenie:

- pl – piasek luźny;
- tn – torf niski;
- m – mursz;
- gy – gytia.

**Tab. 2** Grupy i podgrupy granulometryczne utworów mineralnych i organicznych służące do określenia gatunków gleb leśnych w pracach siedliskowych

Grupy utworów	Podgrupy utworów	Symbol
Piaski (p)	piasek luźny	pl
Torfy (t)	torf niski	tn
Mursz (ms)	mursz	m
Gytia (gy)	gytia	gy

Z utworów tych wytworzyły się (przedstawione w układzie systematycznym) następujące podtypy gleb:

Typ: Gleby murszowe (M)

Podtyp: Gleby torfowo - murszowe (Mt)

#### 3.2.4.3 CHARAKTERYSTYKA SIEDLISK

Ogólną charakterystykę siedlisk przedstawiono na mapach i w zestawieniach powierzchniowych stosując poniższe oznaczenia:

### 1. Symbole poziomów genetycznych

O – poziom organiczny,

M – poziom murszowy,

D – podłoże mineralne, luźne, gleb organicznych.

f – poziom organiczny fermentacyjny z materią organiczną częściowo rozłożoną stosuje się do poziomu głównego O (np. Of);

l – poziom ściółki leśnej lub łąkowej;

r – poziom redukcyjny stale znajdujący się w zasięgu wód gruntowych – w łączności z poziomami G, D;

gg – cechy oglejenia spowodowane wodami gruntowymi w części przekroju poziomu głównego oznaczające silną redukcję, zazwyczaj w dolnej części profilu glebowego (np. Cgg, Bgg);

h – poziom zawierający zhumifikowaną, dobrze rozłożoną materię organiczną – stosuje się do dolnej części poziomu głównego O w glebach mineralnych wzbogaconych w próchnicę koloidalną (np. Oh) oraz do iluwialnej akumulacji próchnicy w poziomie iluwialnym (np. Bh);

gy – warstwa gytii – stosuje się do poziomu głównego O (np. Ogy):

p – część poziomu rozluźniona, wzruszona, wymieszana przez orkę lub inny zabieg spulchniający – stosuje się do poziomów znajdujących się przy powierzchni ziemi (np. Ap, Bp).

### 2. Przedziały głębokości w utworach mineralnych:

/- do 40 cm

//- od 41 do 80 cm

///- od 81 do 160 cm

//// - od 161 do 200 cm

### 3. Przedziały głębokości w utworach organicznych:

/- do 80 cm

//- od 81 do 130 cm

///- od 130 do 200 cm

### 4. Stopnie wilgotności:

g1 – 0,0 cm

g2 – 0,0 – 30 cm (max do 60)

g3 – 31 - 60 cm (max do 120)

g4 – 61 – 120 cm (max do 200)

g5 – 130 – 250 cm (max do 300)

g6 – 300 – 500 cm

### 5. Stopnie wody gruntowej:

g1 – g6

### 6. Stopnie wody opadowo glejowej:

og1 – og5

### 7. Stopnie wody okresowo zalewowej i podtopień:

zg1 – 3,

zog1 - 3

### 8. Wodę stokową (zboczową) określa się symbolem +

og1+ - og6+

**9. Stan siedliska leśnego:**

N2 – zbliżony do naturalnego,





Z1a – siedlisko zniekształcone, na terenach zalesionych bądź planowanych do zalesienia, gdzie przez długi okres były użytkowane rolniczo.



**Tab. 3** Występujące typy drzewostanów i proponowane docelowe składy gatunkowe.

Typ siedliskowy lasu	Pow. [ha]	Rodzaje siedlisk	Sugerowany typ drzewostanu	Proponowany skład upraw [%]
OLJ 2p		Mtp-zg2-Qms/t-m/tn	Ol Js	Js 40, Ol 40, Brz i in. 20
OLJ 2p		Mtp-zg2-Qms/t/gy/hfp-m/tn//gy//pl	Ol Js	Js 40, Ol 40, Brz i in. 20

**Typ Siedliskowy Lasu OLJ2 występuje na łącznej powierzchni 169.4641ha.**

Tab. 4 Pomocnicze powierzchnie diagnostyczne. (fot. R. Parkoła)

Nr odwiertu	Zdjęcie	Typ i podtyp gleby odmiana	Utwór geologiczny uwilgotnienie	Poziom genetyczny	Miaższość	Skład mechaniczny	pH	Typ siedliskowy
1		Mt p	Qms/Qt zg 2	Mtp Ot D	-37 -100 -150	m tn pl	6,5 7,0 7,0	OIJ 2p
2		Mt p	Qms/Qt/Qgy w/Qhfp zg 2	Mtp Ot Ogy D	-27 -60 -70 -150	m tn gy pl	7,0 7,0 8,0 8,0	OIJ 2p
4		Mt p	Qms/Qt zg 2	Mtp Ot	-35 -200	m tn	6,0 7,0	OIJ 2p
5		Mt p	Qms/Qt zg 2	Mtp Ot	-30 -200	m tn	7,0 7,0	OIJ 2p

Nr odwiertu	Zdjęcie	Typ i podtyp gleby odmiana	Utwór geologiczny uwilgotnienie	Poziom genetyczny	Miąższość	Skład mechaniczny	pH	Typ siedliskowy
6		Mt p	Qms/Qt zg 2	Mtp Ot	-37 -200	m tn	7,0 7,0	OIJ 2p
7		Mt p	Qms/Qt zg 2	Mtp Ot	-35 -200	m tn	6,0 7,0	OIJ 2p

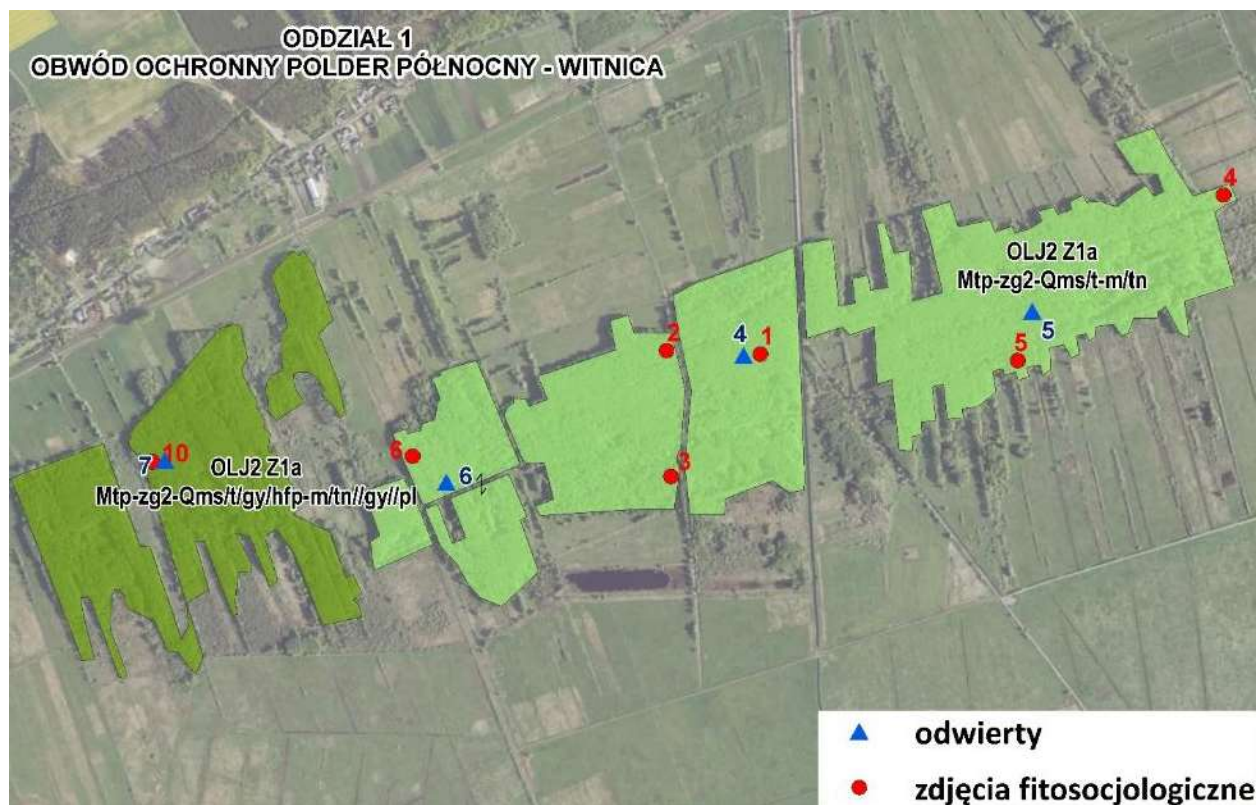
#### 3.2.4.4 LEŚNE ZBIOROWISKA ROŚLINNE ORAZ LEŚNE SIEDLISKA PRZYRODNICZE.

W trakcie prac dokonano inwentaryzacji zbiorowisk roślinnych oraz siedlisk przyrodniczych. Na obszarach leśnych opisano zbiorowisko roślinne *Fraxino-Alnetum* oraz leśne siedlisko przyrodnicze 91E0 - 3 - Nizowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*. Zdjęcia fitosocjologiczne na podstawie których określono zbiorowiska i siedliska stanowią załącznik do opracowania.

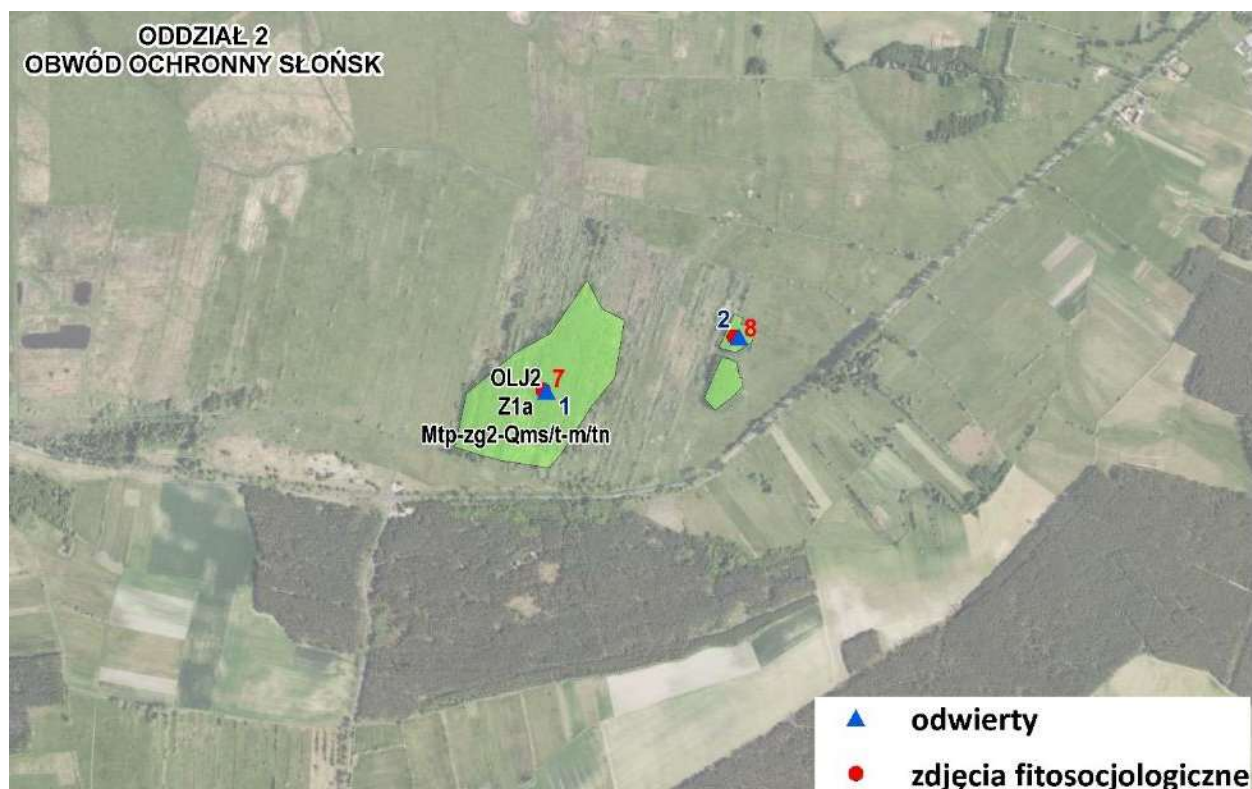
##### 91E0-3 niżowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*

Opisane skupienie łęgów jesionowo-olszowych zajmuje około **169** ha. W drzewostanach łęgu bezwzględnie dominuje olcha, w części odroślowa, w niektórych wydzieleniach jako domieszka występuje jesion. Jako niewielką domieszkę spotkać tu można także wiąz szypułkowy, topole i brzozę. Zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze powstały w wyniku zaprzestania rolniczej działalności człowieka na tym obszarze i traktować je można jako ostatni etap naturalnej sukcesji gatunków drzewiastych.





Ryc. 2 Mapa glebowo-siedliskowa lasu – oddział 1 – OBWÓD OCHRONNY POLDER PÓŁNOCNY (źródło: opracowanie własne)



Ryc. 3 Mapa glebowo-siedliskowa lasu – oddział 2 – OBWÓD OCHRONNY SŁOŃSK (źródło: opracowanie własne)

### 3.3 Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych na podstawie opisu taksacyjnego lasu

#### 3.3.1 Opis taksacyjny lasu.

Prace taksacyjne prowadzono wykorzystując Instrukcję Urządzania Lasu stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.

Pomiar sytuacji wewnętrznej wykonany został z wykorzystaniem ortofotomapy i numerycznego modelu terenu. Sprawdzeniu i weryfikacji poddano wszystkie wydzielenia, dopasowując przebieg granic między wydzieleniami do stanu faktycznego. Weryfikacją objęto także granice innych szczegółów sytuacji wewnętrznej (elementów liniowych, wydzieleni nieliterowych - kęp, luk itp.).

W sytuacjach wątpliwych dokonywano pomiaru przy pomocy dalmierzy laserowych oraz urządzeń wykorzystujących nawigację satelitarną systemu GPS.

W celu określenia zasobów drzewnych wykorzystano powierzchnie próbne relaskopowe, umieszczone losowo w każdym wyłączeniu taksacyjnym. Podczas określania zasobności i parametrów taksacyjnych wspomagano się Numerycznym Modelem Pokrycia Terenu i danymi LAS\* z zasobów Parku Narodowego. Do analizy wykorzystano oprogramowanie LIS BULiGL.

Szczegółowe opisy taksacyjne stanowią załącznik do opracowania.



Ryc. 4 Mapa drzewostanów – oddział 1 – OBWÓD OCHRONNY POLDER PÓŁNOCNY (źródło: opracowanie własne)





Ryc. 5 Mapa drzewostanów – oddział 2 – OBWÓD OCHRONNY SŁOŃSK (źródło: opracowanie własne)

### 3.3.1.1 SKŁAD GATUNKOWY I BONITACJE GATUNKÓW PANUJĄCYCH.

Opisane ekosystemy leśne to lite drzewostany olszy czarnej w zróżnicowanym wieku. Panuje olsza czarna w wieku 75-90 lat z niewielkim udziałem olszy w młodszym wieku, sukcesywnie wypełniająca luki po zamierających starodrzewiach. Niewielką domieszkę stanowią: wiąz, jesion, brzoza, wierzba i topola.

Rozkład bonitacji w poszczególnych typach siedliskowych lasu świadczy o potencjalnych możliwościach produkcyjnych siedlisk leśnych. Drzewostany olszowe opisane w trakcie prac terenowych cechują się trzecią bonitacją, określoną na podstawie tablic zasobności drzewostanów zestawionych przez Szymkiewicza. Przeciętna wysokość drzewostanów mieści się w przedziale między 19-25m. Relatywnie niska bonitacja jest między innymi wynikiem występujących naturalnych procesów konkurencji między drzewami.

### 3.3.1.2 POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ DRZEWOSTANÓW W KLASACH WIEKU.

Dominują drzewostany IVb (wiek między 71-80 lat) i Va klasy wieku (wiek między 81-90lat). Średnia zasobność drzewostanów wynosi 260 m<sup>3</sup>/ha (Polder Północny: 261 m<sup>3</sup>/ha, Obwód Słoński: 245 m<sup>3</sup>/ha). Zapas drzewostanów oszacowano łącznie na poziomie 43 936 m<sup>3</sup>. Szczegółowe zestawienie powierzchni i miąższości gatunków panujących w typach siedliskowych lasu przedstawiają poniższe tabele.

**Tab. 5** Zestawienie powierzchni i miąższości gatunków panujących w typach siedliskowych lasu wg. Klas i podklas wieku.

Objekt (obr. ew.): 08/01/075/0012 - Witnica - obszar wiejski			
Gatunek	Klasa Wiek		
	IV		R-m
	a	b	
powierzchnia w ha / miąższość w m <sup>3</sup>			
OL		153.7022	153.7022
		40146	40146
RAZEM:		153.7022	153.7022
		40146	40146

Objekt (obr. ew.): 08/07/032/0036 - Przyborów					
Gatunek	klasa wieku				
	IV		V		R-m
	a	b	a	b	
powierzchnia w ha / miąższość w m <sup>3</sup>					
OL		1.6340	13.8016		15.4356
		409	3381		3790
RAZEM:		1.6340	13.8016		15.4356
		409	3381		3790

### 3.3.1.3 OCENA STANU USZKODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z TD.

Podczas taksacji oceniano procent uszkodzeń całego drzewostanu w odstopniowaniu co 10%. Występowanie uszkodzeń drzewostanów jest wynikiem naturalnych procesów wydzielania się drzew ze względu na zaawansowany wiek. Przyspieszone procesy rozkładu mogą być wynikiem zmian klimatycznych i zaburzonej gospodarki wodnej. Znacznych szkód od czynników abiotycznych jednak nie stwierdzono. Uszkodzenia od czynników biotycznych – głównie grzybów są procesem naturalnym i pożądanym.

Uznano wszystkie drzewostany za zgodne z docelowym typem drzewostanu określonym na podstawie Zasad Hodowli Lasu i przynależności do krainy przyrodniczo-leśnej. Postępująca choroba jesionów wyklucza ten gatunek jako gatunek panujący w ramach odnowień sztucznych czy procesów naturalnych. Uznano olszę czarną jako zastępstwo dla jesionu w typie drzewostanu.

### 3.3.1.4 OCENA JAKOŚCI TECHNICZNEJ I HODOWLANEJ DRZEWOSTANÓW

We wszystkich drzewostanach określono jakość hodowlaną na poziomie 2 2 – stosując wskaźniki jakości opisane w Instrukcji Urządzania Lasu.

- wskaźnik 2 - ocena: wady od 11-30% ( uszkodzenia strzał i koron, występowanie grzybów oraz zjawiska obumierania drzew )

- wskaźnik 2 – ocena: **db.** (dostosowanie składu gatunkowego do siedliska, stopień oczyszczenia strzał, rozwój i pokrój koron)

### 3.3.1.5 POMIAR MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO.

Szacunkowo określano ilość martwego drewna podczas prac taksacyjnych. Szacowanie odbywało się metodą wzrokową i było określane jako miąższość drzew stojących i leżących w jednostkach m<sup>3</sup>/ha. Zasoby martwego drewna oszacowano na około **3000** m<sup>3</sup>, co daje średnio na 1 ha powierzchni około **18** m<sup>3</sup>. Zasoby martwego drewna są stosunkowo duże, zauważalna jest przybywająca ilość wielkogabarytowego martwego drewna.



Fot. 1 Zasoby martwego drewna (fot: Łukasz Sikora)



Fot. 2 Zasoby martwego drewna (fot: Łukasz Sikora)



### 3.3.1.6 ODNOWIENIA NATURALNE, NALOTY I PODROSTY.

Podczas taksacji nie stwierdzono znacznych powierzchni z młodym odnowieniem naturalnym gatunków lasotwórczych. Na uwagę zasługują niewielkie płyty podrostów jesionowych w wieku od 5 do 10 lat o dobrej kondycji, bez widocznych uszkodzeń od zwierzyny i grzybów.

Obserwując procesy zamierania tego gatunku w całym kraju i brak w inwentaryzowanych drzewostanach starszych jesionów bez widocznych uszkodzeń trudno określić przyszłość hodowlaną podrostów jesionowych, sugeruje się jednak prowadzenie ich obserwacji.



**Fot. 3** Zinwentaryzowany podrost jesionowy (fot: Łukasz Sikora)



**Fot. 4** Pojedyncze sztuki jesionu wyniosłego starszych klas wieku (fot: Łukasz Sikora)

### 3.3.1.7 POKRYWA GLEBY.

Zinventaryzowane siedliska olsu jesionowego charakteryzują się bogatym składem gatunkowym runa. Typ pokrywy gleby w opisach taksacyjnych określano na podstawie Instrukcji Urządzenia Lasu jako typ: zachwaszczony do silnie zachwaszczonego. Można tu spotkać zarówno gatunki szuwarowe jak i gatunki typowe dla siedlisk lasów wilgotnych. Obficie występują: kuklik zwisty *Geum rivale*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, przytulica czepna *Galium aparine*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, Kosaciec żółty *Iris pseudacorus*, Turzyca błotna *Carex acutiformis*, Ziarnopłon (Jaskier) wiosenny *Ficaria verna*, Wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*). Gatunki pokrywy gleby scharakteryzowano w zdjęciach fitosocjologicznych stanowiących załącznik do opracowania.

### 3.3.1.8 INWAZYJNE GATUNKI ROŚLIN

We wszystkich wydzieleniach w runie stwierdzono znaczną ekspansję niecierpka drobnokwiatowego (*Impatiens parviflora*). Szczególnie duże płyty tego gatunku stwierdza się na obrzeżach drzewostanów, w dużych przerzedzeniach (np. dawne wały czy obrzeża rowów melioracyjnych).



Fot. 5 Ekspansja niecierpka drobnokwiatowego (*Impatiens parviflora*) (fot: Łukasz Sikora)

## 3.3.2 Analiza stanu lasu.

### 3.3.2.1 OCENA STANU LASÓW I PROGNOZOWANE ICH PRZYSZŁE ZMIANY

Stan zachowania opisanych lasów wydaje się być niezagrażony. Postępujące naturalne procesy przyrodnicze polegające na zastępowaniu starszych drzew młodym pokoleniem gwarantują utrzymanie ciągłości struktury drzewostanów. Trudno przewidzieć jaki wpływ na obecny stan mogą mieć globalne zmiany klimatyczne, a co za tym idzie również niezmiernie ważne dla obecnych tu siedlisk zmiany stosunków wodnych.

### 3.3.2.2 OCENA ISTNIEJĄCYCH I POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH

Istniejące niewielkie zagrożenie wewnętrzne ze strony ruchu turystycznego, a co za tym idzie możliwe wydeptywanie cennych gatunków roślin zostało zminimalizowane poprzez utworzenie ścieżki



przyrodniczej „Olszynki”, która wyznacza trasę turystyczną po drewnianej kładce. Zagrożenie ze strony pojawiających się śmieci zostawianych przez turystów jest niewielkie. Zanieczyszczenia są na bieżąco usuwane przez służby Parku Narodowego. Ze względu na niewielką odległość i dobry dostęp do ekosystemów istnieje zagrożenie wywozu większej ilości odpadów do lasu, a co za tym idzie tworzenie się nielegalnych wysypisk śmieci. Dotyczy to szczególnie lasów w oddziale 1 – Obwód Ochronny Polder Północny. Zagrożenie pożarowe opisywanych gruntów jest minimalne.

Głównym zagrożeniem zewnętrznym są globalne zmiany klimatyczne, skutkujące częstym pojawianiem się ekstremalnych stanów pogodowych, między innymi porywistych wiatrów. Częste susze i bezśnieżne zimy negatywnie wpływają na stosunki wodne w ekosystemach leśnych. Niekorzystnie na drzewostany Parku Narodowego może wpłynąć pogorszenie stanu wód rzek, w szczególności – Warty oraz potencjalny dopływ zanieczyszczeń antropogenicznych do Parku z terenów rolniczych.



**Fot. 6** Ścieżka przyrodnicza „Olszynki” (fot: Łukasz Sikora)

### 3.3.2.3 OCENA SKUTECZNOŚCI DOTYCHCZASOWYCH SPOSOBÓW OCHRONY

Dotychczasowe sposoby ochrony biernej i pozostawienie drzewostanów naturalnym przyrodniczym procesom nie wpłynęło negatywnie na stan ekosystemów leśnych. Działania Parku Narodowego w kierunku wyznaczenia określonych tras ruchu turystycznego (budowa ścieżki przyrodniczej „Olszynki”) korzystnie wpływa na zmniejszenie niekontrolowanej penetracji drzewostanów przez ludzi.

### 3.3.2.4 IDENTYFIKACJA ZADAŃ OCHRONNYCH

W chwili obecnej nie ma potrzeby stosowania czynnych zabiegów ochronnych w ekosystemach leśnych. Nie przewiduje się działań z zakresu pozyskania drewna. Naturalne procesy przyrodnicze sprzyjają wzrostowi ilości martwego drewna, które nie będzie usuwane z terenów leśnych.

Najważniejszym zadaniem ochronnym istotnym dla utrzymania ekosystemów leśnych jest odpowiednio prowadzona gospodarka wodna na terenie Parku Narodowego, zapewniająca im stały dopływ wody.

W celu minimalizacji niekontrolowanej antropopresji planuje się utrzymanie w dobrym stanie infrastruktury turystycznej Parku .

## 4 STRATEGIA OCHRONY EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

### 4.1 Ogólne zasady ochrony ekosystemów leśnych Parku

Podstawowym, długoterminowym celem działań ochronnych w lasach Parku Narodowego „Ujście Warty” powinno być zachowanie zespołów leśnych o charakterze naturalnym. Należy utrzymać minimalną ingerencję człowieka w ekosystem zdając się wyłącznie na procesy naturalne.

Istotnymi przyrodniczymi uwarunkowaniami dla ochrony ekosystemów leśnych są:

- dobry stan zachowania różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemowym, stanowiący podstawę do minimalizowania ingerencji w przebieg procesów naturalnych,
- wysoka zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną dla siedlisk leśnych, w tym składów gatunkowych drzewostanów,
- naturalny i zbliżony do naturalnego reżim hydrologiczny obszaru Parku.

### 4.2 Ustalenia szczegółowe

Rodzaj, zakres i lokalizacje działań ochronnych na terenie ekosystemów leśnych przedstawiono w poniższej tabeli:

**Tab. 6** Rodzaj, zakres i lokalizacje działań ochronnych.

Lp.	Rodzaj działania	Zakres działania	Lokalizacja działania
1.	Prowadzenie badań dynamiki ekosystemów i zachodzących w nich procesów	Realizacja tematów badawczych	Wszystkie ekosystemy leśne
2.	Monitorowanie stanu ochrony ekosystemów	Prowadzenie ocen stanu ochrony oraz rejestrów obserwacji	Wszystkie ekosystemy leśne
3.	Ochrona zachowawcza siedliska 91E0 łęg jesionowo-olszowy Fraxino-Alnetum	Pozostawianie bez ingerencji i ochrona zachowawcza wszystkich fragmentów lasów	Wszystkie ekosystemy leśne
4.	Oczyszczanie ekosystemów z odpadów.	Zbiór i wywożenie odpadów	Wszystkie ekosystemy leśne
5.	Utrzymanie infrastruktury turystycznej i edukacyjnej, usuwanie połamanych, wyrwanych i martwych drzew	Bieżące remonty, konserwacja, Przecinanie drzew blokujących przejazd i przejście	Ścieżka przyrodnicza „Olszynki” wraz z infrastrukturą

### 4.3 Propozycje monitoringu stanu i skuteczności ochrony ekosystemów leśnych

W ramach monitoringu przyrodniczego ekosystemów leśnych będą dokonywane obserwacje i oceny wartości przyrodniczych lasów oraz oceny skuteczności stosowanych metod ochrony.

**Tab. 7** Monitoring realizacji zadań ochronnych oraz ich skutków.

Lp.	Rodzaj zadania ochronnego	Skutek realizacji zadania ochronnego	Sposób monitoringu		Osoba odpowiedzialna
			Źródło informacji	Częstotliwość zbierania informacji	
1	ochrona zachowawcza wszystkich płatów siedliska	Utrzymanie co najmniej 169 ha siedliska w stanie właściwym	Ocena ekspercka	co 5 lat	Dyrektor PN „Ujście Warty”

## 4.4 Szacunek kosztów realizacji ustaleń Planu ochrony w zakresie ochrony ekosystemów leśnych

Kosztami realizacji ustaleń Planu ochrony są:

- bieżący monitoring i usuwanie śmieci z terenów leśnych - zakładany koszt – około **1500** zł rocznie;
- utrzymanie infrastruktury turystycznej – zakładany koszt około **3000** rocznie .

## 5 LITERATURA

*Instrukcja urządzania lasu.* Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2012.

*Zasady Hodowli Lasu.* Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa 2012.

Matuszkiewicz J. M. *Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne 1:2500000, 1. Krajobrazy roślinne, 2. Regiony botaniczne (42.5)* (w: *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju. IgiPZ PAN.* Warszawa 1994.

Matuszkiewicz W. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski.* PWN Warszawa 2001.

Matuszkiewicz J. M. 2007. *Zespoły leśne Polski.* Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.

Zielony R., Kliczkowska A. 2012. *Regionalizacja przyrodniczo – leśna Polski 2010.* CILP. Warszawa

## 6 SPIS TABEL, RYCIN I ZDJĘĆ

### Spis tabel:

TAB. 1 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LASU WEDŁUG DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH .....	7
TAB. 2 GRUPY I PODGRUPY GRANULOMETRYCZNE UTWORÓW MINERALNYCH I ORGANICZNYCH SŁUŻĄCE DO OKREŚLENIA GATUNKÓW GLEB LEŚNYCH W PRACACH SIEDLISKOWYCH .....	9
TAB. 3 WYSTĘPUJĄCE TYPY DRZEWOSTANÓW I PROPONOWANE DOCELOWE SKŁADY GATUNKOWE. ....	11
TAB. 4 POMOCNICZE POWIERZCHNIE DIAGNOSTYCZNE. (FOT. R. PARKOŁA) .....	12
TAB. 5 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIAŻSZOŚCI GATUNKÓW PANUJĄCYCH W TYPACH SIEDLISKOWYCH LASU WG. KLAS I PODKLAS WIEKU. ....	17
TAB. 6 RODZAJ, ZAKRES I LOKALIZACJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH. ....	22
TAB. 7 MONITORING REALIZACJI ZADAŃ OCHRONNYCH ORAZ ICH SKUTKÓW. ....	22

### Spis rycin:

RYC. 1 POŁOŻENIE GRUNTÓW OBJĘTYCH OPRACOWANIEM NA TLE ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTW RDLP W SZCZECINIE .....	8
RYC. 2 MAPA GLEBOWO-SIEDLISKOWA LASU – ODDZIAŁ 1 – OBWÓD OCHRONNY POLDER PÓŁNOCNY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE) .....	14
RYC. 3 MAPA GLEBOWO-SIEDLISKOWA LASU – ODDZIAŁ 2 – OBWÓD OCHRONNY SŁOŃSK (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE) .....	14
RYC. 4 MAPA DRZEWOSTANÓW – ODDZIAŁ 1 – OBWÓD OCHRONNY POLDER PÓŁNOCNY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE) .....	15
RYC. 5 MAPA DRZEWOSTANÓW – ODDZIAŁ 2 – OBWÓD OCHRONNY SŁOŃSK (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE) .....	16



**Spis fotografii:**

FOT. 1	ZASOBY MARTWEGO DREWNA (FOT: ŁUKASZ SIKORA) .....	18
FOT. 2	ZASOBY MARTWEGO DREWNA (FOT: ŁUKASZ SIKORA) .....	18
FOT. 3	ZINWENTARYZOWANY PODROST JESIONOWY (FOT: ŁUKASZ SIKORA) .....	19
FOT. 4	POJEDYNCZE SZTUKI JESIONA WYNIOSŁEGO STARSZYCH KLAS WIEKU (FOT: ŁUKASZ SIKORA) .....	19
FOT. 5	EKSPANSJA NIECIERPKA DROBNOKWIATOWEGO ( <i>IMPATIENS PARVIFLORA</i> ) (FOT: ŁUKASZ SIKORA) .....	20
FOT. 6	ŚCIEŻKA PRZYRODNICZA „OLSZYNKI” (FOT: ŁUKASZ SIKORA) .....	21



Plan zarządzania ekosystemami leśnymi. Plan ochrony dla Parku Narodowego „Ujście Warty”

Oddz. Poddz.	Pow. [ha]	Opis taksacyjny	Elementy taksacyjne											Wskazania gospodarcze									
			Warstwa	Gatunek	Udział	Wiek	Zadrzewienie	Pierśnica [cm]	Wysokość [m]	Bonitacja	Miaższość		Przyrost bieżący na 1 ha [m3] Na całej pow. [m3]	Planowane			Wykonane						
											Na 1 ha [m3/ha]	Na całej pow. [m3]		Rodzaj wskazania	Pow [ha]	Miaższość [m3] brutto netto	Rodzaj zabiegu	Pow [ha]	Miaższość [m3]				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
1-c	20.0399	RP: D-STAN, BP: DRZEW, S: OLJ, TD: OL JS, ZW: UM, ZM: GRP, NR.REJ.: PNUW	DRZEW	OL	6	75	0.8	27	22	III	220	4409	3.04										
				OL	2	90		30	22	III	40	802	60.89										
				OL	2	50		22	19	III	20	401	0.47										
				JS	MJS	50							9.39										
				TP	MJS	70							0.46										
				OL	PJD	30							9.25										
			PODSZ	BEZ.C			0.4																
				WB																			
CZM																							
1-d	15.0490	RP: D-STAN, BP: DRZEW, S: OLJ, TD: OL JS, ZW: UM, ZM: DKĘP, NR.REJ.: PNUW	DRZEW	OL	7	75	0.7	26	22	III	200	3010	2.76										
				OL	2	60		22	20	III	40	602	41.57										
				OL	1	90		30	22	III	20	301	0.72										
				JS	MJS	75							10.91										
				JS	MJS	50							0.23										
				OL	PJD	40							3.52										
			PODSZ	WB			0.4																
				BEZ.C																			
CZM																							
1-f	3.1345	RP: D-STAN, BP: DRZEW, S: OLJ, TD: OL JS, ZW: PRZ, ZM: GRP, INFO: ślady żerowania bobra europejskiego, NR.REJ.: PNUW BAGNO(2) 0.30ha	DRZEW	OL	7	75	0.7	24	21	III	220	690	3.04										
				OL	3	90		30	21	III	50	157	9.52										
				OL	PJD	40							0.59										
1-g	5.7780	RP: D-STAN, BP: DRZEW, S: OLJ, TD: OL JS, ZW: PRZ, ZM: KĘP, NR.REJ.: PNUW	DRZEW	OL	7	75	0.6	24	21	III	180	1040	2.49										
				OL	2	90		30	21	III	30	173	14.37										
				OL	1	15		8	9	III	5	29	0.35										
				OL	PJD	40							2.03										
				WB	MJS	40							0.49										
			PODSZ	WB			0.3																

Plan zarządzania ekosystemami leśnymi. Plan ochrony dla Parku Narodowego „Ujście Warty”

Oddz. Poddz.	Pow. [ha]	Opis taksacyjny	Elementy taksacyjne											Wskazania gospodarcze						
			Warstwa	Gatunek	Udział	Wiek	Zadrzewienie	Pierśnica [cm]	Wysokość [m]	Bonitacja	Miaższość		Przyrost bieżący	Planowane			Wykonane			
											Na 1 ha [m3/ha]	Na całej pow. [m3]		na 1 ha [m3]	Na całej pow. [m3]	Rodzaj wskazania	Pow [ha]	Miaższość [m3]	Rodzaj zabiegu	Pow [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
				OL																
				CZM																
1-h	25.3285	RP: D-STAN, BP: DRZEW, S: OLJ, TD: OL JS, ZW: UM, ZM: DKĘP, NR.REJ.: PNUW	DRZEW	OL	6	75	0.6	25	21	III	170	4306	2.35							
				OL	3	45		18	17	III	30	760	59.47							
				OL	1	90		30	21	III	20	507	0.79							
													20.04							
													0.23							
													5.93							
			PODSZ	BEZ.C			0.4													
				WB																
				CZM																
				OL																
1-i	15.4483	RP: D-STAN, BP: DRZEW, S: OLJ, TD: OL JS, ZW: UM, ZM: DKĘP, NR.REJ.: PNUW	DRZEW	OL	6	75	0.6	25	21	III	160	2472	2.21							
				OL	3	45		18	18	III	30	463	34.14							
				OL	1	90		30	21	III	15	232	0.79							
													12.22							
				JS	MJS	75							0.18							
				TP	MJS	75							2.71							
				WZ	MJS	75														
				WZ	MJS	45														
				JS	MJS	45														
			PODSZ	WB			0.2													
				BEZ.C																
				CZM																
<b>Razem:</b>	<b>153.7022</b>											<b>40146</b>				<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>Ogółem:</b>	<b>153.7022</b>											<b>40146</b>				<b>0</b>	<b>0</b>			

Woj. Lubuskie (08) Powiat Sulęciński (07) Gmina Słońsk (032) Obr.ew. Przyborów (0036)

Oddz. Poddz.	Pow. [ha]	Opis taksacyjny	Elementy taksacyjne											Wskazania gospodarcze								
			Warstwa	Gatunek	Udział	Wiek	Zadziwienie	Pierśnica [cm]	Wysokość [m]	Bonitacja	Miaższość		Przyrost bieżący	Planowane			Wykonane					
											Na 1 ha [m3/ha]	Na całej pow. [m3]		na 1 ha [m3]	Na całej pow. [m3]	Rodzaj wskaza- nia	Pow [ha]	Miaższość [m3]	Rodzaj zabiegu	Pow [ha]	Miaższość [m3]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
2-a	13.80 16	RP: D-STAN, BP: DRZE W, S: OLJ, TD: OL JS, ZW: PRZ, ZM: DKĘP, NR.REJ.: 2	DRZE W	OL	7	90	0.7	30	22	III	200	2760	2.34									
				OL	2	45		20	18	III	30	414	0.79									
				OL	1	70		25	20	III	15	207	0.22									
				OL	PJD	25							3.01									
				WB	MJS	45																
			PODS Z	WB			0.3															
				BEZ. C																		
<b>Razem :</b>	<b>13.80 16</b>											<b>3381</b>				<b>0</b>	<b>0</b>					
2-b	1.634 0	RP: D-STAN, BP: DRZE W, S: OLJ, TD: OL JS, ZW: UM, NR.REJ.: 2	DRZE W	OL	10	75	0.7	30	22	III	250	409	3.45									
				OL	PJD	90							5.64									
				OL	PJD	40																
			PODS Z	WB			0.3															
				CZM																		
OL																						
<b>Razem :</b>	<b>1.634 0</b>											<b>409</b>				<b>0</b>	<b>0</b>					
<b>Ogółem:</b>	<b>15.43 56</b>											<b>3790</b>				<b>0</b>	<b>0</b>					

OC – obszary chronione; RP – rodzaj powierzchni; BP – budowa pionowa; F – funkcja lasu; O – kategoria ochronności; S – typ siedliskowy lasu; TD – typ drzewostanu; ZW – zwarcie; ZM – zmieszanie; INFO – informacje inne; NR.REJ. – numer rejestrowy

## 7.2 Zdjęcia fitosocjologiczne - (fot. R. Parkoła)

Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan	14,98	Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

### Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
1	95	-	-	30	100	-

### Nr 1

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE
a1	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Olsza czarna	5
a1	<i>Ulmus minor</i> MILL.	Wiąz pospolity (W. polny)	1
b	<i>Sambucus nigra</i> L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	2
b	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Jesion wyniosły	1
b	<i>Ulmus minor</i> MILL.	Wiąz pospolity (W. polny)	2
b	<i>Ribes nigrum</i> L.	Porzeczka czarna	2
b	<i>Frangula alnus</i> MILL.	Kruszyna pospolita	+
b	<i>Viburnum opulus</i> L.	Kalina koralowa	+
c	<i>Ficaria verna</i> HUDS.	Ziarnopłon (Jaskier) wiosenny	3
c	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) ROTH	Wietlica samicza	2
c	<i>Dryopteris carthusiana</i> (VILL.) H. P. FUCHS	Nerecznica krótkoostna	2
c	<i>Thelypteris palustris</i> SCHOTT	Zachyłnik (Nerecznica) błotny	2
c	<i>Urtica dioica</i> L.	Pokrzywa zwyczajna	2
c	<i>Galium aparine</i> L.	Przytulia czepna	2
c	<i>Geranium robertianum</i> L.	Bodziszek cuchnący	1
c	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Kosaciec żółty	1
c	<i>Circaea lutetiana</i> L.	Czartawa pospolita	1
c	<i>Geum rivale</i> L.	Kuklik zwisły	2
c	<i>Sambucus nigra</i> L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	+
c	<i>Rubus idaeus</i> L.	Malina właściwa	1
c	<i>Festuca gigantea</i> (L.) VILL.	Kostrzewa olbrzymia	1
c	<i>Ulmus minor</i> MILL.	Wiąz pospolity (W. polny)	+
c	<i>Frangula alnus</i> MILL.	Kruszyna pospolita	+
c	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. BEAUV.	Kłosownica pierzasta	1
c	<i>Dryopteris dilatata</i> (HOFFM.) A. GRAY	Nerecznica szerokolistna	1
c	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Barszcz zwyczajny	+
c	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Sitowie leśne	+
c	<i>Galthia palustris</i> L.	Knieć błotna	+
c	<i>Alliaria petiolata</i> (M. BIEB.) CAVARA & GRANDE	Czosnaczek pospolity	1
c	<i>Viburnum opulus</i> L.	Kalina koralowa	+
c	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. BEAUV.	Śmialek darniowy	2
c	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Jesion wyniosły	r
c	<i>Humulus lupulus</i> L.	Chmiel zwyczajny	2
c	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) HOFFM.	Trybula leśna	+
c	<i>Berula erecta</i> (HUDS.) COVILLE	Potoczniak wąskolistny	r

#### Ilościowość roślin w skali BRAUN-BLANQUETA

- 5 - dany gatunek pokrywa 75 - 100% badanej powierzchni
- 4 - dany gatunek pokrywa 50 - 75% badanej powierzchni
- 3 - dany gatunek pokrywa 25 - 50% badanej powierzchni
- 2 - dany gatunek pokrywa 5 - 25% badanej powierzchni
- 1 - dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni
- + - dany gatunek występuje skąpo
- r - dany gatunek występuje sporadycznie





Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan	13,44	Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

## Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
2	90	-	-	20	40	-

Nr 2

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE	
a1	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Olsza czarna	5	
b	<i>Ribes rubrum</i> L.	Porzeczka zwyczajna	2	
b	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Olsza czarna	1	
b	<i>Ulmus minor</i> MILL.	Wiąz pospolity (W. polny)	r	
b	<i>Sambucus nigra</i> L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	r	
c	<i>Carex acutiformis</i> EHRH.	Turzyca błotna	2	
c	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Karbieńiec pospolity	1	
c	<i>Berula erecta</i> (HUDS.) COVILLE	Potoczniczek wąskolistny	1	
c	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Barszcz zwyczajny	+	
c	<i>Urtica dioica</i> L.	Pokrzywa zwyczajna	1	
c	<i>Galium aparine</i> L.	Przytulica czepna	+	
c	<i>Dryopteris dilatata</i> (HOFFM.) A. GRAY	Nerecznica szerokolistna	+	
c	<i>Dryopteris carthusiana</i> (VILL.) H. P. FUCHS	Nerecznica krótkoostna	r	
c	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Kosaciec żółty	2	
c	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Psianka słodkogórz	1	
c	<i>Carex elongata</i> L.	Turzyca długokłosa	1	
c	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Sadziec konopiasty	+	

Ilościowość roślin w skali BRAUN-BLANQUETA  
 5 – dany gatunek pokrywa 75 – 100% badanej powierzchni  
 4 – dany gatunek pokrywa 50 – 75% badanej powierzchni  
 3 – dany gatunek pokrywa 25 – 50% badanej powierzchni  
 2 – dany gatunek pokrywa 5 – 25% badanej powierzchni  
 1 – dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni  
 + – dany gatunek występuje skąpo  
 r – dany gatunek występuje sporadycznie





Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan	13,44	Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

## Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
3	80	-	-	5	70	-

Nr 3

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE	
a1	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Olsza czarna	5	
b	<i>Ribes rubrum</i> L.	Porzeczka zwyczajna	+	
b	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Olsza czarna	1	
c	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Kosaciec żółty	3	
c	<i>Carex acutiformis</i> EHRH.	Turzyca błotna	2	
c	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Psianka słodkogórz	2	
c	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Karbieniec pospolity	1	
c	<i>Carex elongata</i> L.	Turzyca długokłosa	+	
c	<i>Urtica dioica</i> L.	Pokrzywa zwyczajna	+	
c	<i>Galium aparine</i> L.	Przytulia czepna	+	
c	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Barszcz zwyczajny	+	
c	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) HOFFM.	Trybula leśna	+	
c	<i>Rumex hydrolapathum</i> HUDS.	Szczaw lancetowaty	1	
c	<i>Symphytum officinale</i> L.	Żywokost lekarski	+	

Ilościowość roślin w skali BRAUN-BLANQUETA  
 5 – dany gatunek pokrywa 75 – 100% badanej powierzchni  
 4 – dany gatunek pokrywa 50 – 75% badanej powierzchni  
 3 – dany gatunek pokrywa 25 – 50% badanej powierzchni  
 2 – dany gatunek pokrywa 5 – 25% badanej powierzchni  
 1 – dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni  
 + – dany gatunek występuje skąpo  
 r – dany gatunek występuje sporadycznie





Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan	0,54	Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

## Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
4	40	10	-	40	100	-

## Nr 4

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE
a1	Alnus glutinosa (L.) GAERTN.	Olsza czarna	3
a2	Alnus glutinosa (L.) GAERTN.	Olsza czarna	2
b	Salix cinerea L.	Wierzba szara (Łoza)	3
b	Alnus glutinosa (L.) GAERTN.	Olsza czarna	1
c	Carex acutiformis EHRH.	Turzyca błotna	4
c	Iris pseudacorus L.	Kosaciec żółty	2
c	Galium aparine L.	Przytulia czepna	1
c	Symphytum officinale L.	Żywokost lekarski	2
c	Eupatorium cannabinum L.	Sadziec konopiasty	1
c	Polygonum hydropiper L.	Rdest ostrogorzki	+
c	Filipendula ulmaria (L.) MAXIM.	Wiązówka błotna	+
c	Lysimachia vulgaris L.	Tojeść pospolita (T. zwyczajna)	+
c	Geum rivale L.	Kuklik zwisty	1
c	Calystegia sepium (L.) R. BR.	Kielisznik zarosłowy	1
c	Solanum dulcamara L.	Psianka słodkogórz	1
c	Deschampsia caespitosa (L.) P. BEAUV.	Śmiełek darniowy	2
c	Rumex hydrolapathum HUDS.	Szczaw lancetowaty	1
c	Lycopus europaeus L.	Karbieńiec pospolity	+
c	Myosotis palustris (L.) L. em. RCHB.	Niezapominajka błotna	+
c	Viburnum opulus L.	Kalina koralowa	r

Ilościowość roślin w skali BRAUN-BLANQUETA

5 – dany gatunek pokrywa 75 – 100% badanej powierzchni

4 – dany gatunek pokrywa 50 – 75% badanej powierzchni

3 – dany gatunek pokrywa 25 – 50% badanej powierzchni

2 – dany gatunek pokrywa 5 – 25% badanej powierzchni

1 – dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni

+ – dany gatunek występuje skąpo

r – dany gatunek występuje sporadycznie





Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan	3,94	Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
5	90	-	-	10	90	-

Nr 5

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE
a1	Alnus glutinosa (L.) GAERTN.	Olsza czarna	5
b	Sambucus nigra L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	2
b	Ulmus minor MILL.	Wiąz pospolity (W. polny)	1
b	Alnus glutinosa (L.) GAERTN.	Olsza czarna	+
b	Fraxinus excelsior L.	Jesion wyniosły	+
b	Viburnum opulus L.	Kalina koralowa	+
c	Athyrium filix-femina (L.) ROTH	Wietlica samica	4
c	Ficaria verna HUDS.	Ziarnopłon (Jaskier) wiosenny	2
c	Urtica dioica L.	Pokrzywa zwyczajna	2
c	Alliaria petiolata (M. BIEB.) CAVARA & GRANDE	Czosnaczek pospolity	2
c	Moehringia trinervia (L.) CLAIRV.	Możylinek trójnerwowy	+
c	Calystegia sepium (L.) R. BR.	Kielisznik zaroślowy	1
c	Impatiens parviflora DC.	Niecierpek drobnokwiatowy	2
c	Circaea lutetiana L.	Czartawa pospolita	2
c	Humulus lupulus L.	Chmiel zwyczajny	1
c	Heracleum sphondylium L.	Barszcz zwyczajny	1
c	Geum rivale L.	Kuklik zwisty	2
c	Galium aparine L.	Przytulia czepna	1
c	Rubus idaeus L.	Malina właściwa	1
c	Ulmus minor MILL.	Wiąz pospolity (W. polny)	+
c	Filipendula ulmaria (L.) MAXIM.	Wiązówka błotna	1
c	Scrophularia nodosa L.	Trędownik bulwiasty	+
c	Sambucus nigra L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	+

Ilościowość roślin w skali BRAUN-BLANQUETA  
 5 – dany gatunek pokrywa 75 – 100% badanej powierzchni  
 4 – dany gatunek pokrywa 50 – 75% badanej powierzchni  
 3 – dany gatunek pokrywa 25 – 50% badanej powierzchni  
 2 – dany gatunek pokrywa 5 – 25% badanej powierzchni  
 1 – dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni  
 + – dany gatunek występuje skapo  
 r – dany gatunek występuje sporadycznie





Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan	7,43	Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

## Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
6	90	-	-	10	100	-

Nr 6

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE
a1	Alnus glutinosa (L.) GAERTN.	Olsza czarna	5
b	Ribes rubrum L.	Porzeczka zwyczajna	2
b	Fraxinus excelsior L.	Jesion wyniosły	+
b	Alnus glutinosa (L.) GAERTN.	Olsza czarna	+
b	Viburnum opulus L.	Kalina koralowa	1
c	Carex acutiformis EHRH.	Turzyca błotna	5
c	Athyrium filix-femina (L.) ROTH	Wietlica samicza	2
c	Dryopteris filix-mas (L.) SCHÖTT	Nerecznica samcza	1
c	Urtica dioica L.	Pokrzywa zwyczajna	2
c	Ficaria verna HUDS.	Ziarnopłon (Jaskier) wiosenny	1
c	Circaea lutetiana L.	Czartawa pospolita	+
c	Dryopteris dilatata (HOFFM.) A. GRAY	Nerecznica szerokolistna	r
c	Dryopteris carthusiana (VILL.) H. P. FUCHS	Nerecznica krótkoostna	+
c	Rubus idaeus L.	Malina właściwa	+
c	Humulus lupulus L.	Chmiel zwyczajny	+
c	Fraxinus excelsior L.	Jesion wyniosły	r
c	Calystegia sepium (L.) R. BR.	Kielisznik zarosłowy	+
c	Geranium robertianum L.	Bodziszek cuchnący	+
c	Glechoma hederacea L.	Bluszcz kurdybanek	+
c	Alliaria petiolata (M. BIEB.) CAVARA & GRANDE	Czosnaczek pospolity	r
c	Filipendula ulmaria (L.) MAXIM.	Wiązówka błotna	r
c	Impatiens parviflora DC.	Niecierpek drobnokwiatowy	+

Ilościowość roślin w skali BRAUN-BLANQUETA  
 5 – dany gatunek pokrywa 75 – 100% badanej powierzchni  
 4 – dany gatunek pokrywa 50 – 75% badanej powierzchni  
 3 – dany gatunek pokrywa 25 – 50% badanej powierzchni  
 2 – dany gatunek pokrywa 5 – 25% badanej powierzchni  
 1 – dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni  
 + – dany gatunek występuje skąpo  
 r – dany gatunek występuje sporadycznie





Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan		Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

## Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
7	95	-	-	70	90	1

## Nr 7

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE
a1	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Olsza czarna	5
b	<i>Sambucus nigra</i> L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	4
b	<i>Padus avium</i> MILL.	Czeremcha zwyczajna	2
b	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Jesion wyniosły	1
c	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Bluszcz kurdybanek	4
c	<i>Geum rivale</i> L.	Kuklik zwisty	2
c	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Tojeść rozesłana	1
c	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Kosaciec żółty	1
c	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Tojeść pospolita (T. zwyczajna)	1
c	<i>Carex acutiformis</i> EHRH.	Turzyca błotna	2
c	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. BEAUV.	Śmiełek darniowy	+
c	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Sitowie leśne	+
c	<i>Urtica dioica</i> L.	Pokrzywa zwyczajna	2
c	<i>Humulus lupulus</i> L.	Chmiel zwyczajny	2
c	<i>Festuca gigantea</i> (L.) VILL.	Kostrzewa olbrzymia	+
c	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Jesion wyniosły	1
c	<i>Padus avium</i> MILL.	Czeremcha zwyczajna	+
c	<i>Sambucus nigra</i> L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	+
c	<i>Rubus idaeus</i> L.	Malina właściwa	1
c	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Klon jawor (Jawor)	r
c	<i>Hedera helix</i> L.	Bluszcz pospolity	r
d	<i>Plagiomnium affine</i> (FUNCK) T.J. KOP.	Plaskomerzyk pokrewny	1

liczności roślin w skali BRAUN-BLANQUETA  
5 – dany gatunek pokrywa 75 – 100% badanej powierzchni  
4 – dany gatunek pokrywa 50 – 75% badanej powierzchni  
3 – dany gatunek pokrywa 25 – 50% badanej powierzchni  
2 – dany gatunek pokrywa 5 – 25% badanej powierzchni  
1 – dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni  
+ – dany gatunek występuje skąpo  
r – dany gatunek występuje sporadycznie





Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan		Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

## Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
8	90	-	-	10	100	-

Nr 8

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE
a1	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Olsza czarna	5
b	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Olsza czarna	2
b	<i>Padus avium</i> MILL.	Czeremcha zwyczajna	1
b	<i>Sambucus nigra</i> L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	1
c	<i>Carex acutiformis</i> EHRH.	Turzyca błotna	4
c	<i>Urtica dioica</i> L.	Pokrzywa zwyczajna	2
c	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Niecierpek drobnokwiatowy	2
c	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Tojeść pospolita (T. zwyczajna)	1
c	<i>Humulus lupulus</i> L.	Chmiel zwyczajny	+
c	<i>Dryopteris carthusiana</i> (VILL.) H. P. FUCHS	Nerecznica krótkoostna	1
c	<i>Ribes rubrum</i> L.	Porzeczka zwyczajna	+
c	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. BEAUV.	Śmiełek darniowy	+
c	<i>Geum rivale</i> L.	Kuklik zwisły	+
c	<i>Dryopteris dilatata</i> (HOFFM.) A. GRAY	Nerecznica szerokolistna	r

Ilościowość roślin w skali BRAUN-BLANQUETA

5 – dany gatunek pokrywa 75 – 100% badanej powierzchni

4 – dany gatunek pokrywa 50 – 75% badanej powierzchni

3 – dany gatunek pokrywa 25 – 50% badanej powierzchni

2 – dany gatunek pokrywa 5 – 25% badanej powierzchni

1 – dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni

+ – dany gatunek występuje skąpo

r – dany gatunek występuje sporadycznie





Adres						
Rodzaj powierzchni	Pow. pododz.	Zbiorowisko aktualne	Zbiorowisko potencjalne	Siedl. przyrod.	Zagrożenia	Wskazania
D-stan		Fraxino-Alnetum	Fraxino-Alnetum	91E0	Niecierpek drobnokwiatowy	Pozostawiać martwe drewno

## Zdjęcie Fitosocjologiczne

Nr	Pokrycie a1	Pokrycie a2	Pokrycie a3	Pokrycie B	Pokrycie C	Pokrycie D
10	90	-	-	20	100	-

## Nr 10

WARSTWA	GAT_LAC	GAT_PL	POKRYCIE
a1	Alnus glutinosa (L.) GAERTN.	Olsza czarna	5
a1	Fraxinus excelsior L.	Jesion wyniosły	1
b	Fraxinus excelsior L.	Jesion wyniosły	2
b	Sambucus nigra L.	Bez czarny (Dziki bez czarny)	2
b	Ulmus minor MILL.	Wiąz pospolity (W. polny)	1
b	Crataegus monogyna JACQ.	Głóg jednoszyjkowy	+
b	Acer pseudoplatanus L.	Klon jawor (Jawor)	1
b	Viburnum opulus L.	Kalina koralowa	1
c	Urtica dioica L.	Pokrzywa zwyczajna	3
c	Fraxinus excelsior L.	Jesion wyniosły	2
c	Geum rivale L.	Kuklik zwisty	2
c	Circaea lutetiana L.	Czartawa pospolita	2
c	Deschampsia caespitosa (L.) P. BEAUV.	Śmiełek darniowy	2
c	Rubus caesius L.	Jeżyna popielica	3
c	Impatiens parviflora DC.	Niecierpek drobnokwiatowy	1
c	Athyrium filix-femina (L.) ROTH	Wietlica samicza	1
c	Festuca gigantea (L.) VILL.	Kostrzewa olbrzymia	+
c	Filipendula ulmaria (L.) MAXIM.	Wiązówka błotna	1
c	Carex acutiformis EHRH.	Turzyca błotna	2
c	Humulus lupulus L.	Chmiel zwyczajny	1
c	Iris pseudacorus L.	Kosaciec żółty	+
c	Dryopteris carthusiana (VILL.) H. P. FUCHS	Nieczelnica krótkoostna	+

## Ilościowość roślin w skali BRAUN-BLANQUETA

5 - dany gatunek pokrywa 75 - 100% badanej powierzchni

4 - dany gatunek pokrywa 50 - 75% badanej powierzchni

3 - dany gatunek pokrywa 25 - 50% badanej powierzchni

2 - dany gatunek pokrywa 5 - 25% badanej powierzchni

1 - dany gatunek pokrywa do 5% badanej powierzchni

+ - dany gatunek występuje skąpo

r - dany gatunek występuje sporadycznie

