

**Jednolity Program Gospodarczo-Ochronny Leśnego  
Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”  
na lata 2019-2028**

**Wykonawca Biuro Usług Ekologicznych i Leśnych „Quercus”**

**TORUŃ 2018**

**Zespół autorski:** dr Wiesław Cyzman (kier. zespołu), mgr Krystyna Kannenberg,  
mgr Anna Kannenberg – Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi

## Spis treści

<b>Rozdział, Podrozdział</b>	
<b>I. Ogólny opis LKP</b>	3
I.1. Geneza LKP „Bory Tucholskie”	3
I.2. Cele i zadania - opis ogólny	5
I.3. Specjalizacja LKP „Bory Tucholskie”	6
I.4. Ogólne kierunki rozwoju	8
<b>II. Warunki przyrodnicze – dotychczasowe rozpoznanie, stan obecny</b>	8
II.1. Charakterystyka terenu i przynależność terytorialna	8
II.2. Warunki przyrodnicze	11
<b>III. Formy ochrony przyrody na terenie LKP (w tym rezerwat biosfery) i środowiska przyrodniczego</b>	25
III.1. Charakterystyka ogólna i statystyka form ochrony na terenie LKP	25
III.2. Rezerваты przyrody	26
III.3. Użytki ekologiczne	30
III.4. Pomniki przyrody	30
III.5. Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu	31
III.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	35
III.7. Obszary (ostoje) Natura 2000	35
III.8. Siedliska i gatunki o znaczeniu europejskim,	39
III.9. Chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów,	43
III.10. Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie	47
<b>IV. Historia i wartości kulturowe</b>	59
IV.1. Syntetyczny rys historyczny terenu	59
IV.2. Wykaz obiektów historycznych i archeologicznych	52
<b>V. Turystyka i rekreacja</b>	57
V.1. Walory turystyczne	57
V.2. Infrastruktura turystyczna i rekreacyjna	59
<b>VI. Edukacja</b>	66
VI.1. Cele, treści, formy i najważniejsze przedsięwzięcia edukacyjne w których biorą udział nadleśnictwa LKP	66
VI.2. Baza edukacyjna	76
<b>VII. Szczególne zadania wynikające ze specyfiki LKP. Kierunki rozwoju obszarów strategicznych</b>	87
<b>VIII. Kierunki rozwoju współpracy – lokalnej, regionalnej, międzynarodowej</b>	92
<b>IX. Opis dotychczas realizowanych ponadstandardowych działań z zakresu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej</b>	98
<b>X. Działania rozwojowe, w tym badania naukowe i ekspertyzy</b>	102
X.1. Wykaz działań realizowanych na terenie LKP	103
X.2. Wykaz działań projektowanych	107
<b>XI. Bibliografia LKP</b>	108

## I. Ogólny opis LKP

### I.1. Geneza LKP „Bory Tucholskie”

Idea tworzenia leśnych kompleksów promocyjnych wykrystalizowała się w Polsce na początku lat 90-tych ubiegłego wieku, a Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Tucholskie” powołany został jako jeden z pierwszych już w 1994 roku.

Termin leśne kompleksy promocyjne został po raz pierwszy użyty w 1994 roku we wniosku o grant do Banku Światowego - (Szujewski 1999). Dotyczył on projektu utworzenia w Lasach Państwowych zintegrowanych gospodarstw leśnych jako narzędzia promowania proekologicznej polityki leśnej w Polsce. W oficjalnych dokumentach nazwa ta pojawiła się pierwszy raz w uzasadnieniu do Decyzji nr 23 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 8 listopada 1994 roku w sprawie ochrony i zagospodarowania Puszczy Białowieskiej. Jeszcze w tym samym roku poprzez Zarządzenie nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia powołano siedem leśnych kompleksów promocyjnych. Wg aktualnej nazwy (Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 4 DGLP z 18 stycznia 2018 r.) były to: „Puszcza Białowieska”, „Lasy Janowskie”, „Lasy Gostynińsko-Włocławskie”, „Puszcza Kozienicka”, „Lasy Beskidu Śląskiego”, „Bory Tucholskie” oraz „Bory Lubuskie”. W latach 1996 – 2004 utworzono 12 kolejnych zintegrowanych gospodarstw leśnych. Należą do nich: „Puszcze Szczecińskie” (do 2004 r. funkcjonował pod nazwą „Lasy Puszczy Bukowej i Goleniowskiej”), „Lasy Oliwsko-Darżlubskie”, „Lasy Rychtaleskie”, „Lasy Birczańskie”, „Lasy Spalsko-Rogowskie”, „Lasy Mazurskie”, „Lasy Warszawskie”, „Puszcza Notecka”, „Sudety Zachodnie”, „Lasy Środkowopomorskie” (powiększone w 2011 r. o lasy Nadleśnictwa Karniszewice i Miasta Koszalin, dawne „Lasy Warcińsko-Polanowskie”), „Lasy Beskidu Sądeckiego” i „Puszcza Świętokrzyska”. Ostatnie 6 leśnych kompleksów promocyjnych utworzono pod koniec 2011 roku. Funkcjonują one pod nazwami: „Puszcza Knyszyńska”, „Lasy Elbląsko-Żuławskie”, „Lasy Bieszczadzkie”, „Lasy Olsztyńskie”, „Lasy Doliny Baryczy” i „Puszcza Niepołomicka”.

Razem powołano więc 25 leśnych kompleksów promocyjnych, o łącznej powierzchni 1 273 693 ha. Reprezentują one prawie wszystkie typy naturalnego krajobrazu Polski oraz zdecydowaną większość mezoregionów przyrodniczo-leśnych i geobotanicznych. Przy ich tworzeniu przyjęto zasadę, że w ich skład wchodzi całe nadleśnictwa lub obręby.

**Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Tucholskie”** został utworzony na mocy Zarządzenia nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 roku. Aktualnie w jego skład wchodzi 5 nadleśnictw – Tuchola (obręby: Świt, Zalesie), Osie (obręby: Osie, Warlubie), Dąbrowa (obręby: Dąbrowa, Laskowice), Woziwoda (obręby: Twarożnica, Woziwoda) oraz Trzebciny (obręby: Sarnia Góra, Szarłata). Ich łączna powierzchnia liczy 84 140 ha.



## I.2. Cele i zadania - opis ogólny

W ustawie o zmianie ustawy o lasach oraz o zmianie niektórych ustaw z 24 kwietnia 1997 roku leśne kompleksy promocyjne zostały określone jako narzędzie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody w lasach, jako obszary funkcjonalne o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, o szczególnym, jednolitym programie gospodarczo-ochronnym (Szujewski, 1999). Wymieniona ustawa zaakceptowała ideę tworzenia leśnych kompleksów promocyjnych tak, jak została ona wyrażona w Polskiej Polityce Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych (MOŚZNIŁ 1995) i w Zarządzeniu nr 30 Dyrektora Generalnego LP z dnia 19 grudnia 1994 roku.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 4 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 stycznia 2018 roku w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych są one obszarami funkcjonalnymi o szczególnym znaczeniu społecznym, ekologicznym i edukacyjnym, obejmującymi lasy będące w zarządzie Lasów Państwowych oraz innych właścicieli na ich wniosek. Jako szczególne zadanie w Zarządzeniu Nr 4 z 18 stycznia 2018 roku uznaje się promowanie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w trakcie realizacji koncepcji leśnych gospodarstw węglowych (ich funkcjonowanie określa odrębne Zarządzenie nr 2 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, z 17 stycznia 2017 r.).

Nadleśnictwa władające gruntami znajdującymi się w granicach leśnych kompleksów promocyjnych prowadzą działalność w zakresie:

- 1) trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w sposób ponadstandardowy, wyprzedzający, a nawet eksperymentalny w celu generowania nowych rozwiązań wykorzystywanych w działalności Lasów Państwowych oraz w lasach innych form własności;
- 2) wprowadzania do praktyki wyników eksperymentów przeprowadzonych na obszarach LKP;
- 3) wspomagania administracji publicznej w sferze dominium (prowadzenia ochrony przyrody *sensu stricto*);
- 4) stymulowania i koordynowania prowadzenia badań naukowych i doświadczalnictwa leśnego w celu doskonalenia zasad trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz wprowadzania ich do praktyki w całych Lasach Państwowych;
- 5) wspomagania administracji publicznej poprzez prowadzenie edukacji dla zrównoważonego rozwoju, w szczególności edukacji leśnej, dla szerokich kręgów społeczeństwa;
- 6) pełnienia wiodącej roli w prowadzeniu przez Lasy Państwowe edukacji dla zrównoważonego rozwoju, w szczególności edukacji leśnej;
- 7) kształtowania dobrego wizerunku Lasów Państwowych (działalność promocyjna *sensu stricto*);
- 8) pełnienia wiodącej roli w zakresie komunikacji ze społeczeństwem;

- 9) funkcji dodatkowych wynikających ze specjalizacji poszczególnych nadleśnictw władających gruntami znajdującymi się w granicach LKP;
- 10) prowadzenia szkoleń dla pracowników Lasów Państwowych.

Leśne kompleksy promocyjne, jako obszary funkcjonalne zobowiązane są do prowadzenia swojej działalności w oparciu o jednolity program gospodarczo-ochronny (JPGO), opracowany przez dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Zawartość JPGO podlega aktualizacji nie rzadziej niż raz na 10 lat, a jego treść określa załącznik nr 2 do Zarządzenia nr 4 z dnia 18 stycznia 2018 roku. Jednolity program gospodarczo-ochronny, przy respektowaniu zasady nadrzędności zapisów w planie urządzania lasu, w sposób szczegółowy ustanawia sposoby realizacji ponadstandardowych działań realizowanych przez nadleśnictwa skupione w leśnych kompleksach promocyjnych. Jednocześnie ma umożliwiać specjalizowanie się poszczególnych nadleśnictw w określonych działach tematycznych.

### **I.3. Specjalizacja LKP „Bory Tucholskie”**

Nie określono dotychczas jednej wspólnej specjalizacji dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”. Można więc przyjąć założenie, że zasadniczym celem utworzenia LKP „Bory Tucholskie” było „Kształtowanie naturalnych ekosystemów leśnych, zwłaszcza borowych na obszarze cennym przyrodniczo, z wykorzystaniem i wdrażaniem nowoczesnych technologii i zasad gospodarowania, w warunkach zagrożeń abiotycznych”. Nadleśnictwa, które wchodzi w skład LKP Bory Tucholskie, każde z osobna, mają wyróżniające się dokonania i doświadczenia w prowadzeniu swojej działalności, które można uznać za specjalizację.

Dotychczasowe dokonania i doświadczenia poszczególnych jednostek organizacyjnych, jak również wnioski i sugestie, które napłynęły od ich kierownictw pozwoliły na przedstawienie propozycji wiodących tematów, w których specjalizują się nadleśnictwa tworzące LKP Bory Tucholskie.

Tabela 1

## Specjalizacja nadleśnictw w ramach LKP „Bory Tucholskie”

Nadleśnictwo	Specjalizacja (główny kierunek) działań w LKP	Inne specjalności i wiodące tematy
Nadleśnictwo Woziwoda	Nadleśnictwo edukacyjne szkoleniowe i dydaktyczne	Wielkoobszarowa odbudowa drzewostanów zniszczonych przez huragan. Programy ochrony i restytucji: jarzębu brekinii i cisa pospolitego. Projekty rewitalizacji i zagospodarowania: antropogenicznych łąk napiaskowych oraz drzewostanów posówkowych i siedlisk leśnych w Leśnictwie Biała. <u>Innowacyjne projekty w hodowli lasu:</u> - „Program testowania potomstwa wyłączonych drzewostanów nasiennych, drzew doborowych, plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych”; - Założenie bloku upraw zachowawczych in situ
Nadleśnictwo Tuchola	Nadleśnictwo szkoleniowe, dydaktyczne i edukacyjne	Wielkoobszarowa odbudowa drzewostanów zniszczonych przez huragan: odnowienia naturalne, szata roślinna, ekspansja gatunków niepożądanych oraz czynna odbudowa fauny i flory na terenach pokłeskowych. Programy ochrony i restytucji jarzębu brekinii i cisa pospolitego.
Nadleśnictwo Osie	Nadleśnictwo proturystyczne i edukacyjne	<u>Turystyka i rekreacja</u> – wdrażanie nowych form zagospodarowania turystycznego lasów. <u>Ochrona przyrody:</u> - Programy ochrony i restytucji jarzębu brekinii i cisa pospolitego, - Aktywna ochrona ptaków szponiastych, - Aktywna ochrona obszarów bagiennych. <u>Plan w zakresie badań naukowych dotyczących populacji gatunków łownych (jeleń) i drapieżnych – wilka i rysia.</u>  <u>Promowanie odnowień naturalnych i technologii z tym związanych.</u>
Nadleśnictwo Dąbrowa	Nadleśnictwo doświadczalne, leśne gospodarstwo węglowe, edukacyjne, szkoleniowe, proturystyczne	<u>Gospodarka łowiecka w ramach OHZ</u> Badania genetyczne, behawiorystyczne i populacyjne gatunków łownych (daniel, sarna, jeleń) i wilka. <u>Mechanizacja w leśnictwie (maszyny wielooperacyjne)</u> <u>Edukacja leśna społeczeństwa</u>
Nadleśnictwo Trzebciny	Nadleśnictwo dydaktyczne i edukacyjne	Wielkoobszarowa odbudowa drzewostanów zniszczonych przez huragan. Program restytucji cisa pospolitego. Klimat lasu: - „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”, - Badania bilansu emisji i pochłaniania CO <sub>2</sub> w różnych etapach wieku drzewostanów sosnowych.

## **I.4. Ogólne kierunki rozwoju**

Z Zarządzenia Nr 4 z 18 stycznia 2018r. wynika, że leśne kompleksy promocyjne ustanawia się w celu realizacji trzech zasadniczych grup działań:

1. Promowania prowadzonej przez Lasy Państwowe trwale zrównoważonej gospodarki leśnej rozumianej jako przekonywanie szerokich kręgów społecznych oraz kręgów decyzyjnych, iż trwale zrównoważona gospodarka leśna jest działalnością najbardziej prawidłową, uwzględniającą wszystkie aspekty zrównoważonego rozwoju oraz zintegrowaną poziomo z utrzymaniem, kształtowaniem i pogłębianiem różnorodności biologicznej w lasach;
2. Promowania i integrowania celów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej z aktywną ochroną zasobów przyrody w lasach wynikające z prowadzenia gospodarki leśnej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz wykorzystanie do prowadzenia ochrony przyrody sensu stricte;
3. Wszechstronne rozpoznanie i monitorowanie stanu biocenoz na obszarze LKP, warunków ich bytowania oraz trendów zmian zachodzących w biocenozach.

## **II. Warunki przyrodnicze – dotychczasowe rozpoznanie, stan obecny**

### **II.1. Charakterystyka terenu i przynależność terytorialna**

Zdecydowana większość lasów LKP Bory Tucholskie, pod względem administracji państwowej, położonych jest w Województwie Kujawsko-Pomorskim, w gminach: Dragacz, Jeżewo, Nowe, Osie, Świecie, Miasto Świecie, Warlubie, Bukowiec, Drzycim, Lniano (powiat świecki) oraz w gminach: Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo, Śliwice, Tuchola, Miasto Tuchola (powiat tucholski). Jedynie niewielki fragment lasów leży w gminach Chojnice, Czersk i Miasto Czersk, w powiecie chojnickim, w Województwie Pomorskim.

Jest to obszar o długości, pomiędzy krańcem wschodnim, a krańcem zachodnim, około 67,5 km oraz o szerokości, od granic północnych do południowych, około 48 km. Zasięg terytorialny LKP obejmuje więc 2400 km<sup>2</sup>.

Najbardziej wysunięty na północ fragment LKP „Bory Tucholskie” znajduje się w uroczysku Ustronie w obrębie Twarożnica, Nadleśnictwie Woziwoda (szerokość geograficzna 53° 46<sup>1</sup> 46<sup>11</sup>), natomiast najdalej wysunięta granica na południe obejmuje uroczysko Ustronie, w obrębie Laskowice, Nadleśnictwie Dąbrowa (53° 22<sup>1</sup> 00<sup>11</sup> szerokości geograficznej północnej). Kraniec wschodni LKP obejmuje uroczysko Bzowo, w obrębie Warlubie, Nadleśnictwie Dąbrowa (18° 43<sup>1</sup> 11<sup>11</sup> długości geograficznej wschodniej), a kraniec zachodni – uroczysko Kęsowo, w obrębie Świt, Nadleśnictwie Tuchola (17° 40<sup>1</sup> 35<sup>11</sup> długości geograficznej wschodniej).



Od południa granice LKP przylegają do lasów Nadleśnictwa Zamrzenia. Lasy tego nadleśnictwa wraz z kompleksami leśnymi Nadleśnictw Różanna i Żołędowo tworzą korytarz ekologiczny łączący Bory Tucholskie z Puszczą Bydgoską.

Granica rolno - leśna w LKP ma przebieg ustalony już w zasadzie od końca XIX w. Wpływ na tę, w miarę stabilną sytuację miały niewątpliwie mniej intensywne, niż gdzie indziej procesy urbanizacyjne, przywiązanie lokalizacyjne ludności rolniczej oraz wynikający z tego faktu większy szacunek do różnego rodzaju tradycji i pamiątek związanych z otaczającymi lasami. Zmiany osadnictwa dokonywały się w wyniku preferowania żyzniejszych gleb znajdujących się na terenach morenowych - „wysp”. Proces ten trwa do dzisiaj i granica rolno - leśna przesuwana się stopniowo w kierunku otaczających wysoczyzn wskutek zalesiania gruntów marginalnych, których uprawa staje się nieopłacalna pod względem ekonomicznym. W niektórych fragmentach Borów Tucholskich rozszerzanie się kompleksów leśnych zostało w ostatnich latach powstrzymane przez coraz intensywniejsze osadnictwo rekreacyjno-wypoczynkowe (najczęściej sezonowe).

Z sumowania liczby kompleksów leśnych wydzielonych w poszczególnych nadleśnictwach wynika, że na terenie LKP Bory Tucholskie lasy występują w 371 kompleksach. Wśród nich przeważają niewielkie uroczyska (do 20 ha) – 334. Większość gruntów leśnych skupiona jest w uroczyskach średnich (20-100 ha) i dużych (ponad 500 ha), przy czym, jak stwierdzono powyżej, te największe tworzą jeden wspólny dla wszystkich kompleks leśny o powierzchni około 76 tys. ha.

**Tabela 2**

**Zestawienie kompleksów leśnych LKP „Bory Tucholskie”**

Wielkość kompleksu - ha	Liczba kompleksów
do 1,00	120
1,01-5,00	135
5,01 -20,00	79
20,01 - 100,00	31
100,01 -500,00	2
500,01 -2000,00	3
powyżej 2000,00	1
<b>łącznie</b>	<b>371</b>

Zasadniczy areał gruntów leśnych skupiony jest w jednym, głównym kompleksie o powierzchni około 76 tys. ha, co stanowi około 90 % ogólnej powierzchni lasów w LKP Bory Tucholskie. Graniczy on od północnego zachodu i od północy z Nadleśnictwami Rytel, Czernik i Lubichowo tworząc centralną część obszaru Borów Tucholskich.

Zgodnie z Regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010 (R. Zielony, A. Kliczkowska. 2012) nadleśnictwa LKP Bory Tucholskie leżą w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, w następujących mezoregionach:

**Mezoregion: III-1 Borów Tucholskich** (Woziwoda – część centralna, Tuchola – część północno-wschodnia, Osie – bez części południowej, Dąbrowa – część północna),

**Mezoregion: III-2 Zaborski** (Woziwoda – część północno-zachodnia),

**Mezoregion: III-8 Pojezierza Krajeńskiego** (Tuchola – część zachodnia),

**Mezoregion: III-9 Doliny Brdy** (Tuchola – część południowa),

**Mezoregion: III-10 Wysoczyzny Świeckiej** (Tuchola – część południowo-wschodnia, Osie – część południowa, Dąbrowa – część południowo-zachodnia),

**Mezoregion: III-11 Kotliny Grudziądzkiej** (Dąbrowa – część wschodnia i południowa)



Ryc.1 Położenie mezoregionu Bory Tucholskie (Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010)

Główny kompleks leśny LKP „Bory Tucholskie” jest położony w granicach mezoregionu Borów Tucholskich. Jego powierzchnia wynosi 3637 km<sup>2</sup>, z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 69%.

Mezoregion Bory Tucholskie obejmuje sandr powstały na przedpolu lodowca fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Utworami geologicznymi są tu plejstocenyjskie piaski i żwiry sandrowe zlodowacenia północnopolskiego, wśród których utworzyły się płyty piasków eolicznych, lokalnie w wydmach (największy w rejonie Śliwic). Bardzo rzadko spotyka się plejstocenyjskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe. Krajobraz urozmaicają liczne jeziora wytopiskowe. W dolinach rzecznych i zagłębieniach terenu występują holocenyjskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły.

W krajobrazie naturalnym dominuje krajobraz roślinny śródładowych 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, zajmując około 2336 km<sup>2</sup> (Zielony, Kliczkowska, 2012).

Pod względem podziału geobotanicznego W. Szafera i B. Pawłowskiego (1977) analizowany teren położony jest w Okręgu Borów Tucholskich i w Krainie Pomorskiego Południowego Pasa Przejściowego.

Według regionalizacji geobotanicznej (J. Matuszkiewicz, 1993) lasy LKP są położone w pięciu okręgach: - Borów Tucholskich (Podkraina Tucholska), - Starogardzkim (Podkraina Wschodniopomorska Właściwa), - Złotowsko-Chojnickim (Kraina Notecko-Lubuska) oraz w okręgach: - Wysoczyzna Świecka, - Dolina Dolnej Wisły w Podkrainie Chełmińsko-Dobrzyńskiej.

## **II.2. Warunki przyrodnicze**

### **Klimat**

Cechą klimatu Polski jest jego przejściowość, a co za tym idzie częsta zmienność pogody spowodowana napływem mas powietrza o przeciwstawnych własnościach. Rzeźba terenu, wody, gleby i szata roślinna powodują, w makroklimacie Polski, zróżnicowania w wartościach i przebiegu poszczególnych elementów, wytwarzając w ten sposób klimaty różnych regionów. Charakterystyki klimatycznej Borów Tucholskich nie można wydzielić od Niżu Polskiego, którego częścią składową jest ten obszar. Na terenie LKP Bory Tucholskie zlokalizowana jest jedna stacja meteorologiczna w Śliwicach oraz dwie położone są w niewielkiej odległości od omawianego obszaru w Chojnicach oraz w Kamieniu Krajeńskim. Niestety, żadna z nich nie pozwala na uchwycenie charakterystycznego mezoklimatu Borów Tucholskich, aczkolwiek oddziaływanie tego dużego kompleksu leśnego na klimat najbliższej okolicy jest szczególnie zauważalne w przypadku Śliwic. Każda z ww. stacji znajduje się na innej wysokości nad poziomem morza, a ich zróżnicowane położenie w stosunku do kulminacyjnych wzniesień morenowych stadiału pomorskiego uwidacznia się odmiennymi wartościami poszczególnych elementów klimatu (Jutrowska, 1993). Obszar LKP „Bory Tucholskie” leży w strefie klimatu umiarkowanego ze słabym wpływem oceanicznych mas powietrza. W polskiej klasyfikacji, zgodnie z regionalizacją W. Wiszniewskiego i W. Chełchowskiego, zalicza się głównie do Regionu Pojezierza Pomorskiego. Duża powierzchnia lasów ma istotny wpływ na klimat regionu. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,5°C w północnej części rezerwatu i 7,0°C w jego części południowej. Średnia roczna temperatura powietrza najzimniejszego miesiąca (styczeń) wynosi około -3,5 °C. Lipiec jest miesiącem najcieplejszym, ze średnią temperaturą powietrza 16,3 °C na północy i 17,5 °C w południowej części. Opady atmosferyczne zmniejszają się w kierunku z północy na południe (od 660 mm do 560 mm rocznie), z przewagą w półroczu letnim (około 400 i 350 mm).

Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 200 dni w północnej i około 215 dni w południowej części LKP Bory Tucholskie.

### **Termika i wilgotność powietrza**

Głównym czynnikiem pogodotwórczym jest energia słoneczna. Dopływ energii w ciągu roku jest nierównomierny, co z kolei wpływa na zróżnicowane nagrzanie powietrza. Różnice te pogłębiane są zmienną cyrkulacją powietrza, hipsometrią terenu oraz obecnością zwartych obszarów leśnych.

Z systematycznych badań temperatury na wszystkich stacjach meteorologicznych regionu wynika, że miesiącem najcieplejszym jest lipiec a najchłodniejszym luty. Średnie roczne temperatury powietrza wynosiły od 6,3°C w Śliwicach do 6,8°C w Chojnicach. Zróżnicowanie termiczne pomiędzy tymi stacjami jeszcze bardziej uwidacznia się w przebiegu miesięcznych temperatur maksymalnych i minimalnych. Analiza danych meteorologicznych dowodzi, że maksima temperatur w Śliwicach są tutaj znacznie wyższe a minima dużo niższe od położonej 52 metry wyżej stacji w Chojnicach – co jest efektem wpływu otaczających Śliwice Borów.

Większe amplitudy temperatur powietrza w sąsiedztwie lasu powstają na skutek zmniejszonej intensywności mieszania turbulencyjnego wywoływanego spadkiem wiatru, przez co zmniejszeniu ulega wymiana cieplna w powietrzu. Prowadzi to do wzrostu maksimów i spadku minimów temperatury przygruntowej warstwy powietrza, co z kolei bezpośrednio wpływa na wartości średnie dobowe i miesięczne.

Temperatura powietrza w lesie i na terenie otwartym wykazuje znaczne różnice. Średnie roczne temperatury powietrza na poziomie 2 m w lesie na naszych szerokościach geograficznych są ok. 0,5°C niższe niż na terenie bezleśnym. W wysokopiennym lesie pionowy rozkład temperatury w letni słoneczny dzień przedstawia się następująco: najcieplej jest tuż pod koronami, chłodno przy gruncie, a najchłodniej ok. 3 m nad poziomem gruntu. Pomiedzy tymi warstwami wytwarza się równowaga stała, a nawet inwersja termiczna. Różnice mogą dochodzić nawet do kilku stopni. Nocą ulegają wyrównaniu – tworzy się izoterma.

Zróżnicowanie termiczne wpływa na zawartość pary wodnej w powietrzu. Na obszarze Borów Tucholskich wartości średnie roczne wilgotności wahają się w przedziale od 82,5% do 85,0%. W lesie wilgotność powietrza jest większa dzięki parowaniu ze ściółki i transpiracji szaty roślinnej, co związane jest ze stagnacją powietrza. Największe wartości osiąga ona w pobliżu powierzchni gleby, a najmniejsze w strefie koron. Analiza rozkładu dobowego tego parametru wykazała, że największą wilgotność stwierdzono na wszystkich wysokościach ok. godz. 15.00, natomiast w ciągu dnia i wieczorem najwilgotniejsza warstwa powietrza leży na wysokości 3 m nad gruntem.

### **Opady atmosferyczne**

Prócz wymienionych już stacji meteorologicznych na terenie Borów Tucholskich, bądź w ich bliskim sąsiedztwie, zlokalizowanych jest kilkanaście posterunków zbierających dane dotyczące wysokości opadów atmosferycznych. Są one m.in. w Ciecholewach, Sominach,

Milachowie, Czersku, Pawłowie. Rozkład przestrzenny tego parametru na omawianym obszarze uzależniony jest w głównej mierze zróżnicowanym ukształtowaniem powierzchni terenu. Poglądy bowiem na związek lesistości ze zwiększoną ilością opadów są niejednolite, a wyniki badań niekiedy sprzeczne.

Najmniejszą sumą opadów charakteryzują się miejscowości położone w cieniu opadowym wzniesień morenowych ostatniego zlodowacenia tj. Kamień Krajeński 533 mm, Kiełpin 534 mm. Największą zaś ilość opadów otrzymują stacje w Sominach 679 mm i Kosobudach 614 mm – obydwie eksponowane w kierunku napływających z północnego zachodu i zachodu wilgotnych mas powietrza.

Miesiącem o największej ilości opadów jest lipiec, a niemal połowa sumy rocznej przypada na trzy miesiące letnie tj. czerwiec, lipiec i sierpień.

Nie jest to oczywiście, rzeczywista ilość wody doływająca bezpośrednio do gruntu, las bowiem wyraźnie zmniejsza ilość wody opadowej dochodzącej do powierzchni ziemi. Pewna jej ilość zatrzymywana jest przez korony drzew, część spływa po liściach, gałęziach i pniach, pewna część wyparowuje, a reszta spada bezpośrednio pod okap. Ocenia się, że drzewostany świerkowe blokują około 40% opadu dzięki utrzymaniu się drobniutkich kropelek na igłach a bukowe około 25%, gdyż na liściach krople łatwo łączą się i spływają.

Podobne tendencje zauważalne są w przypadku opadu śnieżnego. Las liściasty zatrzymuje około 5% opadu śnieżnego, sosnowy około 20% – 30%, a świerkowy aż 50% -60%. Wspomnieć również należy o tzw. opadzie ukrytym lub opadzie poziomym, czyli opadzie z mgły. Opad ten jest najbardziej obfity na skraju lasu wystawionym na działanie wiatrów. Może on spowodować wzrost sum rocznych o około 160 mm na skraju lasu i około 120 mm w głębi lasu – w porównaniu z sąsiednimi obszarami pozbawionymi drzew (Jutrowska, 1993).

## **Wiatry**

Na terenie LKP Bory Tucholskie przeważają wiatry z kierunku zachodniego, północno – zachodniego i południowo – zachodniego. Najrzadziej wieją wiatry z południa i południowego wschodu. Ich średnia prędkość wynosi około 4 m/s. Niestety, żadna ze stacji meteorologicznych nie odzwierciedla warunków panujących wewnątrz lasu. Zwarte kompleksy leśne hamują swobodny przepływ powietrza.

W ich głębi przy powierzchni często panuje cisza, chociaż wierzchołki drzew poddają się ruchom powietrza płynącego górą. Stanowiąc naturalną przeszkodę dla wiatru, las zmniejsza zarówno jego prędkość jak i kierunek. Niestety na terenie Borów Tucholskich nie ma żadnej tzw. stacji podokapowej, która pozwoliłaby na pełną ocenę klimatyczną tego obszaru.

Z braku lokalizacji tego obiektu, można obecnie posługiwać się jedynie danymi meteorologicznymi z Chojnic, Śliwic i Kamienia Krajeńskiego.

Chcąc jednak w latach przyszłych szczegółowo zbadać to zagadnienie celowym jest założenie stacji podokapowych wraz z codzienną rejestracją takich elementów jak: temperatura i wilgotność powietrza, opady atmosferyczne, siła i kierunek wiatru. Pomiaru te winny być prowadzone w przekrojach pionowych ze względu na piętra roślinne różniące się

między sobą składem gatunkowym i okresami rozwoju. Tego rodzaju dane są niezbędne dla wszystkich kompleksowych badań środowiska przyrodniczego Borów Tucholskich (Jutrowska, 1993).

### **Uwarunkowania geologiczne i hydrologiczne**

Według podziału kraju na regiony fizyczno - geograficzne Kondracki (1999) obszar LKP leży w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich, w makroregionie Pojezierza Południowopomorskiego oraz w trzech mezoregionach: Borów Tucholskich, Równiny Charzykowskiej i Pojezierza Krajeńskiego.

Pojezierze Południowopomorskie zajmuje obszar położony pomiędzy dolną Odrą i Wisłą, od południa ogranicza go pradolina Noteci (Toruńsko-Eberswaldzka), na północy oddziela go pasmo moren czołowych stadiu pomorskiego ciągnące się w ogólnym kierunku z południowego zachodu na północny wschód.

Zdecydowana większość lasów LKP „Bory Tucholskie” zajmuje obszar mezoregionu Borów Tucholskich. Stanowi go sandr stadium pomorskiego, porozcinany rynnami jeziornymi i poprzerywany wystającymi spod powierzchni zasypania morenami wcześniejszych faz postojowych (moreny recesyjne). Sandr wkracza w doliny dystalne w postaci tarasów wiążących się z górnym tarasem w dolinie Wisły. Ponad dno doliny dolnej Wisły mezoregion wznosi się 60-70 m metrową krawędzią. Na południu wierzchowina zbudowana jest z gliny zwałowej. Sandr Brdy pokrywa tutaj wielki obszar leśny, znany pod nazwą Borów Tucholskich. Dolina Brdy jest głęboko wcięta (do 50m) i towarzyszy jej system tarasów wykazujących związek z tarasami pradoliny Wisły.

Struktura geologiczna i formy na terenie LKP, wytworzone w okresie trzeciorzędowym i dawniejszym uwydatniają się w nieznacznym stopniu. Cała bowiem rzeźba współczesna powstała na powierzchni pokrowca częstokroć grubości około 100 metrów, który tu tworzą osady nagromadzone przez lodowce skandynawskie i podczas epok międzylodowcowych. Doskonałe zakonserwowanie krajobrazów pojeziernych na opisywanym terenie tłumaczy się ich stosunkowo młodym wiekiem. Czasami wydaje się, że lodowiec stopił się niedawno; olbrzymie głazy narzutowe nie zdążyły się rozpaść, a charakterystyczna dla osadu lodowcowego mieszanina bezładna gliny z piaskiem, żwirem i kamieniami ledwo zdążyła się pokryć warstwą próchniczą gleby.

Przeważającą powierzchnię utworów geologiczno-glebowych obiektu tworzą osady fluwioglacjalne tj. utwory wód, które powstały z topniejących lodów. Lekko opadające ku południowi równiny, zbudowane są ze żwirów i piasków przesortowanych przez wody stosownie do różnych wielkości ziarna. Nazwano je sandrami na wzór analogicznych osadów Islandii, gdzie dziś jeszcze można dobrze obserwować ich tworzenie się.

Wszystkie jeziora w obszarze LKP zawdzięczają swe powstanie również działalności lodowców. Wśród jezior wyróżniają się dwa zasadnicze typy: jeziora moreny dennej i jeziora rynnowe. Jeziora powstające na morenie dennej są zwykle duże, mają brzegi urozmaicone dużą liczbą zatok, przylądków, wysp wskutek czego jezioro wysychając dzieli się na liczne,

drobne jeziorka. Ogólny kontur jezior jest okrągły. Głębokość jest w nich na ogół niezbyt wielka, choć zmienna. Jeziora rynnowe wyróżniają się swoistą formą, gdyż są one zwykle bardzo wydłużone w kierunku północno - południowym z odchyleniami na wschód i zachód. Jeziora te tworzyły się bądź pod pokrywą lodową, bądź w szczelinach, najczęściej w rynnach wyłobionych przez strumienie polodowcowe. Porozdzielane są częstokroć przegrodami, jakby ryglami oddzielającymi poszczególne doły. Wysychając jezioro dzieli się na szereg mniejszych wyciągniętych w linię w kierunku jeziora macierzystego. Linie brzegowe jezior rynnowych biegną prawie prosto, kształt ich więc jest mało urozmaicony, ale głębokości średnie są znaczne. Ich wielkość jest średnia albo nawet mała. Na terenie LKP istnieje osobliwy typ drobnych jezierek zwanych „oczkami”. Powstały one w dwu fazach. W pierwszej z nich miały one postać rynny lub zatamowanej niecki wypełnionej martwym lodem i zasypanej piaskami lub pokrytej gliną zwałową. Druga faza nastąpiła, po wytopieniu martwego lodu w warunkach klimatu cieplejszego (w postglacjale). Jeziora na opisywanym terenie występują najczęściej większymi grupami, tworząc częstokroć zawiłą sieć wodną; rynnowe ułożone są w długie szeregi. Wszystkie jeziora znajdują się w fazie powolnego zaniku.

Po dłuższym postoju lodowców, lody zaczęły się topić, a tym samym cofać na północ. Klimat ocieplił się i zaczęła się, przed około 12 000 lat, epoka polodowcowa. Powstały wtedy osady, takie jak: rzeczne piaski i żwiry, torfy, ropy jeziorne, margle wapienne i gytie wapienne. W tym okresie ukształtowały się także tarasy zalewowe rzek, a wielkie zmiany w krajobrazie spowodowały wytapianie się martwych lodów i powstanie, w ten sposób kolejnych mis jeziornych.

Największym zbiornikiem wodnym na terenie LKP Bory Tucholskie jest Jezioro Żurskie. Jest to ponad 400 hektarowy zbiornik zaporowy. Spełnia dla Nadleśnictw Osie i Trzebczyny ważne funkcje retencyjne oraz turystyczne w powiązaniu z otaczającymi go lasami. Jest jedynym tego typu zbiornikiem tej rangi na terenie LKP.

Na terenie LKP występują także piaski eoliczne, ale ukształtowały się one w wyniku przemian środowiska przyrodniczego wywołanych działalnością człowieka. Do ich powstania przyczyniły się masowe wylesienia w XVIII i XIX wieku związane z wypalaniem popiołu i rozwojem smolarstwa. Powstały wówczas pola luźnego piasku, które wiatry, wiejące głównie z zachodu, przemieszczały w kierunku wschodnim, tworząc powłokę piasków eolicznych miąższości do 100 cm.

Większość powierzchniowych utworów geologiczno-glebowych w LKP osiąga względną wysokość w granicach 145-155 m. n.p.m.

Głównymi rzekami, zbierającymi wody powierzchniowe z kompleksów leśnych LKP „Bory Tucholskie” do Wisły są Brda i Wda wraz z dopływami. Stanowią one dwie osie hydrograficzne LKP, których zlewnie oddzielone są działem wodnym II rzędu przechodzącym przez centralną część opisywanego terenu. Dopływami rzeki Brdy na terenie LKP „Bory Tucholskie” są po stronie lewej: Czerska Struga, Bielska Struga, Ruda i Szumionka zaś po prawej płyną: Raciązka Struga i Kicz. Główne dopływy rzeki Wdy to: Prusina, Ryszka, Sobina. Obie rzeki, Wda i Brda, z dopływami tworzą zlewnie o charakterze zalesionym.

## Struktura gleb i siedlisk

### Gleby

Pod względem typów i podtypów gleb największą powierzchnię zajmują na opisywanym terenie gleby bielcowe właściwe (57,6%) i gleby rdzawe: – bielcowane (25,5%), - właściwe (8,2%) i – brunatne (2,8 %). Udział pozostałych gleb jest bardzo mały (gleby torfowe) lub sporadyczny.

Tabela 3

Dominujące typy i podtypy gleb w LKP „Bory Tucholskie”

Podtyp gleby	Udział %	Podtyp gleby	Udział %
RDw Rdzawe właściwe	8,2	RDbr. Rdzawe brunatne	2,8
RDb Rdzawe bielcowe	25,5	Tn Torfowe torfowisk niskich	1,2
Bw Bielcowe właściwe	57,6	Tp, Torfowe torfowisk przejściowych	1,0

**Gleby zajmujące 0,5 i < % :** ARi Arenosole inicjalne (0,3), ARw Arenosole właściwe (0,3), Arb Arenosole bielcowane (0,2), Pw Płowe właściwe, Blw Bielice właściwe (0,5), Bgw Glejobielicowe właściwe (0,1), Gp Gruntowoglejowe próchnicze (0,5), Młgy Gytiove (0,1), Tw Torfowe torfowisk wysokich (0,1), Mgy Gytiowo- murszowe (0,1), Mt Torfowo-murszowe (0,4), Mn Namurszowe (0,1), MRmm Mineralno- murszowe (0,4), MRw Murszowate właściwe (0,3).

**Gleby sporadyczne:** CZms Czarne ziemie murszaste, CZw Czarne ziemie właściwe, CZwy Czarne ziemie wylugowane, CZbr Czarne ziemie brunatne, BRw Brunatne właściwe, BRs Szarobrunatne, BRk Brunatne kwaśne, Pbr Płowe brunatne, Pb Płowe bielcowe, Pog Płowe opadowo- glejowe, Bgms Glejobielicowe murszaste, Bgts Glejobielicowe torfiaste, Gw Gruntowoglejowe właściwe, Gts Grunowoglejowe torfiaste, Gt Gruntowoglejowe torfowe, Gmł Gruntowoglejowe mułowe, Młw Mułowe właściwe, MRms Murszaste, Mmł Mułowo-murszowe, AUi Industrioziemne i urbanoziemne o niewykształconym profilu

### Aktualizacja powierzchni i udziału siedliskowych typów lasu.

Siedliskowy typ lasu drzewostanów jest elementem względnie stałym. Według instrukcji urządzania lasu prace glebowo-siedliskowe sporządzane są co 30 lat. Prawdopodobnie dla nadleśnictw w LKP sporządzone zostaną za około 10 lat i wtedy udział poszczególnych typów siedlisk może się nieznacznie zmienić. Wg aktualnych danych na analizowanym terenie zdecydowanie przeważają bór świeży (58,8 %) i bór mieszany świeży (24,9 %). Siedliska lasowe (LMśw, LMw, Lśw i Lw) zajmują łącznie niespełna 13 % (tabela 4).



Tabela 4

Zestawienie siedliskowych typów lasu w LKP „Bory Tucholskie”

Siedliskowy typ lasu	Jednostka (ha)	Udział (%)
Bs	460	0,6
Bśw	45342	58,8
Bw	58	0,1
Bb	80	0,1
BMśw	19370	24,9
BMw	294	0,3
BMb	541	0,7
LMśw	7685	9,9
LMw	342	0,4
Lśw	1831	2,3
Lw	259	0,3
OI	745	0,9
OIJ	226	0,3
Lł	80	0,1
LMb	267	0,3
<b>Ogółem</b>	<b>77580</b>	<b>100,0</b>

### Struktura i skład drzewostanów

#### Aktualizacja powierzchni i udziału lasotwórczych gatunków drzew

Zestawienie wykonano według udziału rzeczywistego gatunków drzew a nie według gatunków panujących (Tab.5).

Porównując aktualne dane z danymi z przed dziesięciu lat zauważa się tendencję w kierunku zmniejszania udziału sosny na rzecz innych gatunków liściastych takich jak Db, Brz i innych.

Tabela 5

Zestawienie powierzchni lasotwórczych gatunków drzew w LKP „Bory Tucholskie” według rzeczywistego udziału

Gatunek lasotwórczy - rzeczywisty udział	Jednostka (ha)	Udział (%)
So	66403	87,2
Sob	1	0,0
Sow	4	0,0
Soc	15	0,0
Md	318	0,4
Św	507	0,7
Dg	4	0,0
Jd	1	0,0
Cis	4	0,0
Bk	621	0,8

Gatunek lasotwórczy - rzeczywisty udział	Jednostka (ha)	Udział (%)
Db	3485	4,6
Dbc	33	0,1
Kl	25	0,0
Jw	66	0,1
Wz	6	0,0
Js	24	0,0
Gb	218	0,3
Brz	3096	4,1
Brzo	5	0,0
Ol	1161	1,5
Ols	17	0,0
Ak	7	0,0
Tp	1	0,0
Os	23	0,0
Lp	131	0,2
<b>Ogółem</b>	<b>76176</b>	<b>100,0</b>

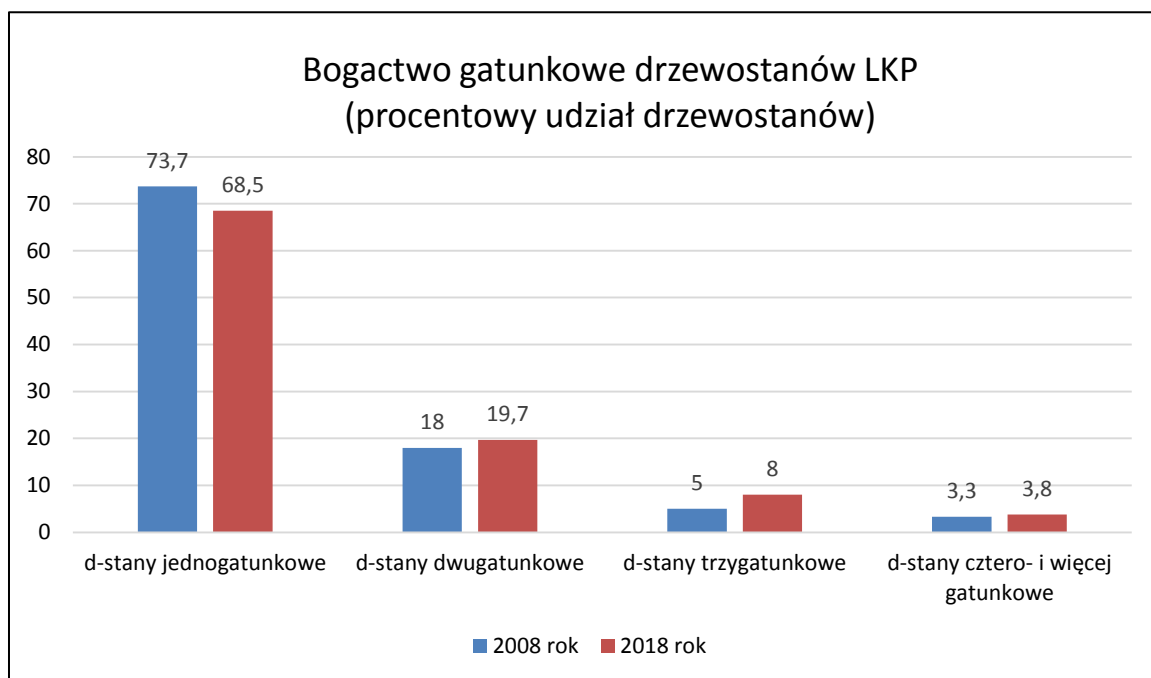
### Bogactwo gatunkowe drzew

Pod względem składu drzewostanowego na terenie LKP „Bory Tucholskie” zdecydowanie przeważają drzewostany jednogatunkowe (98,5 %). Drzewostany wielogatunkowe (trzy – i więcej gatunkowe) stanowią niecałe 12 % powierzchni lasów (tab.6, ryc.2)

**Tabela 6**

**Zestawienie powierzchni drzewostanów i bogactwa gatunkowego w LKP „Bory Tucholskie”**

Bogactwo gatunkowe drzewostanów	Jednostka (ha)	Udział (%)
d-stany jednogatunkowe	52168	68,5
d-stany dwugatunkowe	14984	19,7
d-stany trzygatunkowe	6083	8,0
d-stany cztero- i więcej gatunkowe	2941	3,8
Ogółem	76176	100,0



**Ryc.2. Bogactwo gatunkowe drzewostanów LKP**

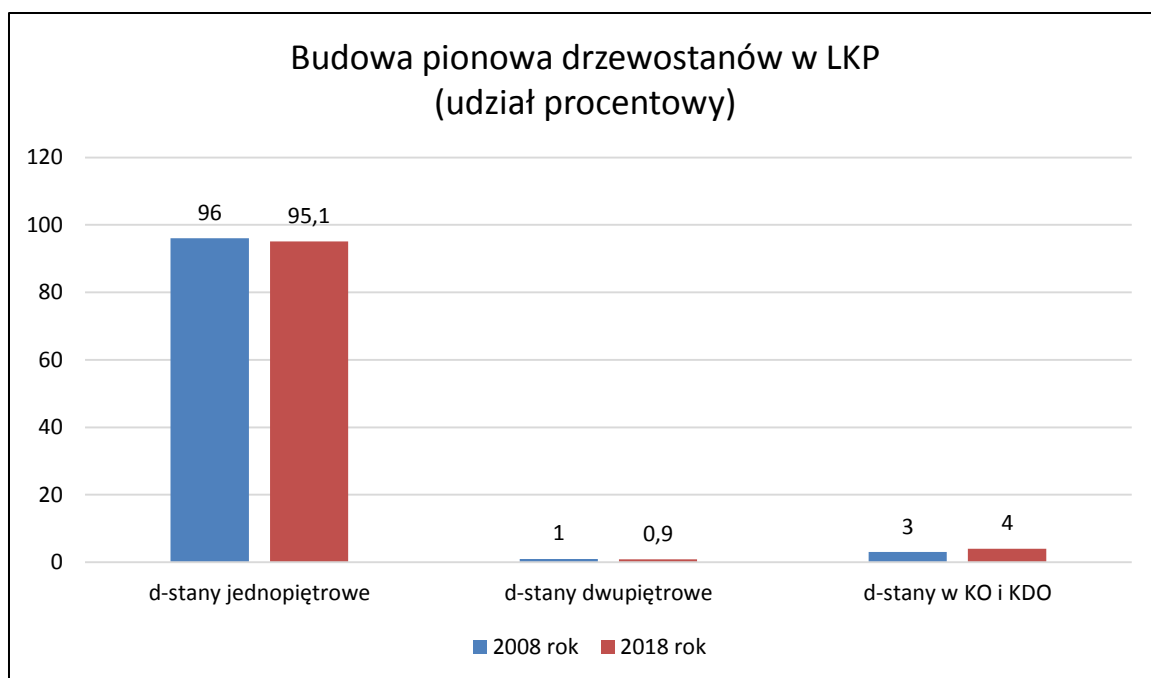
### Struktura drzewostanów

Pod względem budowy na terenie LKP „Bory Tucholskie” dominują drzewostany jednopiętrowe. Drzewostany dwupiętrowe nie stanowią nawet 1 %.

**Tabela 7**

### Budowa pionowa drzewostanów

Struktura drzewostanów	Ogółem (ha)	Udział (%)
d-stany jednopiętrowe	72472	95,1
d-stany dwupiętrowe	682	0,9
d-stany w KO i KDO	3022	4,0
Ogółem	76176	100,0



**Ryc. 3. Budowa pionowa drzewostanów w LKP „ Bory Tucholskie”**

#### **Pochodzenie drzewostanów**

Zdecydowana większość drzewostanów na terenie LKP pochodzi z sadzenia (99,3%). Naturalne ( z samosiewu) pochodzenie ma 0,6 % lasów, a półnaturalne (z odrośli) – zaledwie 0,1 % (tabela 8).

**Tabela 8**

#### **Powierzchnia drzewostanów wg pochodzenia**

Rodzaj i pochodzenie drzewostanów	Jednostka (ha)	Udział (%)
d-stany odroślowe	82	0,1
d-stany z samosiewu	418	0,6
d-stany z sadzenia	75676	99,3
Ogółem	76 176	100,0

#### **Zgodność składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem**

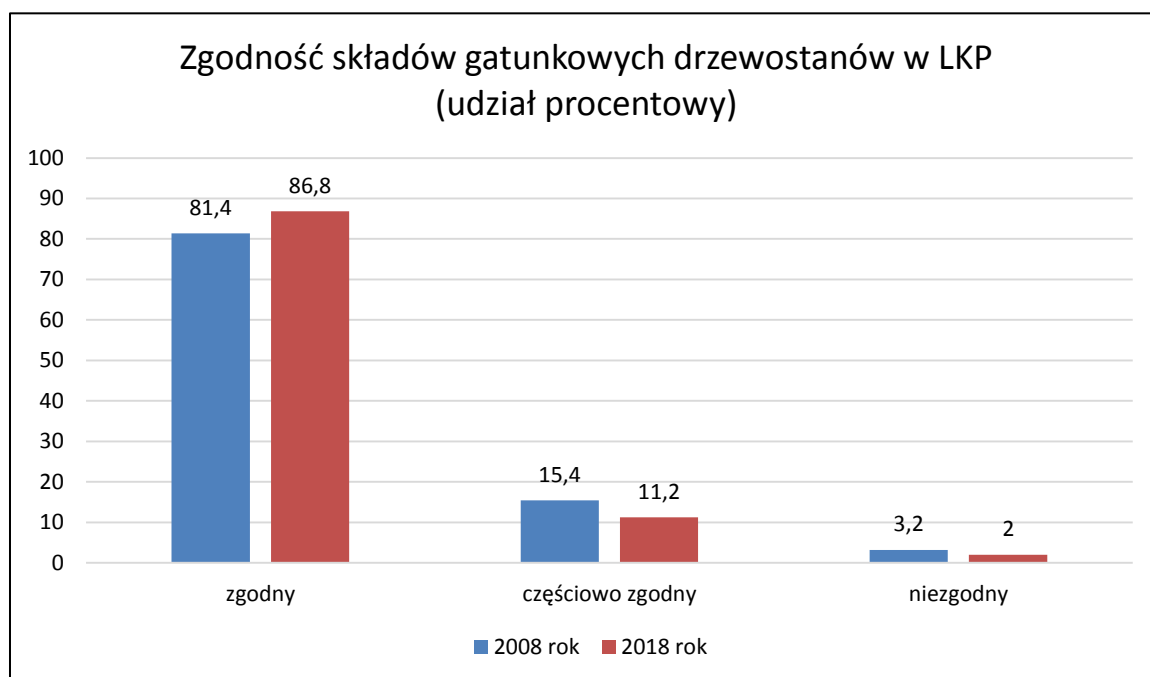
Na terenie LKP „Bory Tucholskie” zachodzi duża zgodność składu drzewostanu z uwarunkowaniami siedliskowym (86,8%). Jest to związane z przewagą siedlisk borowych dla których praktycznie jedynym właściwym gatunkiem jest sosna. Drzewostany częściowo

zgodne (11,2 %) obejmują przede wszystkim bory mieszane bez obecności w drzewostanie dębów (tabela 9, ryc. 4)

**Tabela 9**

**Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego z siedliskiem**

Drzewostany o składzie gatunkowym	Jednostka (ha)	Udział (%)
zgodnym	66119	86,8
częściowo zgodnym	8517	11,2
niezgodnym	1540	2,0
Ogółem	76 176	100,0



**Ryc. 4. Zgodność składów gatunkowy drzewostanów z siedliskiem w lasach LKP „Bory Tucholskie**

### Aktualny stan siedliska

Ponad 75 % siedlisk leśnych na terenie LKP „Bory Tucholskie” uznaje się za naturalne. Pozostałe to siedliska zniekształcone (23,4 %) i silnie zniekształcone – zdegradowane (tabela 10)

**Tabela 10**  
**Ocena aktualnego stanu siedliska**

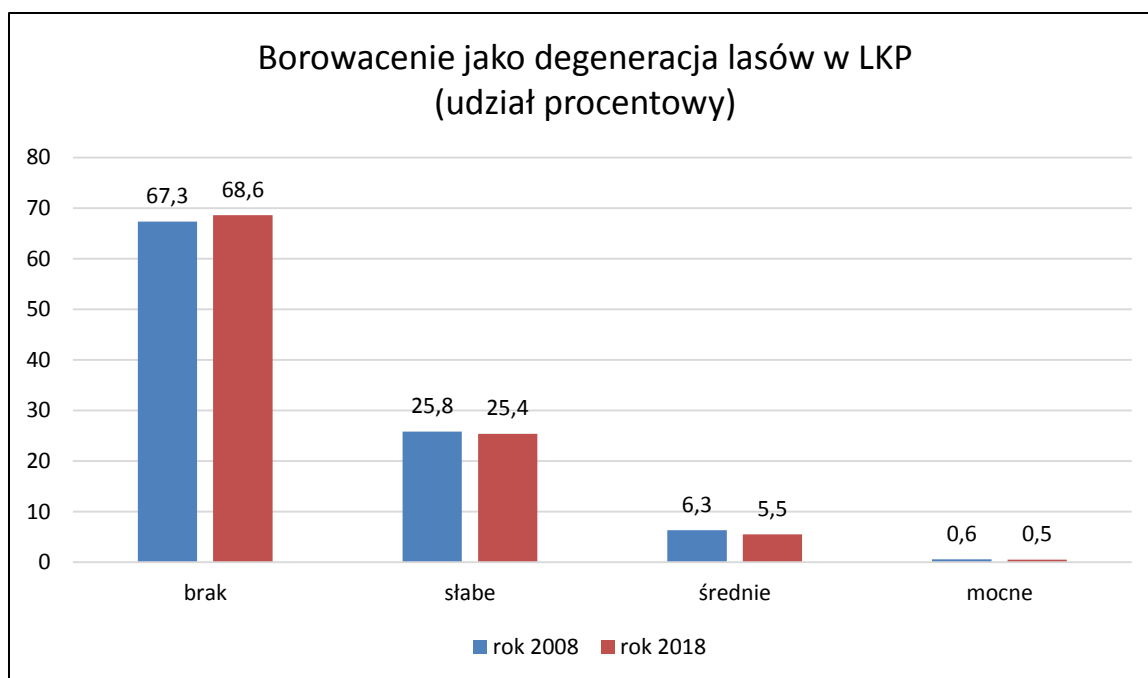
Forma stanu siedliska	Jednostka (ha)	Udział (%)
Siedliska naturalne	57954	76,1
Siedliska zniekształcone	17842	23,4
Siedliska zdegradowane	380	0,5
Ogółem	76 176	100,0

### Formy degeneracji lasów

W lasach LKP „Bory Tucholskie” ujawniają się przede wszystkim dwie formy degeneracji – borowacenie (pinetyzacja) i ekspansja gatunków obcego pochodzenia – neofityzacja. Słaba pinetyzacja obejmuje ponad 25,4 % lasów. Dotyczy ona głównie braku domieszki dębów w borze mieszanym. Do drzewostanów o średnim i mocnym borowaceniu zaliczono łącznie około 6 %. Najczęściej związana jest na bezwzględnej dominacji sosny na siedliskach lasów mieszanych i lasów świeżych (tabela 11, ryc. 5)

**Tabela 11**  
**Zestawienie powierzchni drzewostanów wg form degeneracji lasu – borowacenie**

Stopień borowacenia	Jednostka (ha)	Udział (%)
brak	52267	68,6
słabe	19321	25,4
średnie	4187	5,5
mocne	401	0,5
Ogółem	76 176	100,0



**Ryc. 5. Udział drzewostanów spinetyzowanych w LKP „Bory Tucholskie**

Neofityzacja dotyczy zaledwie około 0,15 % wszystkich drzewostanów LKP. Gatunki obce, głównie dąb czerwony panują na zaledwie 108 ha.

**Tabela 12**

**Powierzchnia drzewostanów podlegających neofityzacji – wyłącznie gatunki panujące**

Gatunek obcy	Ogółem (ha)
1. Dąb czerwony	75
2. Sosna Banksa	1
3. Sosna czarna	4
4. Sosna wejmutka	14
5. Daglezja zielona	8
6. Grochodrzew	6
Razem	108

Gatunki obce drzew wzbogacają różnorodność biologiczną LKP, ale jednocześnie stwarzają zagrożenie dla naturalnych ekosystemów leśnych. Ich wprowadzanie jest racjonalne jedynie w gospodarstwie węglowym Nadleśnictwa Dąbrowa. Musi jednak odbywać się pod ścisłą kontrolą, w bezpiecznej odległości od rezerwatów i obszarów siedliskowych Natura 2000.

Należy też zaznaczyć, że neofityzacja nie dotyczy tylko drzewostanu. W niektórych fragmentach LKP obserwuje się, zwłaszcza na siedliskach boru mieszanego, ekspansję w

dolnych warstwach lasu czeremchy amerykańskiej. Coraz częstszym objawem neofityzacji jest inwazja do warstwy zielnej niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*. Jako przejaw neofityzacji w leśnym kompleksie promocyjnym należy także uznawać ekspansję na siedliska borów wilgotnych i borów bagiennych świerka pospolitego *Picea abies* – gatunku rosnącego w Borach Tucholskich poza swoim zasięgiem.

### **Skutki klęsk żywiołowych w 2012 i 2017 roku**

#### **Skutki „klęski stulecia”, która dotknęła polskie lasy w sierpniu 2017 roku. Syntetyczny opis sytuacji na terenach klęskowych w Nadleśnictwach Tuchola i Woziwoda**

Nadleśnictwo Tuchola – w wyniku klęski huraganu uszkodzonych zostało ok. 2500 ha drzewostanów, z czego blisko 300 ha stanowiły zręby sanitarne. Szacunkowe straty wyniosły ok. 137 000 m<sup>3</sup> drewna, z czego 65 000 m<sup>3</sup> pozyskano w 2017 roku a pozostałą masę w 2018 roku.

Nadleśnictwo Woziwoda – w wyniku klęski huraganu uszkodzonych zostało ok. 5500 ha drzewostanów, z czego około 707 ha stanowiły zręby sanitarne. Szacunkowe straty wyniosły ok. 247 000 m<sup>3</sup> drewna, z czego około 100 000 m<sup>3</sup> pozyskano w 2017 roku a pozostałą masę w 2018 roku.

#### **Skutki klęski huraganu z lipca 2012 roku na terenie Nadleśnictwa Trzebciny**

Huragan spowodował uszkodzenia drzewostanów w pasie szerokości od 100 do 770 m oraz długości 20,1 km. Powierzchnia uszkodzeń wyniosła około 468 ha z której uprzątnięto łącznie około 136 000 m<sup>3</sup> drewna.

*Skutki huraganów na terenie LKP „Bory Tucholskie” zostały szerzej opisane w innych rozdziałach i podrozdziałach.*



### III. Formy ochrony przyrody na terenie LKP (w tym rezerwat biosfery) i środowiska przyrodniczego

Ochrona przyrody jest jednym z najważniejszych zadań strategicznych w działalności Lasów Państwowych, w tym na terenie leśnych kompleksów promocyjnych. Stanowi bowiem znaczący element kształtowania ekosystemów leśnych, ich zasobów, stabilności i różnorodności biologicznej. Lasy Państwowe nadal podejmują liczne działania i realizują programy mające na celu ochronę zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Przy ich realizacji współpracują i często razem realizują przedsięwzięcia z organami i organizacjami powołanymi do ochrony przyrody, czyniąc z nich sprzymierzeńców i partnerów w tym zakresie.

Miernikiem takiego podejścia jest duża liczba przedsięwzięć realizowanych przez PGL Lasy Państwowe na rzecz ochrony przyrody.

#### III.1. Charakterystyka ogólna i statystyka form ochrony na terenie LKP

Na terenie LKP Bory Tucholskie występują następujące formy ochrony: rezerwaty przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary (ostoje) Natura 2000, siedliska i gatunki o znaczeniu europejskim, chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów, część w postaci powierzchniowych pomników przyrody, bądź też, w przypadku niektórych ptaków, ze strefą ochronną. Udział różnych form ochrony, łącznie z lasami ochronnymi przedstawiono w tabeli 13.

Tabela 13

Podział lasów LKP „Bory Tucholskie” na grupy i kategorie ochronności wg obowiązujących planów urządzenia lasu.

Grupa i kategorie ochronności	Powierzchnia w ha	Udział w %
<b>I. REZERWATY</b>	<b>2439,84</b>	<b>3,1</b>
<b>II. LASY OCHRONNE</b>	<b>23431,16</b>	<b>30,2</b>
Lasy glebochronne	2724,37	
Lasy wodochronne	14750,07	
Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody	1721,06	
Lasy znajdujące się na stałych pow. badawczych i doświadczalnych (GPW)	319,17	
Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegający ochronie gat.	184,58	
Lasy stanowiące drzewostany nasienne	90,38	
Lasy uszkodzone przez przemysł	229,46	
Lasy w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10km od granic miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	3412,07	
<b>III. LASY GOSPODARCZE</b>	<b>51723,87</b>	<b>66,7</b>
<b>RAZEM</b>	<b>77594,87</b>	<b>100,0</b>

## III.2. Rezerваты przyrody

W granicach LKP „Bory Tucholskie” zostało powołanych dotychczas 20 rezerwatów. Większość z nich posiada plany ochrony, natomiast rezerwat „Cisy nad Czerską Strugą” funkcjonuje w oparciu o plan zadań ochronnych. Wykaz i krótką charakterystykę rezerwatów przyrody na analizowanym terenie przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14

### Rezerваты Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”

Lp	Nazwa, rok utworzenia, powierzchnia, typ rezerwatu, status ochronny	Położenie	Przedmiot ochrony i krótka charakterystyka, Dominujące zespoły roślinne, Wybrane gatunki chronione i osobliwości florystyczne
1	<b>Jezioro Ciche</b> 1994, 37,96 ha, (strefa ścisła – 1,68 ha) torfowiskowy, ścisty i częściowy	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Osie <u>Nadleśnictwo:</u> Trzebciny  Położony 1,5 km na południowy – wschód od miejscowości Wierzchy, w pobliżu południowego brzegu Zalewu Żur na Wdzie	Ochronie podlegają dwa śródlądne jeziora wraz z ich otoczeniem. <u>Zespoły roślinne:</u> zespół lilii wodnej, zespoły szuwarowe, pło paprociowo – trzcinowe, turzycowiska, mszar wysokotorfowiskowy, pło mszarne, grąd subkontynentalny z drzewostanem lipowo - grabowym. <u>Wybrane gatunki roślin:</u> grzybień biały <i>Nymphaea alba</i> , grązel żółty <i>Nuphar lutea</i> , pływacz pośredni <i>Utricularia intermedia</i> , bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i> , rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> , listera jajowata <i>Listera ovata</i> , kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i> , turzyca bagienna <i>Carex limosa</i> , turzyca sztywna <i>Carex elata</i> .  <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>  <b>Uwaga:</b> Grzybienie białe w zaniku. Zniszczone przez bobry. Pozostało kilka egzemplarzy.
2	<b>Martwe</b> 1996, 3,96 ha florystyczny, ochrona częściowa	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Osie <u>Nadleśnictwo:</u> Trzebciny  Położony 1,5 km na północ od wsi Pruskie	Ochronie podlega śródlądne jezioro dystroficzne wraz z otoczeniem. <u>Zespoły roślinne:</u> pło mszarne, mszar wysokotorfowiskowy. <u>Wybrane gatunki roślin:</u> grzybień północny <i>Nymphaea candida</i> , rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> , bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i>  <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>  <b>Uwaga:</b> Grzybienie północne w zaniku. Zniszczone przez bobry. Pozostało kilka egzemplarzy.
3	<b>Jezioro Piaseczno</b> 2001 158,78 ha krajobrazowy ochrona częściowa	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Osie <u>Nadleśnictwo:</u> Trzebciny  Położony 2 km na północny – wschód od wsi Łązek	Ochronie podlega tu ekosystem jeziora, mający układ strefowy. Wody jeziora zaliczane są do I klasy czystości. <u>Zespoły roślinne:</u> zespół lilii wodnej, szuwały, w tym szuwar kłociowy <i>Claditum marisci</i> , pło mszarne, bór bagienny. <u>Wybrane gatunki roślin:</u> widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> , widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> , grzybień biały <i>Nymphaea alba</i> , bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> , rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> , fiołek torfowy <i>Viola epipsila</i> , kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i> .  <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>  <b>Uwaga:</b> Grzybienie białe w zaniku. Zniszczone przez bobry. Pozostało kilka egzemplarzy.
4	<b>Jezioro Fletnowskie</b> 1995 25,21 ha krajobrazowy ochrona częściowa	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Dragacz <u>Nadleśnictwo:</u> Dąbrowa  Położony 1 km na zachód od wsi Fletnowo	Rezerwat chroni ciekawą pod względem geomorfologicznym rynnę jeziora Fletnowskiego z przylegającymi lasami i torfowiskami. <u>Zespoły roślinne:</u> zespoły szuwarowe, pło paprociowo – trzcinowe, ols torfowcowy, zespół lilii wodnej. <u>Wybrane gatunki roślin:</u> grzybień biały <i>Nymphaea alba</i> , grązel żółty <i>Nuphar lutea</i>  <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>

Lp	Nazwa, rok utworzenia, powierzchnia, typ rezerwatu, status ochronny	Położenie	Przedmiot ochrony i krótka charakterystyka, Dominujące zespoły roślinne, Wybrane gatunki chronione i osobliwości florystyczne
5	<b>Grabowiec</b> 1997 27,38 ha leśny, ochrona częściowa	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Świecie <u>Nadleśnictwo:</u> Dąbrowa  Położony w pobliżu szosy Bydgoszcz – Gdańsk, pomiędzy leśniczówką Grabowiec a wsią Wiąskie Piaski.	Ochronie podlega fragment zalesionej i pociętej wąwozami skarpy krawędziowej strefy doliny Wisły. <b>Zespoły roślinne:</b> grąd zboczowy, grąd środkowoeuropejski, łęg jesionowo – olszowy. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i> , barwinek pospolity <i>Vinca minor</i> , lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> , marzanka wonna <i>Galium odoratum</i> , pierwiosnka lekarska <i>Primula veris</i> , tuskiewnik różowy <i>Lathraea squamaria</i> , kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i> <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>
6.	<b>Ostnicowe Parowy Gruczna</b> 1999 23,82 ha stepowy, ochrona częściowa	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Świecie <u>Nadleśnictwo:</u> Dąbrowa  Położony kilkaset metrów na południowy – zachód od centrum wsi Gruczno	Ochronie podlegają zbiorowiska roślinności stepowej porastające pocięte jarami zbocz doliny Wisły. <b>Zespoły roślinne:</b> <i>Potentillo-Stipetum capillatae</i> , - murawa ostnicowa. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> ostnica Jana <i>Stipa joannis</i> , ostnica włosowata <i>Stipa capillata</i> , miłek wiosenny <i>Adonis vernalis</i> , wężymord stepowy <i>Scorzonera purpura</i> , dzwonek syberyjski <i>Campanula sibirica</i> , gorysz siny <i>Peucedanum cervaria</i> , fiołek pagórkowy <i>Viola collina</i> , czosnek zielonawy <i>Allium oleraceum</i> , szparag lekarski <i>Asparagus officinalis</i> , sasanka łąkowa <i>Pulsatilla pratensis</i> <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>
7	<b>Miedzno</b> 1968 88,52 ha faunistyczny (ornitologiczny), ochrona częściowa	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Osie <u>Nadleśnictwo:</u> Osie  Położony 2 km na północ od wsi Miedzno.	Ochronie podlega zarastające jezioro wraz z przyległymi mokradłami, miejsca łęgowe i żerowiska ptaków wodnych, błotnych i drapieżnych. <b>Wybrane gatunki ptaków:</b> bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> , łąbądź niemy <i>Cygnus olor</i> , żuraw <i>Grus grus</i> , kropiatka <i>Porzana porzana</i> , derkacz <i>Crex crex</i> , wodnik <i>Rallus aquaticus</i> , bąk <i>Botaurus stellaris</i> , kszyc <i>Gallinago gallinago</i> , samotnik <i>Tringa ochropus</i> , kobuz <i>Falco subbuteo</i> , czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> , bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> , rybołów <i>Pandion haliaetus</i> <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>
8	<b>Dury</b> 1975 12,59 ha torfowiskowy, ściśły	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Osie <u>Nadleśnictwo:</u> Osie  Położony 4 km na północ od wsi Osie.	Ochronie podlegają cztery śródleśne jeziora dystroficzne wraz z pasem torfowiska i bagnistego lasu. <b>Zespoły roślinne:</b> pło mszarne, mszar wysokotorfowiskowy z karłowatą sosną, mszar przygielkowy, sosnowy bór bagienny. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> narecznica grzebieniasta <i>Dryopteris cristata</i> , bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> , żurawina drobnolistkowa <i>Oxycoccus microcarpus</i> , grzybień północny <i>Nymphaea candida</i> , rosiczka okrąglistna <i>Drosera rotundifolia</i> , rosiczka pośrednia <i>Drosera intermedia</i> , rosiczka długolistna <i>Drosera anglica</i> , bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i> , przygielka brunatna <i>Rhynchospora fusca</i> , turzyca bagienna <i>Carex limosa</i> , turzyca nitkowata <i>Carex lasiocarpa</i> <b>Rezerwat posiadał plan ochrony do 2017r.</b>
9	<b>Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego</b>  1975 102,21 ha leśny, ochrona częściowa	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Osie <u>Nadleśnictwo:</u> Osie  Położony 6 km na północ od wsi Osie.	Ochroną objęty jest fragment <u>grądu</u> z największym w Polsce i Europie Środkowej skupiskiem rzadko spotykanego <u>jarzębu brekinii</u> . <b>Zespoły roślinne:</b> grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> , dąbrowa świetlista <i>Potentillo albae-Quercetum</i> , kwaśna dąbrowa <i>Calamagrostio-Quercetum</i> . <b>Wybrane gatunki roślin:</b> jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i> , wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i> , lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> , żywiec cebulkowy <i>Dentaria bulbifera</i> , marzanka wonna <i>Galium odoratum</i> , rutewka orlikolistna <i>Thalictrum aquilegifolium</i> , podkolan biały <i>Platanthera biforia</i> , gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i> , pięciornik biały <i>Potentilla alba</i> . <b>Rezerwat posiada plan ochrony od 3 grudnia 2018r.</b>
10	<b>Jezioro Łyse</b> 2006 20,26 ha torfowiskowy, ochrona cz.	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Warlubie <u>Nadleśnictwo:</u> Osie	Celem ochrony w rezerwacie jest zabezpieczenie i zachowanie cennych ekosystemów wodno – błotnych. <b>Zespoły roślinne:</b> mszar przygielkowy, bór bagienny. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> przygielka biała <i>Rhynchospora alba</i> , rosiczka pośrednia <i>Drosera intermedia</i> , widłacek torfowy <i>Lycopodiella inundata</i> <b>Rezerwat posiada plan ochrony z 7.11.2016r.</b>

Lp	Nazwa, rok utworzenia, powierzchnia, typ rezerwatu, status ochronny	Położenie	Przedmiot ochrony i krótka charakterystyka, Dominujące zespoły roślinne, Wybrane gatunki chronione i osobliwości florystyczne
11	<b>Kuźnica</b> 1965 7,27 ha leśny, ochrona częściowa	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Warlubie <u>Nadleśnictwo:</u> Osie Położony 2 km na północ od wsi Krzewiny, pomiędzy jeziorami Udziera i Radodzierz.	Utworzony dla zachowania w celach naukowych fragmentu boru wilgotnego wyrosłego w specjalnych warunkach glebowych i wilgotnościowych. <b>Zespoły roślinne:</b> bór bagienny <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , bór mieszany <i>Quercus – Roboris pinetum</i> . <b>Wybrane gatunki roślin:</b> kruszyna <i>Frangula alnus</i> , widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> , borówka bagienna <i>Vaccinium uliginosum</i> . <b>Rezerwat posiada plan ochrony od 3 grudnia 2018r.</b>
12	<b>Osiny</b> 1962 21,63 ha torfowiskowy, ściśły	<u>Powiat:</u> Świecie <u>Gmina:</u> Warlubie <u>Nadleśnictwo:</u> Osie Położony na południe od wsi Płochocinek.	Utworzony w celu ochrony śródleśnego torfowiska wysokiego z roślinnością bagienno-torfowiskową. <b>Zespoły roślinne:</b> torfowiska wysokie i przejściowe z zespołem przygielki białej <i>Rhynchosporium albae</i> , szuwar turzycowy, szuwar trzcinowy <i>Phragmites communis</i> , ols torfowcowy <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> . <b>Wybrane gatunki roślin:</b> bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i> , rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> , rosiczka długolistna <i>Drosera anglica</i> , wątlak błotny <i>Hammarbya paludosa</i> , lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i> , przygielka brunatna <i>Rhynchospora fusca</i> . <b>Rezerwat posiadał plan ochrony do 2017r.</b>
13	<b>Dolina rzeki Brdy</b> 1994 (nowelizacja 2016r.) 1691,65 ha krajobrazowy, ochrona: ściśła, czynna i krajobrazowa	<u>Powiat:</u> Tuchola <u>Gmina:</u> Tuchola, Cekcyn, Gostycyn <u>Nadleśnictwo:</u> Tuchola, Woziwoda	Ochronie podlega 20-kilometrowy fragment doliny rzeki Brdy, na odcinku między mostami w miejscowościach: Woziwoda i Piła Młyn. <b>Zespoły roślinne:</b> grąd subkontynentalny <i>Tilio – Carpinetum</i> , grąd zboczowy <i>Aceri – Tiliatum</i> , łęg wiązowo – jesionowy <i>Ficario-Ulmetum</i> , łęg jesionowo – olszowy <i>Circae – Alnetum</i> , ols <i>Carici elongatae – Pinetum</i> , bór świeży <i>Leucobryo – Pinetum</i> . <b>Wybrane gatunki roślin:</b> jarząb brekinia <i>Sorbus torminalis</i> , bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i> , wawrzynek wilczczyko <i>Daphne mezereum</i> , lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> , orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i> , dzwonek syberyjski <i>Campanula sibirica</i> , sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> , kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i> , storczyk kukawka <i>Orchis militaria</i> . <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>
14	<b>Źródła rzeki Stążki</b> 1994 (nowelizacja 2013r.) 250,12 ha torfowiskowy, ochrona: ściśła i czynna	<u>Powiat:</u> Tuchola <u>Gmina:</u> Cekcyn <u>Nadleśnictwo:</u> Tuchola Położony 1 km na północ od wsi Kowalskie Błota.	Ochronie podlega fragment doliny rzeki Stążki wraz z jej źródłami. <b>Zespoły roślinne:</b> łęg jesionowo – olszowy <i>Circae – Alnetum</i> oraz łęg jesionowo – olszowy źródłiskowy <i>Circae-Alnetum cardaminetosum amarae</i> , zbiorowiska roślinności źródłiskowej, mszar wysokotorfowiskowy. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> , wawrzynek wilczczyko <i>Daphne mezereum</i> , bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> , rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> , pluskwica europejska <i>Cimicifuga europaea</i> , storczyk kukawka <i>Orchis militaria</i> . <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>
15	<b>Bagna nad Stążką</b> 1984 (nowelizacja 2016r.) 478,45 ha torfowiskowy, ochrona: ściśła i czynna	<u>Powiat:</u> Tuchola <u>Gmina:</u> Cekcyn <u>Nadleśnictwo:</u> Tuchola Obejmuje 5-kilometrowy fragment doliny Stążki, poniżej mostu drogowego na szosie Tuchola – Tleń.	Rezerwat utworzony w celu ochrony bagien i torfowisk niskich oraz roślinności niskotorfowiskowej. <b>Zespoły roślinne:</b> torfowisko niskie, przejściowe i wysokie. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> , widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> , nasięźrzał pospolity <i>Ophioglossum vulgatum</i> , bażyna czarna <i>Empetrum nigrum</i> , bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> , storczyk kukawka <i>Orchis militaria</i> , ponikło sutkowate <i>Eleocharis mammillata</i> , pływacz drobny <i>Utricularia minor</i> , kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i> . <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>

Lp	Nazwa, rok utworzenia, powierzchnia, typ rezerwatu, status ochronny	Położenie	Przedmiot ochrony i krótka charakterystyka, Dominujące zespoły roślinne, Wybrane gatunki chronione i osobliwości florystyczne
17	<b>Cisy nad Czerską Strugą</b>  1982 17,19 ha leśny, ochrona częściowa	<b>Powiat:</b> Chojnice  <b>Gmina:</b> Czersk  <b>Nadleśnictwo:</b> Woziwoda  Położony na południowy – wschód od wsi Łukowo.	Ochronie rezerwatu podlega stanowisko występującego tu <u>cisa pospolitego</u> oraz pozostały bór mieszany nad lokalnym leśnym ciekim wodnym <u>Czerska Struga</u> . <b>Zespoły roślinne:</b> subkontynentalny bór świeży <u>Peucedano-Pinetum</u> , grąd subkontynentalny <u>Tilio-Carpinetum</u> . <b>Wybrane gatunki roślin:</b> cis pospolity <u>Taxus baccata</u> , zawilec gajowy <u>Anemone nemorosa</u> , marzanka wonna <u>Galium odoratum</u> , konwalijka dwulistna <u>Maianthemum bifolium</u> .  <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>
18	<b>Jeziro Zdręczno</b>  1982 (nowelizacja 2016r.) 15,74 ha wodny, ochrona częściowa	<b>Powiat:</b> Tuchola  <b>Gmina:</b> Tuchola  <b>Nadleśnictwo:</b> Woziwoda  Położony 2,5 km na południowy – wschód od wsi Zapędowo.	Obejmuje silnie zarastające eutroficzne jezioro i zespół torfowisk. <b>Zespoły roślinne:</b> lili w wodnych, zespół ramienic, zespoły szuwarowe. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> grzybień północny <u>Nymphaea candida</u> , rosiczka okrągłolistna <u>Drosera rotundifolia</u> , bagnica torfowa <u>Scheuchzeria palustris</u> , widłak goździsty <u>Lycopodium clavatum</u> , jeżogłówka najmniejsza <u>Sparganium minimum</u> , wyblin jednolistny <u>Malaxis monophyllos</u> , kłoc wiechowata <u>Cladium mariscus</u> .  <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>
19	<b>Ustronie</b>  1958 (nowelizacja 2017r.) 10,94 ha leśny, ochrona częściowa	<b>Powiat:</b> Chojnice  <b>Gmina:</b> Czersk  <b>Nadleśnictwo:</b> Woziwoda  Położony 4 km na wschód od Czerska.	Ochronie podlega fragment naturalnego lasu liściastego o charakterze naturalnym. <b>Zespoły roślinne:</b> grąd subkontynentalny <u>Tilio-Carpinetum</u> , kwaśna dąbrowa <u>Calamagrostio-Quercetum</u> , brzezina bagienna, bór bagienny. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> narecznica grzebieniasta <u>Dryopteris cristata</u> , widłak jałowcowaty <u>Lycopodium annotinum</u> , bagno zwyczajne <u>Ledum palustre</u> , okrzężnica bagienna <u>Hottonia palustris</u> ,  <b>Rezerwat nie posiada planu ochrony.</b>
20	<b>Bagno Grzybna</b>  1982 6,26 ha torfowiskowy, ochrona częściowa	<b>Powiat:</b> Tuchola  <b>Gmina:</b> Tuchola  <b>Nadleśnictwo:</b> Woziwoda  Położony 3 km na zachód od wsi Okoniny Polskie.	Ochronie podlega torfowisko wysokie, które powstało w zagłębieniu wytopiskowym. <b>Zespoły roślinne:</b> torfowisko wysokie i przejściowe, turzycowisko, mszar wysokotorfowiskowy. <b>Wybrane gatunki roślin:</b> bażyna czarna <u>Empetrum nigrum</u> , bagno zwyczajne <u>Ledum palustre</u> , rosiczka okrągłolistna <u>Drosera rotundifolia</u> , bagnica torfowa <u>Scheuchzeria palustris</u> , pływacz pośredni <u>Utricularia intermedia</u> , pływacz drobny <u>Utricularia minor</u> , przygiętka biała <u>Rhynchospora alba</u> .  <b>Rezerwat posiada plan ochrony.</b>

Nadleśnictwa Dąbrowa i Osie uczestniczą w projekcie regionalnym: „Ochrona przyrody oraz ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu” z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020. W ramach tego programu na terenie tych nadleśnictw sfinansowane zostaną wszystkie działania przewidziane w planach ochrony dla rezerwatów.

### III.3. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genów i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, itp. Jak do tej pory tworzone są najczęściej na gruntach Lasów Państwowych. Szczególne znaczenie na terenie Borów Tucholskich mają użytki ekologiczne stanowiące małe śródleśne oczka wodne, zatorfienia, niewielkie bagna i podmokłe łąki. Stanowią one nieocenione źródła wody w suchym klimacie Borów Tucholskich. Poza tym odgrywają ogromną rolę w ekosystemach leśnych dając schronienie różnym gatunkom zwierząt. Mają cenne znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i naturalnego bogactwa przyrody.

W nadleśnictwach, które tworzą LKP „Bory Tucholskie” dotychczas utworzono 332 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 1163,90 ha

### III.4. Pomniki przyrody i ochrona strefowa ptaków

Pomniki przyrody są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe, jaskinie. Na terenie LKP „Bory Tucholskie” w formie pomników przyrody ochronie poddano 291 obiekty. Należą do nich: pojedyncze drzewa (243), grupy drzew (33 grupy), drzewostany – powierzchniowe pomniki przyrody (2 powierzchnie – 8,09 ha), gatunki chronione - powierzchniowe pomniki przyrody (5 powierzchni - 14,78 ha), głazy narzutowe (7 szt.) i źródła (1 szt.). (Tabela 15)

**Tabela 15**

#### **Pomniki przyrody w granicach LKP „Bory Tucholskie”**

<b>Pomniki przyrody</b>	<b>Sztuki</b>	<b>Powierzchnia w ha</b>
1. Pojedyncze drzewa	243 szt	-
2. Grupy drzew	33 grupy	-
3. Drzewostany – powierzchniowe pomniki przyrody	2 szt	8,09
4. Głazy narzutowe	7 szt	-
5. Gatunki chronione - powierzchniowe pomniki przyrody	5 szt	14,78
6. Źródła	1 szt	0,05
<b>RAZEM</b>	<b>291 obiektów</b>	

### III.5. Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. W parku krajobrazowym można prowadzić działalność gospodarczą z pewnymi ograniczeniami, np: nie przewiduje się wznoszenia nowych obiektów budowlanych (z wyjątkiem potrzebnych miejscowej ludności). Park taki ma służyć rekreacji krajoznawczej, to znaczy turystyce nie pobytowej, wypoczynkowej, a także edukacji. Grunty nadleśnictw LKP „Bory Tucholskie” leżą w granicach 4 (5) parków krajobrazowych wymienionych i opisanych poniżej.

**Wdecki Park Krajobrazowy**, rok założenia 1993, pow. 23 786,39 ha, z czego: park – 19177,27ha otulina - 4 609,12 ha. Grunty nadleśnictw: Nadleśnictwo Dąbrowa (545 ha), Nadleśnictwo Osie (6 710 ha), Nadleśnictwo Trzebciny (8 582 ha),

**Tucholski Park Krajobrazowy**, rok założenia 1985, pow. 52 939 ha, z czego: park – 36 983 ha, otulina – 15 946 ha, Grunty nadleśnictw: Nadleśnictwo Tuchola (9 431 ha), Nadleśnictwo Woziwoda (11 369 ha),

**Krajeński Park Krajobrazowy**, rok założenia 1998, pow. 74 985 ha, Grunty nadleśnictw: Nadleśnictwo Tuchola (354 ha),

**Zespół Parków Nadwiślańskiego i Chełmińskiego**. W jego skład wchodzi: Nadwiślański PK, rok założenia 1993, pow. 33 306 ha, Chełmiński PK rok założenia 1998, pow. 22 336 ha, Grunty nadleśnictw: Nadleśnictwo Dąbrowa (2 967 ha), Nadleśnictwo Osie (144,25 ha).

Szczegółowy opis parków krajobrazowych w LKP „Bory Tucholskie” przedstawiono w tabel nr 16.

**Tabela 16**  
**Parki krajobrazowe Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”**

Lp	Nazwa, rok utworzenia powierzchnia	Położenie	Charakterystyka
1	<b>Wdecki Park Krajobrazowy</b>  1993  23 786,39 ha z czego: park – 19177,27 ha otulina - 4 609,12 ha	<u>Powiaty:</u>  Tuchola, Świecie  <u>Gminy:</u>  Cekcyn, Śliwice, Osie, Drzycim, Jeżewo, Lniano, Warlubie  <u>Nadleśnictwa:</u>  Nadleśnictwo Dąbrowa (545 ha) Nadleśnictwo Osie (6 710 ha) Nadleśnictwo Trzebciny (8 582 ha)	Park Krajobrazowy chroni rozległy, puszczański krajobraz w środkowo-wschodniej części Borów Tucholskich, w dorzeczu rzeki Wdy i jej dopływów Prusiny, Ryski i Sobińskiej Strugi. To one i ich doliny stanowią o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych tego terenu. Najbardziej malowniczy jest środkowy bieg Wdy, gdzie rzeka przepływa, meandrując w głęboko wciętej dolinie przez kompleksy lasów liściastych. Interesującą częścią Parku jest także zbiornik zaporowy Żur, który wypełnia dawną dolinę Wdy, tworząc duże jezioro o urozmaiconej linii brzegowej; podniesienie poziomu wody wskutek spiętrzenia spowodowało połączenie z dwoma zalanymi obniżeniami terenu, tj. obecnymi jeziorami Wierzchy i Mukrz. Typowym elementem krajobrazu Parku są także liczne jeziora rynnowe oraz wytopiskowe.  Lasy stanowią w Parku 58,7%. Na tym obszarze występuje wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, np. widłaki, rosiczki, wiele gatunków storczyków, listera jajowata, kopytnik pospolity, wiele gatunków torfowców, wawrzynek wilczelyko, lilia złotogłów i wiele innych. Osobliwością parku jest największe w Polsce skupisko jarzębu brekini w rezerwacie przyrody Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego. Bogata jest również ichtiofauna. Obok wielu pospolitych gatunków ryb, w czystych wodach Wdy żyje pstrąg potokowy i lipień.  Dotychczas w granicach Wdeckiego Parku Krajobrazowego utworzono 6 rezerwatów: „Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego”, „Dury”, „Jezioro Miedzno”, „Jezioro Łyse”, „Jezioro Ciche” i „Jezioro Piaseczno”.  Zachowały się liczne zabytki kultury materialnej. Są to przede wszystkim chałupy borowiackie i kociewskie o konstrukcji sumikowo-łątkowej lub zrębowej. Interesujące są również całe zespoły wiejskie, zespoły, cmentarze i inne obiekty.

Lp	Nazwa, rok utworzenia powierzchnia	Położenie	Charakterystyka
2	<b>Tucholski Park Krajobrazowy</b>  1985  park – 36 983 ha otulina – 15 946 ha	<b>Powiaty:</b>  Tuchola, Chojnice  <b>Gminy:</b>  Tuchola, Śliwice, Cekcyn, Lubiewo, Gostycyn, Chojnice, Czersk  <b>Nadleśnictwa:</b>  Nadleśnictwo Tuchola (9 431 ha) Nadleśnictwo Woziwoda (11 369 ha)	<p>Park położony jest w rozległym kompleksie Borów Tucholskich. Wraz z pozostałymi parkami Borów Tucholskich i obszarami chronionego krajobrazu tworzą zwarty system ekologiczny, składający się na unikatowy, bardzo cenny obiekt przyrody, pretendujący do statusu rezerwatu biosfery. Lasy zajmują 72%, użytki rolne - 21%, wody - 3%, a pozostałe tereny - 4%. Główną oś systemu hydrograficznego Parku stanowi rzeka Brda wraz z jej dopływami: Czerską Strugą, Bielską Strugą, Rudą, Szumionką, Kiczą i Raciąską Strugą.</p> <p>Teren, na którym jest położony Park został ukształtowany przez lodowiec skandynawski. Urozmaiceniem tego młodoglacjalnego krajobrazu są tu liczne rozcięcia erozyjne w postaci dolin i rynien. Kolejnym typowym elementem krajobrazu są jeziora wytopiskowe o nieregularnym zarysie linii brzegowej oraz nieliczne jeziora rynnowe z unikalną florą i fauną.</p> <p>Na tym obszarze występuje wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, z czego 100 znajduje się na czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce, z gatunków podlegających ochronie prawnej, stwierdzono na terenie Parku 43 gatunki podlegające ochronie całkowitej i 16 częściowej.</p> <p>Zróżnicowanie siedlisk TPK - od żyznych lasów łęgowych do ubogich, kserotermicznych stoków rynien jeziornych i rzecznych sprawia, że różnorodność występujących tutaj gatunków zwierząt jest znaczna. W Brdzie w okolicy Rudzkiego Mostu stwierdzono występowanie minoga strumieniowego, znajdującego się na liście Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.</p>
3	<b>Krajeński Park Krajobrazowy</b>  1998  74 985 ha	<b>Powiaty:</b>  Sępólno Krajeńskie, Nakło, Tuchola  <b>Gminy:</b>  Więcbork, Sępólno Krajeńskie, Kamień Krajeński, Mrocza, Sośno i Kęsowo  <b>Nadleśnictwa:</b>  Nadleśnictwo Tuchola (354 ha)	<p>Bogactwo form rzeźby tego terenu związane ze zlodowaceniem bałtyckim, występują tu liczne dobrze zachowane formy morfologiczne: ozy, drumliny, kemy, wzgórza morenowe, rynny jeziorne. Występują tu liczne jeziora i bagna, które dają początek dwunastu wypływającym z tego obszaru rzekom. Pojezierze Krajeńskie leży w dorzeczu dwóch rzek bałtyckich Wisły i Odry, a przez Krajeński Park Krajobrazowy przebiega główny wododział Polski. Do systemu rzeki Wisły należą rzeki: Kamionka, Sępoleńka, Krówka, Wytrych, Kicz, Lucimka (dopływy Brdy), pozostałe: Łobzonka z wodami Lubczy, Orlej, Rokitki, wpadają do Noteci i są dorzeczem Odry.</p> <p>Na terenie Parku występuje 80 zbiorników wodnych, z czego ponad 66 jezior ma powierzchnię powyżej 1 ha, a największe to: Więcborskie (218 ha), Sępoleńskie (159 ha), Lutowskie (156 ha).</p> <p>Tereny leśne Parku stanowią 26% i porastają je bory sosnowe, a na morenach występują lasy mieszane z domieszką grądów, których główny gatunek stanowią dęby z domieszką buka i innych drzew liściastych. Roślinność Pojezierza Krajeńskiego jest zróżnicowana. Występują tu liczne stanowiska roślin chronionych i rzadkich, m.in. rosiczka, borówka bagienna, żurawina błotna, modrzewica zwyczajna, a z wodnych: grążel żółty i grzybień biały.</p> <p>Bogata jest również fauna Parku. Występują tu takie gatunki jak: bocian czary, żuraw, czaple, łabędzie, rybołowy, bieliki, puchacze, bąki, bardzo rzadkie cietrzewie, łosie, wydry, bobry, jaszczurki, zaskrońce, padalce, żmije.</p> <p>Na terenie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego zarejestrowano 96 pomników przyrody w skład, których wchodzi 993 obiekty. Głównie należą do nich drzewa oraz głazy narzutowe.</p> <p>Ponadto na terenie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego istnieje 75 obiektów uznanych jako użytki ekologiczne.</p>



Lp	Nazwa, rok utworzenia powierzchnia	Położenie	Charakterystyka
4	<b>Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego</b>  z czego:  <b>Nadwiślański PK</b>  1993  33 306,5 ha  <b>Chełmiński PK</b>  1998  22 336 ha	<u><b>Powiaty:</b></u>  Bydgoszcz, Chełmno, Świecie, Grudziądz  <u><b>Gminy:</b></u>  Dąbrowa Chełmińska, Kijewo Królewskie, Chełmno, Unisław, Bydgoszcz, Osielsko, Dobrcz, Pruszcz Pomorski, Świecie, Stolno, Jeżewo, Dragacz, Grudziądz, Warlubie, Nowe  <u><b>Nadleśnictwa:</b></u>  Nadleśnictwo Dąbrowa (2 967 ha) Nadleśnictwo Osie (144,25 ha)	<p>Na terenie Zespołu Parków ochronie podlega prawo i lewobrzeżna część Wisły na odcinku od Bydgoszczy do miejscowości Nowe. Obszar o długości prawie 100km i powierzchni ponad 60 tys. ha jest największym zespołem prawnie chronionym w województwie kujawsko-pomorskim.</p> <p>Bogactwo form rzeźby tego terenu związane jest ze zlodowaceniem bałtyckim, występują tu liczne dobrze zachowane formy morfologiczne, m.in. wysoczyzna morenowa płaska i fragmenty wysoczyzny falistej. Najbardziej zróżnicowaną morfologicznie i ekologicznie jednostką stanowią zbocza wysoczyzny, które dochodzą do 70 m wysokości. Na znacznych odcinkach zbocza porożcinane są przez dolinki z małymi ciekami odwadniającymi wysoczyznę. Terasy pradolinne i dolinne występują w prawobrzeżnej części Zespołu Parków. Równiny sandrowe zajmują powierzchnie jedynie w Basenie Grudziądzkim.</p> <p>Dno doliny Wisły oraz występujące tu terasy nadzalewowe to najbardziej rozległa jednostka geomorfologiczna na terenie Zespołu Parków Krajobrazowych.</p> <p>Szczególne walory przyrodnicze, duże zróżnicowanie rzeźby terenu, gleb, klimatu oraz wód znajduje swoje odzwierciedlenie w bogactwie flory i fauny. Na terenie Zespołu Parków znajduje się 14 rezerwatów przyrody, występuje wiele rzadkich gatunków roślin i zwierząt, które chronione są w ramach opracowanego programu czynnej ochrony gatunków zagrożonych. W granicach Parku znajduje się 97 pomników przyrody ożywionej (pojedyncze drzewa i ich zgrupowania) oraz 4 obiekty przyrody nieożywionej (jaskinia, gład narzutowy i dwa źródła), które wzbogacone są przez cenne obiekty historyczne Chełmna, Świecia i Nowego.</p>

### Obszary chronionego krajobrazu (OChK):

Obszar chronionego krajobrazu, zgodnie z art. 23 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Obszary takie zajmują rozleglejsze tereny niż parki krajobrazowe i najczęściej obejmują pełne jednostki środowiska naturalnego taką jak: doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi wzgórz, pola wydymowe czy kompleksy torfowiskowe. Obszary chronionego krajobrazu są przeznaczone głównie na rekreację, a działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom, takim jak zakaz wnoszenia obiektów szkodliwych dla środowiska i niszczenia środowiska naturalnego.

Aktualnie obszary chronionego krajobrazu funkcjonują w oparciu o uchwałę nr VI/106/11, Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Należą do nich:

**Śliwicki OChK, rok założenia 1991, pow: 26 487 ha, Grunty nadleśnictw: Tuchola (1 890 ha), Trzebciny (8 016,11 ha), Woziwoda (1 860 ha),**

**Wschodni OChK Borów Tucholskich, rok założenia 1991, pow: 26 140,00 ha, Grunty nadleśnictw: Osie (9 381 ha), Dąbrowa (11 200 ha) ,**

**Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, rok założenia 1991, pow: 1 795 ha, Grunty Nadleśnictwa Dąbrowa (2 ha),**

**Świecki Obszar Chronionego Krajobrazu, rok założenia 1991, pow: 2 516 ha, Grunty Nadleśnictwa Dąbrowa (1,952 ha).**

Szczegółowy opis obszarów chronionego krajobrazu w LKP „Bory Tucholskie” przedstawiono w tabeli nr 17.

Tabela 17

**Obszary chronionego krajobrazu (OChK) Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”**

Lp	Nazwa, rok utworzenia powierzchnia	Położenie	Charakterystyka
1	<b>Śliwicki OChK</b>  1991  26 487 ha	<b>Powiat:</b> Świecie, Tuchola <b>Gminy:</b> Cekcyn, Lniano, Lubiewo, Osie, Śliwice <b>Nadleśnictwa:</b> Nadleśnictwo Tuchola (1 890 ha) Nadleśnictwo Trzebciny (8 016,11 ha) Nadleśnictwo Woziwoda (1 860 ha)	Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu jest jednym z największych obszarów chronionych położonych na terenie Borów Tucholskich. Jest ekologicznym pomostem pomiędzy Tucholskim i Wdeckim Parkiem Krajobrazowym. Na jego terenie największą powierzchnię zajmują lasy - 17487 ha (66%).  Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów na podstawie uchwały nr VI/106/11, Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu - racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk kompleksu Borów Tucholskich.
2	<b>Wschodni OChK Borów Tucholskich</b>  1991  26 140,00 ha	<b>Powiat:</b> Świecie <b>Gminy:</b> Dragacz, Jeżewo, Nowe, Świecie, Warlubie <b>Nadleśnictwa:</b> Osie (9 381 ha) Dąbrowa (11 200 ha)	Stanowi on równinę sandrową ze znacznym udziałem wód powierzchniowych o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych i jest pomostem ekologicznym między parkami krajobrazowymi Wdeckim i Nadwiślańskim. Lasy stanowią około 84 % powierzchni.  Do stref ochrony akustycznej na tym obszarze chronionym na podstawie Rozporządzenia nr 46/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 marca 1999r. (Dz. U. Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr 19 z 1999r.) należą następujące jeziora: Miedzno, Łąkorz, Radodzierz, Jaszczerek, Mątosek, Płochocińskie, Rybno Duże, Rymarz.  Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów na podstawie uchwały nr VI/106/11, Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu - racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk kompleksu Borów Tucholskich.
3	<b>Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu</b>  1991  1 795 ha	<b>Powiat:</b> Świecie <b>Gminy:</b> Bukowiec, Pruszcz, Świecie, <b>Nadleśnictwo:</b> Dąbrowa (2 ha)	Obszar OChK obejmuje część doliny Wisły oraz leżące wyżej tereny pojezierne. Występują tu znaczne deniwelacje, rozcięcia erozyjne urozmaicające rzeźbę terenu. Większość obszaru pokrywają lasy, głównie sosnowe, często w zmieszaniu z innymi gatunkami zarówno iglastymi jak i liściastymi. Spotkać tu można roślinność stepową o charakterze kserotermicznym, wskazującą na wyjątkowe warunki klimatyczne tego obszaru.  Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów na podstawie uchwały nr VI/106/11, Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Ograniczenia i zalecenia prowadzą się do podjęcia ochrony czynnej szaty roślinnej, ochrony stoków doliny Wisły i dolinek erozyjnych przed erozją.
4	<b>Świecki Obszar Chronionego Krajobrazu</b>  1991  2 516 ha	<b>Powiat:</b> Świecie <b>Gminy:</b> Drzycim, Jeżewo, Świecie, <b>Nadleśnictwo:</b> Dąbrowa (1,952 ha)	Obszar OChK odznacza się dużymi walorami krajobrazowymi. Obejmuje on swym zasięgiem Wysoczyznę Świecką rozciętą doliną rzeki Wdy.  Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów na podstawie uchwały nr VI/106/11, Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

### III.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

**Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe** ustanawiane są dla ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego dla zachowania ich wartości estetycznych. Tak sformułowane kryteria tworzenia zespołu pozwalają na objęcie tą formą ochrony bardzo różnorodnych terenów - także takich, które oprócz wysokich wartości estetycznych posiadają walory przyrodnicze. Podobnie jak w przypadku użytków ekologicznych - utworzenie zespołów przyrodniczo-krajobrazowych traktowane jest niekiedy jako „czasowe zabezpieczenie” obiektów, które kandydują do rangi rezerwatów przyrody.

Na obszarze LKP „Bory Tucholskie” znajdują się trzy takie obiekty:

- 1. Dolina rzeki Sobińska Struga** o powierzchni łącznej 335,47 ha w Nadleśnictwie Dąbrowa (39 ha), Osie (335,5 ha), Trzebciny (36,5 ha). Utworzony został w celu zachowania ekosystemów z wieloma gatunkami roślin chronionych i rzadkich, a także dla zachowania wybitnych walorów krajobrazowych. Jest to jedna z najpiękniejszych dolin rzecznych w tej części Borów Tucholskich, otoczonych łąkami, murawami o charakterze kserotermicznym i acidofilnym. Zbiorowiska leśne sąsiadujące z rzeką to przede wszystkim olsy i grądy z obszarami źródłkowymi na zboczach.
- 2. Dolina rzeki Ryszki** o powierzchni ogólnej 358,41 ha (Nadleśnictwo Trzebciny – 161,22 ha). Rzeka Ryszka, która jest prawym dopływem Wdy o długości 22,2 km na całej długości objęta jest ochroną w ramach wspomnianego zespołu przyrodniczo - krajobrazowego. Swoje źródło ma w okolicach wsi Zielonka. Przepływa w całości przez Bory Tucholskie i częściowo przez Wdecki Park Krajobrazowy. Uchodzi do Jeziora Wierzchy, które łączy się bezpośrednio z Wdą. Dolina rzeki jest mocno wcięta w równinę sandrową Borów Tucholskich, zróżnicowana pod względem florystyczno – fitosocjologicznym i charakteryzująca się niezwykle malowniczym krajobrazem.
- 3. Dolina rzeki Prusiny** o powierzchni ogólnej 234,32 ha (Nadleśnictwo Trzebciny – 112,17 ha). Ochroną została objęta dolina rzeki na odcinku Tleń – Szarłata. Występuje tu wiele rzadkich gatunków roślin charakterystycznych dla siedlisk grądowych. Jest to wyjątkowo geomorfologicznie i krajobrazowo zróżnicowany obszar.

### III.7. Obszary (ostoje) Natura 2000

Na gruntach i w zasięgu terytorialnym nadleśnictw wchodzących w skład LKP „Bory Tucholskie” znajdują się w całości lub we fragmentach ostoje Natura 2000. Dwie z nich to ostoje ptasie: Dolina Dolnej Wisły (PLB040003) i Bory Tucholskie (PLB220009), a 5 – ostoje siedliskowe: Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich (kod obszaru PLH040023), Solecka Dolina Wisły (PLH 040003), Sandr Wdy (PLH 040017), Krzewiny (PLH 040022), Zamek Świecie (PLH 040025) i Kościół w Śliwicach (PLH 040034).

## Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)

**Dolina Dolnej Wisły (PLB040003)** - powierzchnia ogólna; 33559 ha.

Obszar stanowi odcinek doliny Wisły w jej dolnym biegu od Włocławka do ujścia zachowujący naturalny charakter i dynamikę rzeki swobodnie płynącej. Wisła w dużym stopniu płynie naturalnym korytem z namuliskami, piaszczystymi łachami i wysepkami, a w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy z kserotermicznymi murawami i grądami zboczowymi.

Na całym obszarze gniazduje co najmniej 28 gatunków ptaków wymienionych w *Załączniku I* tzw. *Dyrektywy Ptasiej* oraz 4 gatunki z *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt*. Jest to ostoja ptaków o randze międzynarodowej i jest to ważna ostoja dla ptaków migrujących i zimujących, także ważny teren żerowiskowy dla orła bielika.

W okresie lęgowym obszar ten zasiedla co najmniej 20 gatunków ptaków spełniających warunki przyznania rangi „przedmiotów ochrony” i są to: łabędź niemy, nurogęś, ohar, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, derkacz, mewa pospolita, sieweczka rzeczna, bielik, błotniak stawowy, żuraw, brodziec piskliwy, mewa srebrzysta, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, rybitwa białoczelna, zimorodek, dzięcioł zielony, brzegówka, trzciniak, jarzębatka, remiz i dziwonia. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do ponad 30 000 osobników, a w okresach wiosennym, jesiennym i zimowym koncentracje ptaków przekraczają 20 000 osobników.

Plan zadań ochronnych tego obszaru ustanowiono na podstawie *Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy* z dnia 31 marca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj. Pom. z 2015 r., poz. 1183).

**Bory Tucholskie (PLB220009)** - powierzchnia ogólna; 322536 ha.

Obszar położony w województwach kujawsko-pomorskim i pomorskim. W jego skład wchodzi południowo-wschodnia część Borów Tucholskich oraz północna część Wysoczyzny Świeckiej. Jest to przede wszystkim jednolita równina sandrowa rozcięta doliną Wdy z licznymi jeziorami i oczkami wodnymi. Dominują borowe siedliska leśne.

Na omawianym obszarze występuje co najmniej 28 gatunków ptaków wymienionych w *Załączniku I* *Dyrektywy Ptasiej* oraz 6 gatunków z *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt*.

W okresie lęgowym obszar ten zasiedla co najmniej 1 % populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, kania czarna, kania ruda, podgorzałka, puchacz, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, błotniak stawowy, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1 % populacji szlaku wędrówkowego łabędzia krzykliwego i żurawia.

Omawiany obszar pokrywa się z obszarem Natura 2000 Sandr Wdy.

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB 220009 ustanowiono na podstawie *Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy* z dnia 31 marca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r., poz. 1183).

## **Specjalne obszary ochrony siedlisk i gatunków (SOO).**

**Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich (kod obszaru PLH040023)** – powierzchnia ogólna: 3 948 ha.

Obszar obejmuje południowo-zachodni fragment Borów Tucholskich. Rzeźba terenu omawianego obszaru jest wynikiem ostatecznego zlodowacenia bałtyckiego. Na przedpolu lądolodu powstawały rozległe równiny piaszczyste (sandry). Rzeźba terenu z jednej strony jest ściśle związana z działalnością akumulacyjną samego lodowca lub jego wód, z drugiej natomiast jest wynikiem intensywnej działalności erozyjnej wód roztopowych oraz wytapiania się martwych brył lodu. Obszar ten położony jest na wysokości 83-126 m n.p.m. i obejmuje cenne siedliska w dolinach rzek Brda i Stążka. Rzeki charakteryzują się krętym biegiem, tworzą liczne zakola – meandry. Ponadto koło miejscowości Świt, zarówno na brzegu Brdy, jak i w jej nurcie, występuje szczególnie duże nagromadzenie głazów, pochodzących z rozmytej przez wody sandrowe gliny morenowej. Teren w 93% porastają lasy, z czego tylko 2% stanowią lasy liściaste. Bagna zajmują 1% powierzchni, tereny rolnicze 2%, a pastwiska i łąki 3% terenu.

Faunę obszaru wzbogacają następujące ważne dla Europy gatunki zwierząt z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: sasanka otwarta, bóbr europejski, wydra, traszka grzebieniasta, minóg strumieniowy, boleń, różanka, piskorz, koza, głowacz białołętwy.

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich (kod obszaru PLH040023) ustanowiono na podstawie *Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 16 kwietnia 2014 r.* (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014r. poz. 1404).

**Solecka Dolina Wisły (PLH 040003)** powierzchnia ogólna; 7030 ha.

Obszar obejmuje odcinek Wisły o długości 49 km położony pomiędzy Solcem Kujawskim a Świeciem. Rzeka na tym odcinku ma charakter uregulowanej rzeki nizinnej. W obrębie doliny rzecznej podstawowym procesem glebotwórczym jest proces aluwialny. Podstawowym typem gleb są mady rzeczne. Charakterystycznym elementem pradoliny Wisły są terasy zalewowe. Nieco wyniesione i okresowo zalewane są tereny nadbrzeżne z dawnymi wyspami (kępami) połączonymi ze stałym lądem przez groble wybudowane w XIX wieku.

Obszar ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony mozaiki siedlisk nadrzecznych charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej oraz fauny związanej z rzeką i środowiskiem dna jej doliny. W granicach obszaru występuje 9 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i 13 gatunków zwierząt.

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolina Wisły (kod obszaru PLH040003) ustanowiono na podstawie *Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r.* (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014r. poz. 1451).

**Sandr Wdy (PLH 040017)** powierzchnia ogólna - 6321 ha.

Obszar ten obejmuje wschodnią część Borów Tucholskich i położony jest na równinie sandrowej, w którą głęboko wcina się rzeka Wda wraz z jej dopływami. W rynnach polodowcowych oraz w obniżeniach wytopiskowych znajdują się różne cenne ekosystemy wodne, bagienne oraz leśne. Krajobraz ukształtowany został w okresie przede wszystkim stadiału pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego w wyniku działalności akumulacyjnej lądolodu i erozyjnych procesów roztopowych. Dominującą formą rzeźby terenu są piaszczyste równiny sandrowe z domieszką żwirów i głazów, nachylające się w kierunku południowym. Swoistą „wyspą siedliskową” nieprzystłoniętą piaskami sandrowymi jest rezerwat przyrody *Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego*. Krajobraz urozmaicają utwory morenowe jak zwydmione pagórki, doliny rzek, rynny glacialne oraz obniżenia wytopiskowe.

Na omawianym obszarze dominują łąki, zbiorowiska leśne zbliżone do naturalnych, mimo że drzewostan tworzy sosna wprowadzona sztucznie przez człowieka. Właśnie te układy przyrodnicze w powiązaniu z ubogimi glebami sandrów, urozmaicona rzeźba i dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna umożliwiają liczne występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin. Obszar ten leży w zlewni Wisły i jej lewego dopływu Wdy, która na omawianym obszarze silnie meandruje, a jej dolina wcięta jest na głębokość do 20 m w powierzchni sandru.

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH 040017 ustanowiono na podstawie *Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r.* (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014 r. poz. 1451) oraz *Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 października 2015 r. zmieniającego zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH 040017* (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2015r. poz. 3277).

**Krzewiny (PLH 040022)** - powierzchnia ogólna: 499 ha

Leży na granicy województwa pomorskiego i kujawsko-pomorskiego. Zlokalizowany jest na wschodnim skraju Borów Tucholskich w górnym biegu rzeki Mątawy. Obejmuje trzy cenne z przyrodniczego punktu widzenia obiekty: rozległe torfowisko przejściowe z elementami torfowiska wysokiego w miejscowości Krzewiny (będące użytkiem ekologicznym), eutroficzne jezioro Udierz (rezerwat przyrody *Jezioro Udierz*) w województwie pomorskim oraz dystroficzne jezioro Rumacz z zarastającym je torfowiskiem (rezerwat przyrody *Kuźnica*) w województwie kujawsko-pomorskim oraz torfowisko przejściowe na południe od jeziora Łąkosz (rezerwat przyrody *Osiny*).

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Krzewiny PLH 040022 ustanowiono na podstawie *Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 10 stycznia 2014 r.* (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014 r., poz. 182). Projekt zmian granic obszaru Natura 2000 Krzewiny

przygotowany przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przesłano do Ministerstwa Środowiska.

**Zamek Świecie (PLH 040025)** - powierzchnia ogólna 17,48 ha,

W całości położony jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Dąbrowa ale nie obejmuje gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo. Zlokalizowany jest bezpośrednio w sąsiedztwie Rzeki Wdy oraz w odległości 500 m od rzeki Wisły. Obejmuje zamek krzyżacki z XIV wieku wraz z terenem przyległym oraz starorzecze położone między zamkiem a rzeką Wisłą. W ruinach zamku w okresie zimowym hibernuje 40 - 60 gatunków mopka (*Barbastella barbastellus*). Jako miejsce zimowania wykorzystywane są wyłącznie piwnice zamku. Jest to największe znane w województwie kujawsko-pomorskim skupisko mopka.

Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Zamek Świecie PLH 040025 ustanowiono na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 lutego 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014 r., poz. 580).

**Kościół w Śliwicach (PLH 040034)** - powierzchnię ogólna; 0,10 ha

Najmniejszy obszar Natura 2000 w województwie kujawsko-pomorskim. Na strychu kościoła p.w. świętej Katarzyny Aleksandryjskiej w Śliwicach występuje największa znana w województwie kolonia rozrodcza nocka dużego (*Myotis Myotis*) licząca do 450 osobników.

Obszar ten położony jest w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Trzebciny. Plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Kościół w Śliwicach PLH 040034 ustanowiono na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 listopada 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2016 r., poz. 3880).

### **III.8. Siedliska i gatunki o znaczeniu europejskim**

W szacie roślinnej LKP „Bory Tucholskie” zdecydowanie przeważają bory sosnowe i bory mieszane, które nie są objęte ochroną prawem europejskim. Stąd stosunkowo nieduży udział wśród zbiorowisk roślinnych zajmują na tym terenie siedliska chronione (około 3,2 %, gruntów LKP). Spośród nich największą powierzchnię zajmują: lasy grądowe, bory i brzeziny bagienne, kwaśne dąbrowy z klasy *Quercetea robori-petraeae* oraz łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (głównie łągi olszowe i olszowo-jesionowe). Ponadto na terenie Nadleśnictwa Woziwoda na dużej powierzchni zinwentaryzowano bory chrobotkowe.

Powszechna inwentaryzacja siedlisk w Lasach Państwowych, w latach 2007-2008, wykazała że siedliska „naturowe” na terenie LKP „Bory Tucholskie” zajmują ogółem 2673,26ha. Ich zestawienie przedstawiono w tabeli 18 oraz dla poszczególnych nadleśnictw w tabelach o numerach 19-23.

Tabela 18

## Zestawienie siedlisk chronionych o znaczeniu europejskim w LKP „Bory Tucholskie”

Nr siedliska	Nazwa	Powierzchnia (w ha)
<b>Siedliska leśne</b>		
9170 - 1 i 2	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	970,84
9170-3	Grądy zboczowe –zb. Acer platanoides-Tilia cordata	19,58
9170	Grądy razem	990,42
9190	Kwaśne dąbrowy z klasy <i>Quercetea robori-petraeae</i>	358,47
91D0	Bory i lasy bagienne (bory i brzeziny bagienne)	506,28
91T0	Śródłądowy bór chrobotkowy	164,63
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	302,23
91I0	Świetlista dąbrowa <i>Potentillo albae-Quercetum</i>	45,38
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	9,45
	Razem siedliska leśne:	2376,86
<b>Siedliska nieleśne</b>		
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	58,58
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do regeneracji	3,86
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	42,49
6430-3	Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	0,28
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	110,10
6210	Murawy ostnicowe	3,07
6120	Ciepłolubne śródłądowe murawy napiaskowe	1,11
4030	Suche wrzosowiska	0,94
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	16,04
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	56,14
2330	Wydmy śródłądowe z murawami napiaskowymi	3,78
	Razem siedliska nieleśne:	196,4
Suma		2673,26

Źródło: SILP oraz warstwa pochodna – potencjalne siedliska przyrodnicze opracowane na podstawie bazy Inwent 2007.

Tabela 19

## Zestawienie siedlisk chronionych o znaczeniu europejskim w Nadleśnictwo Dąbrowa

typ siedliska		Powierzchnia (w ha)
<b>Siedliska leśne</b>		
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny oraz grądy zboczowe	408,32
9190	Kwaśne dąbrowy z klasy <i>Quercetea robori-petraeae</i>	133,26
9110	Świetlista dąbrowa <i>Potentillo albae-Quercetum</i>	4,20
91D0	Bory i lasy bagienne (bory i brzeziny bagienne)	3,00
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	156,76
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	7,22
<b>Siedliska nieleśne</b>		
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	6,04
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	11,94
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	11,87
6430-3	Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	0,28
6210	Murawy ostnicowe	3,07



typ siedliska		Powierzchnia (w ha)
6120	Ciepłolubne śródłądowe murawy napiaskowe	1,11
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	4,35
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	42,77
2330	Wydmy śródłądowe z murawami napiaskowymi	3,78
<b>SUMA</b>		<b>797,97</b>

Źródło: SILP oraz warstwa pochodna – potencjalne siedliska przyrodnicze opracowane na podstawie bazy Inwent 2007.

**Tabela 20**

**Zestawienie siedlisk chronionych o znaczeniu europejskim w Nadleśnictwo Osie**

typ siedliska	Nazwa	Powierzchnia (w ha)
<b>Siedliska leśne</b>		
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	367,46
91D0	Bory i lasy bagienne (bory i brzeziny bagienne)	254,36
9190	Kwaśne dąbrowy z klasy Quercetea robori-petraeae	185,84
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	40,45
9110-1	Świetlista dąbrowa Potentillo albae-Quercetum	25,19
<b>Siedliska nieleśne</b>		
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	44,15
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	28,25
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	24,36
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	12,15
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	7,85
<b>SUMA</b>		<b>990,06</b>

Źródło: SILP oraz warstwa pochodna – potencjalne siedliska przyrodnicze opracowane na podstawie bazy Inwent 2007.

**Tabela 21**

**Zestawienie siedlisk chronionych o znaczeniu europejskim w Nadleśnictwie Tuchola**

typ siedliska	Nazwa	Powierzchnia (w ha)
<b>Siedliska leśne</b>		
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	85,70
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	50,80
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	2,22
91T0	Śródłądowy bór chrobotkowy	26,41
91D0	Bory i lasy bagienne (bory i brzeziny bagienne)	17,09
<b>Siedliska nieleśne</b>		
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	5,20
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	3,65
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	3,85
4030	Suche wrzosowiska	0,94
<b>SUMA</b>		<b>195,86</b>

Źródło: SILP oraz warstwa pochodna – potencjalne siedliska przyrodnicze opracowane na podstawie bazy Inwent 2007.

Tabela 22

## Zestawienie siedlisk chronionych o znaczeniu europejskim w Nadleśnictwie Woziwoda

typ siedliska	Nazwa	Powierzchnia (w ha)
<b>Siedliska leśne</b>		
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	10,11
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	22,39
91T0	Śródładowy bór chrobotkowy	138,22
91D0	Bory i lasy bagienne (bory i brzeziny bagienne)	163,43
9110	Świetlista dąbrowa Potentillo albae-Quercetum	9,10
9190	Kwaśne dąbrowy z klasy Quercetea robori-petraeae	2,40
<b>Siedliska nieleśne</b>		
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	2,53
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	0,50
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	0,33
<b>SUMA</b>		349,01

Źródło: SILP oraz warstwa pochodna – potencjalne siedliska przyrodnicze opracowane na podstawie bazy Inwent 2007.

Tabela 23

## Zestawienie siedlisk chronionych o znaczeniu europejskim w Nadleśnictwie Trzebciny

typ siedliska	Nazwa	Powierzchnia (w ha)
<b>Siedliska leśne</b>		
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	118,82
9190	Kwaśne dąbrowy z klasy Quercetea robori-petraeae	36,97
91D0	Bory i lasy bagienne (bory i brzeziny bagienne)	68,4
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	31,83
9110	Świetlista dąbrowa Potentillo albae-Quercetum	6,90 (zniszczona przez huragan z 2012r.)
<b>Siedliska nieleśne</b>		
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	3,19
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do regeneracji	3,86
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	66,14
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3,35
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	0,89
Suma		340,35

Źródło: SILP oraz warstwa pochodna – potencjalne siedliska przyrodnicze opracowane na podstawie bazy Inwent 2007.

Z analizy powyżej przedstawionych tabel wynika, że najwięcej siedlisk o znaczeniu europejskim zinwentaryzowano w nadleśnictwie Osie - 990,06 (5,4 %) i w Nadleśnictwie Dąbrowa - 797,97 ha (4,2 %). W pozostałych nadleśnictwach powierzchnia siedlisk naturalnych wynosi: w Nadleśnictwie Trzebciny – 340,35 (2 %), Nadleśnictwie Tuchola – 195,86 ha (1,3 %) i Nadleśnictwie Woziwoda - 349,01 (2,3 %).

Istnieje potrzeba weryfikacji fitosocjologicznej danych na temat występowania i zasięgów siedlisk przyrodniczych, które wykazała powszechna inwentaryzacja siedlisk w Lasach Państwowych, w latach 2007-2008. Weryfikacja ta powinna dotyczyć wszystkich nadleśnictw w LKP.

Wyjściowy wykaz siedlisk chronionych jest systematycznie weryfikowany w trakcie powstawania planów ochrony rezerwatów i planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000. Z lektury tych ostatnich dokumentów wynika, że siedliska chronione na obszarach Natura reprezentowane są jedynie przez pięć siedlisk leśnych i 6 siedlisk nieleśnych o łącznej powierzchni 1023,96 ha (tabela 24).

**Tabela 24**

**Cenne siedliska przyrodnicze występujące na terenach obszarów Natura 2000 w LKP Bory Tucholskie**

Numer i typ siedliska	Powierzchnia (w ha)
<b>I. Siedliska leśne</b>	
3150 - Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	9,02
9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> i <i>Tilio-Carpinetum</i> )	343,38
91D0 - Bory i lasy bagienne oraz brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	232,72
91E0 - Łęg wierzbowy, topolowy, olszowy i jesionowy ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	107,97
91T0 - Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> , <i>Peucedano-Pinetum</i> wariant chrobotkowy)	146,65
<b>II. Siedliska nieleśne</b>	
3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	37,91
3160 - Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	7,86
6510 - Niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatoris</i>	5,89
7110 - Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	24,75
7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	107,33
7110 - Torfowiska nakredowe ( <i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i> )	0,48
<b>RAZEM</b>	<b>1023,96</b>

**III.9. Chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów**

Ochrona gatunkowa ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Dotyczy to przede wszystkim gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Stosuje się dwie formy ochrony: ścisłą i częściową. Istotą obu form jest zakaz celowego niszczenia, zrywania, nabywania, przenoszenia roślin oraz zabijania i niepokojenia zwierząt.

W zakresie ochrony gatunkowej roślin aktualnie w Polsce obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin wydane z załącznikami:

Załącznik nr 1; Gatunki roślin objętych ochroną ścisłą, z wyszczególnieniem gatunków wymagających ochrony czynnej,

Załącznik nr 2; Gatunki roślin objętych ochroną częściową,

Załącznik nr 3; Gatunki roślin objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane oraz sposoby ich pozyskiwania,

Załącznik nr 4; Gatunki roślin wymagające ustalenia stref ochrony ich ostoi i stanowisk oraz wielkość tych stref ochrony.

Grzyby i porosty chroni się na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów wraz z załącznikami:

Załącznik nr 1; Gatunki grzybów objęte ochroną ścisłą,

Załącznik nr 2; Gatunki grzybów objęte ochroną częściową,

Załącznik nr 3; Gatunki grzybów objęte ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane oraz sposoby ich pozyskiwania,

Załącznik nr 4; Gatunki grzybów wymagające ustalenia stref ochrony ich ostoi i stanowisk oraz wielkość tych stref ochrony.

Zwierzęta chroni się w Polsce na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, którego integralną częścią są 4 załączniki:

Załącznik nr 1; Gatunki zwierząt objętych ochroną ścisłą, z wyszczególnieniem gatunków wymagających ochrony czynnej,

Załącznik nr 2; Gatunki zwierząt objętych ochroną częściową,

Załącznik nr 3; Gatunki zwierząt objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane oraz sposoby ich pozyskiwania,

Załącznik nr 4; Gatunki zwierząt wymagające ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania oraz wielkości tych stref.

## **Flora**

Na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie” występują opisane stanowiska blisko 900 gatunków roślin naczyniowych, około 100 gatunków mchów i ponad 100 gatunków porostów. Wśród nich dominują gatunki leśne oraz wchodzące w skład naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk śródleśnych (często na użytkach ekologicznych) - torfowiskowych, łąkowych, bagiennych, murawowych, wodnych i innych. Wśród nich wiele jest roślin chronionych, zagrożonych i rzadkich regionalnie lub świadczących o jego specyfice.

Na „czerwonej liście” gatunków roślin naczyniowych LKP, która obejmuje rośliny chronione, rzadkie regionalnie oraz zagrożone można umieścić ponad 80 taksonów. Należą do nich między innymi: chamedafne północna *Chamedaphne calyculata* (Nadleśnictwo

Tuchola), bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*, bażyna czarna *Empetrum nigrum* (Nadleśnictwo Woziwoda), dziewięciśli beztodygowej *Carlina acaulis*, cis pospolity *Taxus baccata*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, gnidosz rozestany *Pedicularis sylvatica* (Nadleśnictwo Woziwoda), fiołek torfowy *Viola epipsila*, grzybień pónocny *Nymphaea candida*, grzybieńczyk wodny *Nymphoides peltata* (Nadleśnictwo Dąbrowa), gwiazdnica grubolistna *Stellaria crassifolia* (Nadleśnictwo Tuchola), jarzęb brekinia *Sorbus torminalis*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens* (Nadleśnictwa Tuchola, Woziwoda), kłóć wiechowata *Cladium mariscus* (Nadleśnictwa Trzebciny, Woziwoda), listera jajowata *Listera ovata* (Nadleśnictwa Trzebciny, Osie), lilia złotogłów *Lilium martagon*, naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora* (Nadleśnictwo Osie), orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, ostnica Jana *Stipa joannis* (Nadleśnictwo Dąbrowa), pełnik europejski *Trollius europaeus* (n-two Tuchola), perłówka jednokwiatowa *Melica uniflora* (Nadleśnictwo Osie), pluskwica europejska *Cimicifuga europea*, podkolan biały *Platanthera biflora*, pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*, przygiełka biała *Rhynchospora alba*, przygiełka brunatna *Rhynchospora fusca*, rosiczka długolistna *Drosera anglica* (Nadleśnictwo Osie), rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, rosiczka pośrednia *Drosera intermedia* (Nadleśnictwa Osie, Woziwoda), sasanka wiosenna *Pulsatilla vernalis* (Nadleśnictwa Osie, Woziwoda), sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis* (Nadleśnictwa Osie, Tuchola), sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (Nadleśnictwo Tuchola), sasanka zwyczajna *Pulsatilla vulgaris* (n-two Tuchola), skrzyp olbrzymi *Equisetum telmateja* (Nadleśnictwo Osie), storczyk błotny *Orchis palustris* (Nadleśnictwa Tuchola, Woziwoda), storczyk krwisty *Dactylorhiza incarnata*, storczyk kukawka *Orchis militaria*, storczyk plamisty *Dactylorhiza maculata* (Nadleśnictwa Tuchola, Osie), storczyk Traunsteinera *Dactylorhiza traunsteinera* (Nadleśnictwo Tuchola), turówka leśna *Hierochloë australis*, wawrzynek wilcze łyczo *Daphne mezereum*, wątlík błotny *Malaxis paludosa* (rez. J. Zdręczno), wężymord stepowy *Scorzonera purpurea* (Nadleśnictwo Dąbrowa), widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, widłak spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*, widłak (widłaczek) torfowy *Lycopodiella inundata* (Nadleśnictwo Osie), widłak wroniec *Lycopodium selago* (Nadleśnictwo Trzebciny), wyblin jednolistny *Microstylis monophyllos* (rez. J. Zdręczno), zimoziół pónocny *Linnaea borealis* (Nadleśnictwo Tuchola), żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*, żywiec cebulkowy *Dentaria bulbifera* (Nadleśnictwo Osie), żurawina drobnolistkowa *Vaccinium microcarpum* i inne.

W porównaniu z 2004 rokiem z listy roślin chronionych ubyło kilka gatunków objętych ochroną. Są to na ogół rośliny użytkowe lub ozdobne, pospolite w Borach Tucholskich – konwalia majowa, kruszyna pospolita, porzeczką czarna i kilka innych.

Należy pamiętać, że do roślin chronionych i występujących w lasach zaliczono kilkadziesiąt gatunków mchów. Ochroną częściową są objęte między innymi pospolite i licznie występujące w borach, takie mchy, jak np.: widłozęb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, rókietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, czy też - dzióbkowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete*.

Prowadzenie prac gospodarczych w lasach, zwłaszcza w trakcie cięć pielęgnacyjnych musi uwzględniać obecność w nich chronionych mchów.

Szczegółowy wykaz roślin chronionych i zagrożonych znajduje się w Programach ochrony przyrody dla poszczególnych nadleśnictw.

### **Świat porostów**

Na terenie LKP „Bory Tucholskie” występuje ponad 200 gatunków porostów. Duża część z nich, w tym gatunki rzadkie i chronione tworzy wraz z mchami najniższą warstwę lasu w borach sosnowych - chrobotkowych, których najlepiej wykształcone płaty (z dominacją porostów) chronione są jako siedlisko naturalne 91T0. Występowanie tego typu borów jest unikalną i zarazem typową cechą regionu. Chronione chrobotki oraz płucnice (także chronione) - islandzka *Cetraria islandica* i - kolczasta *C. aculeata* rosną również w zbiorowiskach okrajkowych, na obrzeżach suchych borów przy liniach oddziałowych, duktach i drogach leśnych oraz w murawach psammofilnych. Porosty te ulegają niekiedy niszczeniu podczas przeprowadzania prac zrębowych w lasach oraz podczas czynności zrywkowych.

Obecność bogatej warstwy porostów naziemnych w borach suchych jest podstawowym warunkiem zachowania właściwej wilgotności podłoża. Stąd też ochrona porostów naziemnych w borach suchych jest podstawowym warunkiem zapewniającym warunki mikroklimatyczne w lesie i pośrednio, poprzez to - zapewnienie właściwego rozwoju drzewostanów.

Do rzadkich w kraju i zarazem chronionych porostów należy na opisywanym terenie wiele gatunków epifitycznych występujących na korze drzew, zwłaszcza brzóz rosnących przy leśnych drogach gospodarczych, duktach, pasach przeciwpożarowych i liniach oddziałowych na terenie całego LKP „Bory Tucholskie”. Należą do nich między innymi brodaczkę i włostki (*Usnea* pl. sp. i *Bryoria* pl. sp.) oraz płucnica modra *Platismatia glauca* i płucnica zielona *Cetraria chlorophylla*.

Szczegółowy wykaz porostów chronionych i zagrożonych znajduje się w Programach ochrony przyrody dla poszczególnych nadleśnictw. Z przeglądu tych programów wynika, że ochrona stanowisk rzadkich i chronionych porostów jest na terenie LKP uwzględniona i ta tendencja powinna być w przyszłości utrzymana.

### **Fauna**

Zasadniczy wpływ na ogólny, charakterystyczny dla LKP skład gatunkowy i liczebność fauny mają bory sosnowe i mieszane, które zajmują dominującą pozycję w LKP. Jednak największe oddziaływanie, zarówno na różnorodność, jak i liczebność gatunków fauny wywierają olsy, grądy, dąbrowy, lasy z domieszką buka, wszystkie starodrzewy liściaste oraz torfowiska różnych typów.

Rozległość krajobrazu leśnego LKP Bory Tucholskie stwarza możliwość występowania gatunkom o dużych powierzchniach osobniczych i rodzinnych jak na przykład niektóre ptaki - bielik, puchacz i żuraw oraz ssaki drapieżne – wilk i ryś.

Na terenie nadleśnictw wchodzących w skład LKP występuje stale lub okresowo (np. w trakcie corocznych wędrówek) większość kręgowców Polski Niżowej.

LKP „Bory Tucholskie” jest miejscem rozrodu wszystkich niżowych gatunków płazów, łącznie 13 gatunków. Spośród gadów na obszarze LKP nie występuje tylko żółw błotny. Stwierdzono tu bytowanie 48 gatunków ssaków, co stanowi prawie 90 % niżowej terriofauny. Większość gatunków związana jest z bogatszymi siedliskami drzewostanów liściastych, borów świeżych i bagiennych, olsów i łęgów. Występuje tutaj 6 gatunków z rzędu owadożernych - jeż wschodni (*Erinaceus concolor*), kret (*Talpa europaea*), ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*) i malutka (*S. minutus*), rzęsorek rzeczek (*Nyomys fodiens*), rzęsorek mniejszy (*N. anomalus*), 9 gatunków nietoperzy (*Chiroptera*), 14 gatunków gryzoni (*Rodentia*) wraz z introdukowanym bobrem europejskim (*Castor fiber*), 8 gatunków drapieżnych (*Carnivora*) z tak rzadkimi jak: wydra (*Lutra lutra*) i gronostaj (*Mustela erminea*). Do ssaków, które dołączyły do świata fauny w ostatnim dziesięcioleciu dołączyły wilk (*Canis lupus*) i ryś (*Felix lynx*). Bytują tu one jako naturalne elementy regulujące populację ssaków kopytnych. Z kolei grupa dużych ssaków łownych - dzik (*Sus scrofa*), sarna (*Capreolus capreolus*), jeleń (*Corvus alaphus*), daniel (*Dama dama*) jest na obszarze LKP zbyt liczna i w wielu rejonach przekracza naturalną pojemność łąsk.

Z uwagi na wielką różnorodność gatunkową oraz stałe i okresowe bytowanie wielu gatunków ptaków w Borach Tucholskich utworzono obszar Natura 2000 PLB 220009 Bory Tucholskie. Lasy nadleśnictw skupionych w LKP „Bory Tucholskie” stanowią centralną część tej ostoi ptasiej, a cel jej powołania i główne przedmioty ochrony przedstawiono w podrozdziale obejmującym obszary Natura 2000.

Większość gatunków kręgowców oraz wiele z grupy bezkręgowców podlega ochronie (ich wykaz można znaleźć w programach ochrony przyrody dla poszczególnych nadleśnictw).

Zgodnie z załącznikiem nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku niektóre gatunki zwierząt wymagają ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania oraz określenie wielkości tych stref. Tego typu stref na terenie LKP „Bory Tucholskie” utworzono 11, w tym: 6 - dla bielika, 3 – bociana czarnego, 2 – kani rudej.

### **III.10. Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie**

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie to dziesiąty i zarazem największy rezerwat biosfery utworzony w Polsce. Rezerваты biosfery, których na świecie znajduje się ponad 500, stanowią wyznaczone obszary chronione, zawierające cenne zasoby przyrodnicze. Mają one na celu ochronę różnorodności biologicznej oraz umożliwienie lepszej obserwacji zmian ekologicznych w skali całej planety. Każdy z nich pełni trzy zasadnicze funkcje. Pierwszą z nich jest funkcja ochronna – jest to swoisty wkład w ochronę krajobrazu, ekosystemów, gatunków oraz odmian. Druga funkcja – rozwojowa – stwarza możliwości ekonomicznego i

społecznego rozwoju, zrównoważonego kulturowo i ekonomicznie. W ramach tej funkcji podkreślana jest rola człowieka, który koegzystuje z naturą. Funkcja trzecia – wspierania logistycznego poprzez edukację ekologiczną, szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych oraz globalnych zagadnień związanych z ochroną przyrody i zrównoważonym rozwojem. Na obszarze Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie badania te będą prowadzone w oparciu o dziewięć stacji terenowych należących do pięciu uczelni wyższych z Torunia, Bydgoszczy, Gdańska i Łodzi. W działalność edukacyjną z kolei będzie włączonych szereg podmiotów, od służb ochrony przyrody do organizacji pozarządowych.

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie podzielony jest na trzy strefy: rdzenną, buforową oraz tranzytową. Łączna powierzchnia stref wynosi 319 000 ha. Najcenniejszą z nich - strefę rdzenną – tworzy Park Narodowy „Bory Tucholskie” oraz 25 rezerwatów przyrody: Dolina Rzeki Brdy, Bagna nad Stążką, Źródła Stążki, Jezioro Piaseczno, Brzęki im. Zygmunta Czubińskiego, Miedzno, Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego, Jezioro Laska, Mętne, Bór Chrobotkowy, Bagno Stawek, Jezioro Ciche, Jezioro Małe Łowne, Piecki, Cisy nad Czerską Strugą, Kręgi Kamienne, Jezioro Zdręczno, Krwawe Doły, Jeziorka Kozie, Nawionek, Ustronie, Bagno Grzybna, Jelenia Góra i Martwe. Łączna powierzchnia strefy rdzennej wynosi 7 881 ha. Obszar ten składa się z najcenniejszych przyrodniczo obiektów całego regionu Borów Tucholskich. Kolejną strefę, tzw. buforową tworzą głównie cztery parki krajobrazowe, z wyłączeniem powierzchni występujących w nich rezerwatów przyrody. Parki krajobrazowe tworzące tą strefę to Wdzydzki Park Krajobrazowy, Zaborski Park Krajobrazowy, Tucholski Park Krajobrazowy oraz Wdecki Park Krajobrazowy. Trzecia strefa – tranzytowa – to obszary 22 gmin (13 z województwa kujawsko-pomorskiego i 9 z województwa pomorskiego) oraz jednego miasta – Tucholi. Są to tereny gmin: Bukowiec, Cekcyn, Drzycim, Gostycyn, Jeżewo, Kęsowo, Lniano, Lubiewo, Osie, Śliwice, Świekatowo, Tuchola i Warlubie z woj. kujawsko-pomorskiego oraz Brusy, Chojnice, Czersk, Dziemiany, Karsin, Konarzyny, Kościerzyna, Lipusz i Stara Kiszewa z woj. pomorskiego. Powierzchnia strefy tranzytowej wynosi ponad 206 000 ha, jest to obszar niemal dwukrotnie większy od strefy buforowej. Jest to pewien wyróżnik Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie, bowiem w Polsce na ogół powierzchnia rezerwatu biosfery pokrywa się z obszarem występującego w danym miejscu parku narodowego. Takie „odstępstwo od reguły” ma swoje bardzo pozytywne strony. Rezerwat Biosfery nie jest bowiem typową formą ochrony, taką jaką są np. parki narodowe – rezerwat ma bardziej znaczenie promocyjne i nobilitujące dany obszar. Dzięki temu, że Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie obejmuje swoim zasięgiem wiele gmin możliwe jest wykorzystanie tego faktu do celów promocyjnych.

Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie” został utworzony 10 czerwca 2010 roku. Było to możliwe w wyniku starań Lokalnej Grupy Działania „Sandry Brdy”, Stowarzyszenia „Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie”, przy wsparciu Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, Tucholskiego Parku Krajobrazowego, Wdeckiego Parku Krajobrazowego i Zaborskiego Parku Krajobrazowego. Jest to dziesiąty i zarazem największy rezerwat biosfery utworzony w Polsce. Sam formularz nominacyjny został złożony w siedzibie UNESCO w czerwcu 2009 roku.



Rok po tym wydarzeniu, obradująca w Paryżu Międzynarodowa Rada Koordynacyjna programu Człowiek i Biosfera podjęła decyzję, która ma bardzo duże znaczenie dla całego obszaru.

Prof. dr hab. Andrzej Nienartowicz z Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK Toruń, przewodniczący Prezydium Rady Koordynacyjnej Rezerwatu Biosfery „Bory Tucholskie”, poproszony o wskazanie, na potrzeby niniejszego programu, praktycznych korzyści dla przyrody, społeczeństwa, nauki i gospodarki leśnej utworzenia Rezerwatu Biosfery napisał.... „Największe korzyści z istnienia Rezerwatu Biosfery mają być dla przyrody i mieszkańców regionu (a więc też leśników żyjących i działających zawodowo na tym terenie; pamiętaj, że to program "Człowiek i Biosfera" i nie ma Rezerwatu Biosfery bez ludzi - mieszkańców. Ostatnio został zamknięty Rezerwat Biosfery na jakiejś wyspie, bo wyprowadził się ostatni jej mieszkaniec. Region należący do Rezerwatu Biosfery uzyskuje wysoką reklamę, "markę", która przyciąga turystów ze świata (a z nimi przybywają pieniądze. Ile?, to zależy od tego jak się zorganizuje system). Ludzie nauki i edukacji ekologicznej mogą otrzymać granty na badania naukowe ukierunkowane na opracowanie proekologicznych technologii leśnych, efektywną ochronę przyrody i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz turystów i gości. Granty mogą też uzyskać Lasy Państwowe, ale trzeba pisać projekty. Władze wojewódzkie też zwiększają fundusze na tereny zlokalizowane w LKP, bo np. w Strategii Województwa Pomorskiego jest zapis o konieczności rozwoju specjalnej strefy Rezerwatu Biosfery. Jak składany jest projekt o środki finansowe z Unii Europejskiej, to przy zaznaczeniu, że teren należy do Rezerwatu Biosfery zwiększa się szansa na uzyskanie dodatkowych punktów i wygranie konkursu, itd., itp. Dla Lasów Państwowych mogą to być więc korzyści pośrednie (bo otrzymuje region lub mieszkańcy) lub bezpośrednie”.

## **IV. Historia i wartości kulturowe**

### **IV.1. Syntetyczny rys historyczny terenu**

Na obszarze LKP Bory Tucholskie występują ślady wczesnego osadnictwa datujące się przybyciem na te tereny ludności pochodzenia naddunajskiego (okres neolitu 4000-1800 lat p.n.e.). Pozasłowiańska ludność kultury łużyckiej pojawiła się w okresie brązu (1700-650 lat p.n.e.). Przez tereny te wędrowały na południe plemiona Gotów i Gepidów. W okresie tworzenia się Państwa Polskiego tereny te stanowiły własność książąt pomorskich. W tym okresie została założona większość dużych wsi. Na skrawkach żyzniejszych gruntów powstały osady wiejskie, osady karczemne lub osady w miejscach przepraw rzecznych (np.: Woziwoda przy przeprawie przez Brdę). Osady powstawały również w miejscach działania drobnych zakładów przemysłowych jak huty szkła, kuźnice żelaza, stolarnie i węglarnie, które wykorzystywały surowiec drzewny. Lasy wtedy służyły przede wszystkim do polowań. Po podbojach krzyżaków od 1309 r. przez prawie 160 lat Bory Tucholskie były pod ich panowaniem. Wchodziły w skład komturstwa świeckiego oraz tucholskiego. W 1440r. powstał Związek Pruski a w 1454r. król Kazimierz Jagiellończyk inkorporował te ziemie do Polski co zapoczątkowało wojnę 13-letnią. Po jej zakończeniu w konsekwencji II pokoju

toruńskiego (19.X.1466r.) Bory Tucholskie weszły w skład województwa pomorskiego i jednego z największych spośród ośmiu powiatów tego województwa – powiatu tucholskiego z siedzibą w Tucholi. Wojny szwedzkie (1655-1660) spowodowały upadek gospodarczy regionu. W następstwie rozbiorów Polski tereny te znalazły się na terenie zaboru pruskiego. W Borach Tucholskich ludność w większości była czysto polska, gdyż Krzyżacy podejmując wielką akcję kolonizacyjną a później prusacy po I rozbiorze nie zdołali skolonizować tych terenów gdyż ludność niemiecka zrażona nieurodzajnością gleb niechętnie osiedlała się wewnątrz Borów Tucholskich, preferując ich obrzeża.

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości Bory Tucholskie weszły w skład województwa pomorskiego odrodzonej Rzeczypospolitej. W okresie okupacji niemieckiej 1939-1945 wymordowano tu ponad 20 tys. ludności polskiej w ponad 50 miejscach kaźni. Jednym z największych miejsc kaźni jest las pod Rudzkim Mostem na terenie Nadleśnictwa Tuchola. W okresie II Wojny Światowej Bory Tucholskie były jednym z największych skupisk polskiej partyzantki głównie podporządkowanej rządowi londyńskiemu. Oddziały podporządkowane dowództwu Okręgu Pomorza ZWZ później AK, a ponadto konspiracyjne organizacje jak: „Pomorze”, „Polska Armia Powstańcza”, „Gryf Pomorski”, „Polska Organizacja Podziemna”.

Granice Borów Tucholskich jako krainy geograficznej kształtują się następująco:

- na południowym wschodzie dochodzą do Wisły,
- na południowym zachodzie i północnym wschodzie graniczą ze słabo zalesionymi pojezierzami: Krajeńskim i Kociewskim oraz z Wysoczyzną Świecką,
- północno-zachodnia granica przebiega mniej więcej po linii jeziora Ostrowite – Olpuch omijając od wschodu Brusy i Wiele. Jeżeli chodzi o granice etnograficzne to ukształtowała się tu na przeważającym obszarze grupa regionalna zwana Borowiakami Tucholskimi, której język i kultura wykazują podobieństwo do języka i kultury ludowej wszystkich trzech sąsiednich obszarów tj. Kociewia, Kaszub i Krajny. Regiony etnograficzne wykształciły swoistą trójdzielność etnograficzno-kulturową na omawianym obszarze z następującym układem przestrzennym:
  - zespół borowiacko-tucholski z rozległymi obszarami lasów,
  - zespół kociewski (południowo-kociewski) w skład którego wchodzi obszary o mniejszej lesistości i dość żyznych glebach, znajdujący się pomiędzy zachodnią krawędzią doliny Wisły a Borami Tucholskimi,
  - zespół nadwiślański wyznaczony biegiem Wisły i zachodnią krawędzią doliny Wisły.

Elementami dziedzictwa kulturowego tego obszaru są: układy osadnicze (sięgające średniowiecza), budowle sakralne i cmentarne, zespoły dworsko-pałacowe i folwarczne, obiekty architektury i budownictwa drewnianego. One to obok środowiska przyrodniczego kształtują krajobraz kulturowy regionu. O bardzo starej tradycji osadnictwa na tym terenie świadczą liczne stanowiska archeologiczne a zwłaszcza pochodzące z epoki żelaza groby skrzynkowe. Z okresu wczesnego średniowiecza zachowały się relikty osad w Żalnie.

Podstawowym elementem kulturowym Borów Tucholskich są osiedla wiejskie, które należy traktować jako jedno z najważniejszych elementów krajobrazu kulturowego regionu.

Zaobserwować można następujące typy osad wiejskich różniące się między innymi typem układu przestrzennego związanym z okresem powstania osady, rodzajem własności i położeniem :

- osady włościańskie okresu przed krzyżackiego stanowiące własność książęcą, charakteryzują się zabudową w formie owalnicy (zagrody usytuowano po zewnętrznej stronie dróg obiegających z reguły owalny plac). Przykładem takich zabudowań są wsie: Łązek, Sierosław, Bładowo, Mędromierz Mały, Krzywogoniec;
- osady powstałe w okresie krzyżackim mają charakter wsi placowej lub ulicówki (w dobrach zakonnych i rycerskich). Wsie rycerskie w drugiej połowie XIX wieku przybrały postać osad folwarcznych (dwór z parkiem, zabudowania gospodarcze i czworaki). Przykłady to wsie: Drzycim, Brzemiona, Mszano, Zalesie Szlacheckie;
- osady smolarskie o układzie przestrzennym ulicówki. Przykłady to wsie: Laski, Łąski Piec, Zdroje, Ostrowo, Szumiąca;
- osady młyńskie o metryce średniowiecznej. Np: Ryszka, Tleń, Żur, Jaszcz;
- osady związane z eksploatacją lasów. Np. osada Hamer, Grzybek;
- osady lokowane na prawie polskim. Najczęstszym typem są wsie placowe, względnie różne formy ulicówek. Np. Cekcyn, Kiełpin.

Późniejsze okresy kolonizacji (połowa XIX wieku) cechują się zabudową o charakterze rzędówki tzn. zagrody występują po obydwu stronach drogi w pewnej odległości np.: Nowy Jaszcz, Rumunki Brzezińskie. W ciągu kolejnych lat osady wiejskie ulegały kolejnym przeobrażeniom przestrzennym, co wyrażało się przede wszystkim poprzez wzrastające rozproszenie zabudowy oraz dalsze rozczłonowanie arealów.

Jeszcze po opanowaniu Pomorza Gdańskiego w latach 1308-1309 przez Zakon Krzyżacki obszar Borów Tucholskich należał do terenów obfitujących w bogactwo puszczy pierwotnych. Dopiero wojna 13-letnia wyrządziła duże szkody w lasach i osadnictwie. Kronika z 1526 roku podaje informację o zniszczeniu 1800 osad na tym obszarze. Jeszcze większe straty w lasach nastąpiły w XVII wieku w trakcie wojen szwedzkich oraz napoleońskich.

Jednym z podstawowych zajęć Borowiaków w dawnych czasach było bartnictwo, które podobnie jak kopanie bursztynu zostało zakazane przez władze pruskie na przełomie XVIII/XIX wieku z uwagi na ochronę lasu. Z eksploatacją lasów związane były osady smolarskie, których mieszkańcy trudnili się wyrobem smoły, ale w skutek dużych spustoszeń od końca XVII wieku smolarnie były likwidowane. Z eksploatacją lasów związane były również kuźnice żelaza, młyny, tartaki, które dość licznie występowały na terenie Borów Tucholskich. Można przypuszczać, że w czasach wczesnofeudalnych panowała tu swobodna eksploatacja leśna związana z osadnictwem. W ówczesnych puszczech powstawały osiedla służebne wobec właścicieli nad którymi sprawował nadzór urzędnik. Pomorskie taryfy celne z XIII wieku wspominają o wywozie drogą morską przez Gdańsk pokaźnych ilości drewna, smoły, dziegciu, popiołu. W związku z coraz większym zapotrzebowaniem w Europie Zachodniej na drewno, smołę, popiół, żywicę, surówkę żelazną w XVII wieku powszechna stała się produkcja smoły w tzw. smolarniach, a żelazo wytapiano w prymitywnych piecach

hutniczych. Smolarnie takie, bezpośrednio eksploatujące surowce leśne istniały w Rosochatce, Szlachcie, Zdrojach czy Łąskim Piecu. Leśnictwo Smolarnia także zawdzięcza swą nazwę istniejącym tam niegdyś piecom smolarnianym. W XVII wieku w lasach królewskich zatrudniano specjalnie opłacaną służbę leśną (leśnicy, strzelcy). W okresie zaboru pruskiego nastąpiło przeszczepienie wzorów leśnictwa niemieckiego. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że na przełomie XVIII i XIX wieku wprowadzono w lasach obecnego LKP Bory Tucholskie sposoby zagospodarowania zgodne z ustawami leśnymi, jakie obowiązywały w Prusach od 1775 roku. Ustawy te wprowadzały zorganizowaną służbę leśną w lasach królewskich („Konigliche Forst”), która zobowiązana była m.in. do przestrzegania określonych wieków rębności, następstw cięć i systematycznego odnawiania lasu. W 1782 roku zarządzeniem króla pruskiego „O zagospodarowaniu Puszczy Tucholskiej” powstaje osiem rewirów administracyjnych. W latach 1818 – 1819 nastąpił nowy podział gospodarstwa leśnego na rewiry i inspekcje (urządzenie lasów metodą okresowo – powierzchniową). Następnie, w latach 1826 - 1835 podział rewirowy zastąpiono podziałem na nadleśnictwa, przy czym kilkanaście nadleśnictw tworzyło okręg inspekcji leśnej. W pierwszych latach odzyskania przez Polskę niepodległości i przejęcia przez władze polskie terenów, gospodarkę leśną prowadzono na podstawie ustawodawstwa pruskiego oraz korzystano z map niemieckich leśników.

Od 1922 roku lasy byłego zaboru pruskiego formalnie znalazły się pod nadzorem Departamentu Leśnictwa. W 1925 roku utworzono dziesięć Dyrekcji Lasów Państwowych. Gospodarka leśna od września 1939 roku do 1945 nie jest dobrze udokumentowana. Przypuszcza się, że początkowo była to gospodarka planowa, później nastąpiła gospodarka rabunkowa, gdzie według potrzeb wycinano najlepsze drzewostany. Zabiegi hodowlane, czyszczenia i trzebieże zostały zaniedbane i nie wykonywano ich zgodnie z zasadami.

## IV.2. Wykaz obiektów historycznych i archeologicznych

Na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie” znajduje się wiele cennych i ciekawych obiektów architektury. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym przedstawiono ich wykaz. Są to obiekty położone na gruntach nie będących w zarządzie nadleśnictw ale w ich zasięgach terytorialnych.

**Tabela 25**

**Wykaz ważniejszych obiektów kultury materialnej w zasięgu działania poszczególnych nadleśnictw.**

Gmina	Obręb ewidencyjny	Obiekt	Wiek lub rok
<b>N-ctwo Dąbrowa</b>			
Bukowiec	Poledno	zespół dworski	XIX w.
Dragacz	Górna Grupa	pozostałości zespołu pałacowego (zespół klasztorny)	pocz. XX w.
		kościół p.w. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus	pocz. XX w.
	Grupa	zespół koszar wojskowych	XIX w.
		dworzec kolejowy	pocz. XX w.

Gmina	Obręb ewidencyjny	Obiekt	Wiek lub rok
<b>N-ctwo Dąbrowa</b>			
Dragacz	Michale	dwór	XIX / XX w.
		karczma „Biała”	XIX / XX w.
	Wielki Lubień	kościół p.w. Św. Jakuba	ok.1680 rok
Drzycim	Bedlenki	zespół dworski (aktualnie siedziba L-ctwa Bedlenki)	ok.1900 rok
	Dulsk	Kościół Ewangelicki (obecnie Rzym-Kat)	ok.1880 rok
	Gródek	zespół dworski	XVIII w.
		elektrownia wodna	1917 rok
	Lubocheń	zespół dworski	XIX w.
Jezewo	Jezewo	kościół p.w. Św. Trójcy	1822 rok
		dworzec kolejowy	pocz. XX w.
		poczta	pocz. XX w.
	Laskowice	pozostałości zespołu dworskiego	1844 rok
		dworzec kolejowy	pocz. XX w.
	Taszewo	zespół dworski	XIX w.
Świecie	Świecie	kościół p.w. Św. Stanisława Biskupa	XVI w.
		Kościół Ewangelicki (obecnie Rzym-Kat)	1892 rok
		zespół klasztorny Bernardynów	XVII / XVIII w.
		ruiny zamku krzyżackiego	1302 rok
		pozostałości murów miejskich	1375 rok
		ratusz	1870 rok
		starostwo	1880 rok
		sąd	1847 rok
	Gruczno	kościół p.w. Św. Jana Chrzciciela	1893 rok
		młyn	1888 rok
		wczesnośredniowieczne grodzisko i cmentarzysko	
	Chrystkowo	zagroda osadników holenderskich	1770 rok
	Morsk	zespół dworski	XIX w.
	Niedźwiedz	dwór	XIX / XX w.
	Polski Konopat	zespół dworski	XIX w.
	Przechowo	zespół dworski	ok. 1900 rok
		młyn	1860 rok
		młyn	1901 rok
	Sartowice	kościół p.w. Św. Barbary	1850 rok
		zespół pałacowy	1792 rok
	Sulnowo	zespół dworski	1880 rok
Warlubie	Bzowo	kościół p.w. Św. Małgorzaty	1768 rok
		pozostałości zespołu folwarcznego	XIX w.
		wodopój i miejsce postoju dylizansu pocztowego	
	Rulewo	zespół pałacowy	XIX w.
<b>N-ctwo Osie</b>			
Osie	Jaszcz	dwór	1934 rok
		park	ok. poł. XIX w
	Osie	kościół p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego	1821 rok
		chałupy drewniane	ok. poł. XIX w
Jezewo	Krąplewice	dwór	XIX w.
Nowe	Nowe	kościół p.w. Św. Mateusza Apostoła i Ewangelisty	XIV w.
		kościół p.w. Św. Maksymiliana Kolbego	XIV w.
		kaplica cmentarna Św. Jerzego	XIV w.

Gmina	Obręb ewidencyjny	Obiekt	Wiek lub rok
<b>N-ctwo Osie</b>			
Nowe	Nowe	zamek krzyżacki	ok. 1350 rok
		mury miejskie	XIV w.
	Kończyce	dwór	ok. 1859 rok
	Mątwy	kościół p.w. Najświętszej Marii Panny Królowej Polski	1898 rok
		chałupy holenderskie	XIX w.
	Milewo	dwór	XIX w.
Warlubie	Bąkowo	zespół pałacowo-parkowy	XIX w.
	Płochocin	zespół pałacowo-parkowy	XIX/XX w.
		kościół p.w. Św. Wawrzyńca i Matki Kościoła	XIX w.
	Lipinki	kościół p.w. Marii Wspomożenia Wiernych	XX w.
		chałupy drewniane	XIX w.
	Warlubie	kościół p.w. Niepokalanego Serca Maryji	XIX w.
<b>N-ctwo Trzebciny</b>			
Śliwice	Śliwice	kościół p.w. Św. Katarzyny Aleksanryjskiej	1830 rok
		chałupy drewniane	XIX w.
	Lińsk	chałupy drewniane	XIX w.
Cekcyn	Trzebciny	chałupy drewniane	XIX w.
	Ludwichowo	chałupy drewniane	XIX w.
	Zdroje	kościół p.w. Św. Mateusza Apostoła i Ewangelisty	1914-1918
		kaplica cmentarna Matki Boskiej	XX w.
<b>N-ctwo Tuchola</b>			
Cekcyn	Cekcyn	kościół p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego	1869 rok
	Łyskowo	ptaszarnia	1863 rok
Kęsowo	Brzuchowo	park dworski	XIX w.
	Tuchółka	zespół dworski	XIX w.
	Kęsowo	kościół p.w. Św. Bernarda	1908-1910 r.
	Obrowo	grodzisko	VII/VIII w.
	Żalno	dwór obronny	1570 rok
Tuchola	Kiełpin	zespół dworski	1880 rok
	Tuchola	stare miasto	XIV w.
		kościół p.w. Św. Jakuba Apostoła	1837-1838 r.
		mury obronne	XIV / XV w.
Chojnice	Ciechocin	kościół p.w. Św. Marcina	XVII w.
<b>N-ctwo Woziwoda</b>			
Czersk	Łęg	kościół p.w. Narodzenia Najświętszej Marii Panny	1885-1887 r.
	Fojutowo	akwedukt	1847-1848 r.
		chałupa drewniana	1880 rok
		zespół dworski	1880 rok
Tuchola	Biała	kapliczka	1856
		chałupa drewniana	XIX w.
	Kłoczek	kapliczka	XIX w.
	Kiełpin	zespół dworski	XIX w.
	Dąbrówka	kościół p.w. Św. Jana Niepomucena	1768 rok
		mauzoleum rodziny Janta Połczyńskich	XIX w.
		dwór	XIX w.
	Łosiny	szkoła	pocz. XX w.
		chałupy drewniane	XIX w.
	Raciąż	kościół p.w. Świętej Trójcy	1862-1866 r.
	Rzepiczna	chałupy drewniane	XIX w.
	Mała Komorza	pałac	XIX w.
Śliwice	Krąg	chałupy drewniane	XIX w.
	Rosochatka	chałupy drewniane	XIX w.

W kolejnej tabeli (nr 26) zestawiono obiekty historyczne położone na gruntach będących w zarządzie PGL Lasy Państwowe.

**Tabela 26**

**Wykaz ważniejszych obiektów kultury materialnej na gruntach w zarządzie poszczególnych nadleśnictw.**

Nazwa obiektu	Obręb leśny oddział, pododdz.	Pow. (ha)	Ogólny opis, rok powstania
<b>Nadleśnictwo Dąbrowa</b>			
Miejsce pamięci narodowej	obr. Dąbrowa 1 b	0,18	pomnik
mogiła	obr. Dąbrowa 90 g		
mogiła	obr. Dąbrowa 227 b		
cmentarz	obr. Dąbrowa 301A d	0,22	
cmentarz	obr. Dąbrowa 304 s	0,06	
przystanek dylizansów	obr. Laskowice 1 k	0,02	
	obr. Laskowice 14 i	0,02	
mogiła	obr. Laskowice 65 n	0,05	
cmentarz	obr. Laskowice 109 j	0,01	
cmentarz	obr. Laskowice 133C i	0,12	
cmentarz	obr. Laskowice 178 g	0,19	
Miejsce pamięci narodowej	obr. Laskowice 184 i	0,76	mogiła
powierzchniowy pomnik przyrody	obr. Laskowice 198 i	3,53	
powierzchniowy pomnik przyrody	obr. Laskowice 198 j	3,20	
głaz	obr. Laskowice 210 p	0,01	
mogiła	obr. Laskowice 224 g	0,05	
cmentarz	obr. Laskowice 244 i	0,25	
park	obr. Laskowice 253 i	8,80	
mogiła	obr. Laskowice 255 j	0,02	kamień upamiętniający
cmentarz ewangelicki	obr. Laskowice 280 c	0,03	
cmentarz ewangelicki	obr. Laskowice 280 d	0,02	
diabelski kamień	obr. Laskowice 288 b	0,03	głaz
mogiła	obr. Laskowice 328 b		
cmentarz	obr. Laskowice 354 h	0,05	
mogiła	obr. Laskowice 361 f		
<b>Nadleśnictwo Osie</b>			
Miejsce pamięci narodowej	obr. Osie oddz. 131 c	0,02	pomnik upamiętniający miejsce rozstrzelań więźniów polskich przez hitlerowców
Miejsce pamięci narodowej	obr. Osie 209 a	0,03	kamień upamiętniający miejsce podziemnego obozu partyzantów AK
kaplica	obr. Osie 275 f	0,01	
cmentarz	obr. Osie 295 f	0,21	
cmentarz	obr. Osie 346 m	0,06	
cmentarz niemiecki	obr. Osie 360 b	0,15	
cmentarz	obr. Warlubie 184 l	0,10	
Miejsce pamięci narodowej	obr. Warlubie 275 i	0,01	głaz upamiętniający miejsce stracenia nadleśniczego Nadleśnictwa Przewodnik Witolda Bielowskiego
cmentarz, mogiła	obr. Warlubie 305 n	0,16	
cmentarz ewangelicki	obr. Warlubie 332 g	0,15	

Nazwa obiektu	Obręb leśny oddział, pododdz.	Pow. (ha)	Ogólny opis, rok powstania
<b>Nadleśnictwo Osie</b>			
byłe leśniczówki: Dębowiec, Sobiny, Przewodnik, Średnik, Kuźnica, Krzewiny	obr. Osie 34Am, 64k, 355i obr. Warlubie106i, 169h, 231g		budynki murowane XIX / XX w.
leśniczówki: Osie, Orli Dwór, Nowa Rzeka, Stara Rzeka Zajęczy Kąt, Nowa Huta, Stara Huta, Rynków, Bąkowo, Borowy Młyn, Płochocin	obr. Osie 225k, 214j, 123n, 82h, 327l, 101f, 142n obr. Warlubie 9g, 306g, 196g, 275f,		budynki murowane XIX / XX w.
była sekretarzówka	obr. Warlubie 289 f		bud. mur. 1885r. bud. gosp. mur.-drewn. z XIX/XX w.
<b>Nadleśnictwo Trzebciny</b>			
mogiła	obr. Sarnia Góra 43 i	0,02	
cmentarz	obr. Sarnia Góra 220 p	0,18	
widłak jałowcowaty	obr. Sarnia Góra 335 d	0,02	
widłak jałowcowaty	obr. Sarnia Góra 336 g	0,02	
pomnik przyrody	obr. Sarnia Góra 340 x	0,01	
cmentarz ewangelicki	obr. Szarłata 106 d	0,11	
cmentarz ewangelicki	obr. Szarłata 194 m	0,03	
cmentarz ewangelicki	obr. Szarłata 226 g	0,04	
leśniczówki: Pohulanka, Zimne Zdroje, Zazdrość Siwe Bagno, Szklana Huta	obr. Sarnia Góra 340i, 114p, 249j, 261i, 125i		budynki murowane XIX / XX w.
siedziba Nadleśnictwa Trzebciny	obr. Sarnia Góra 221h		budynki murowane XIX w.
leśniczówki: Zalesie, Ryszka, Wygoda, Smolarnia	obr. Szarłata 217f, 207k, 107m, 159k,		budynki murowane XIX / XX w.
była siedziba Leśnictwa Czarna Woda	obr. Szarłata 125j		budynki murowane 1906r.
<b>Nadleśnictwo Tuchola</b>			
mogiła	obr. Świt 4 p		
Miejsce pamięci narodowej	obr. Świt 6 d	0,24	
cmentarz	obr. Świt 36 f		
cmentarz	obr. Świt 43 d		
mogiła	obr. Zalesie 131 b		
Miejsce pamięci narodowej	obr. Zalesie 178 g	0,01	obozowisko podziemne partyzantów
Miejsce pamięci narodowej	obr. Zalesie 229 d	0,04	obozowisko podziemne partyzantów
<b>Nadleśnictwo Woziwoda</b>			
pomnik	obr. Twarożnica 3 a	2,12	upamiętnienie pomordowanych z Czerska
pomnik	obr. Twarożnica 100 a	5,61	upamiętnienie walk partyzanckich
pomnik	obr. Twarożnica 212 b	1,80	upamiętnienie starcia Korpusu Bezpieczeństwa Wewnętrznego z AK
figura Matki Boskiej Nieustającej Pomocy	obr. Woziwoda 92 f	4,37	ufundowana przez miejscowego nadleśniczego w 1928 roku
obóz partyzantów AK	obr. Woziwoda 171 b	31,50	rejon obozu „Bagno Grzybna”



Na terenie LKP „Bory Tucholskie” występują liczne stanowiska archeologiczne dotyczące osadnictwa kultury łużyckiej, łużycko-pomorskiej, pomorskiej, wielbarskiej i nowożytniej z następujących okresów: kamienia, rzymskiego, średniowiecza, późnego średniowiecza, halsztackiego i nowożytniej. Najliczniejsze znajdują się w następujących miejscach:

- gmina Warlubie obręb: Płochocin, Bąkowo;
- gmina Jeżewo obręb: Czersk Świecki, Jeżewo, Taszewo, Skrzynki, Belno, Buczek;
- gmina Świecie obręb: Sartowice, Święte, Sulnówko, Skarszewy;
- gmina Osie obręb: Jaszcz, Brzeziny, Żur;
- gmina Tuchola obręb: Białowieża, Kiełpin, Bładowo, Mędromierz Mały, Słupy, Tuchola.

## **V. Turystyka i rekreacja**

Nieuporządkowany i nieskoordynowany ruch turystyczny i masowa rekreacja mogą poważnie zagrażać środowisku leśnemu, poprzez takie niekorzystne zjawiska jak np:

- udeptywanie gleby, jakie występuje najczęściej wzdłuż dróg, w otoczeniu parkingów leśnych, ośrodków wypoczynkowych, miejsc biwakowania i na pobrzeżach dostępnych jezior, powoduje naruszenie powierzchniowej warstwy gleby, a tym samym niszczenie runa i deprecjację struktury fizycznej gleby, co wstrzymuje przyrost drzew i przyspiesza proces ich wydzielania,
- utrata powierzchni produkcyjnej wskutek wyłączenia dla celów turystycznych pod parkingi, kempingi, itp.,
- wzmożony ruch pojazdów mechanicznych wzdłuż dróg publicznych i udostępnionych dla ruchu turystycznego powoduje skażenie powietrza spalinami,
- nadmierny ruch turystyczny zagraża pojedynczym drzewom, niepokoi ptaki (orzeł bielik) i zwierzęta łowne,
- ruch turystyczny łączy się na tym terenie ze zbieraniem grzybów i jagód. Zbyt duże, w niektórych miejscach natężenie zbieractwa zakłóca naturalne procesy ekologiczne i powoduje szkody w materialnych zasobach użytków niedrzewnych,
- w sezonie turystycznym i wczasowym wzrasta zagrożenie pożarami.

Z uwagi na wciąż rosnące natężenie ruchu turystycznego i rekreacji nadleśnictwa skupione w LKP „Bory Tucholskie” już od prawie 25 lat starają się poprzez odpowiednie planowanie i budowę infrastruktury przeciwdziałać zagrożeniom płynącym z tej dziedziny życia człowieka.

### **V.1. Walory turystyczne**

Lasy LKP jako bardzo znacząca część Borów Tucholskich zaliczone zostały do obszarów o wysokim stopniu walorów estetycznych krajobrazu (Atlas środowiska

geograficznego Polski, Warszawa 1994 PAN), z najwyższym średnim tzw. wskaźnikiem turystyczno-klimatycznym.

Ruch turystyczny koncentruje się tu wzdłuż pieszych, wodnych i rowerowych szlaków turystycznych, a przede wszystkim wokół ośrodków wypoczynkowych w Raciążu, Kręgu, Tleniu, Białej nad jeziorami: Ostrowite, Okierskie, Cekcyńskie, Radodzierz, Żurskie, Stelchno, Deczno.

Turystyka i rekreacja to formy aktywności człowieka, które nie muszą wpływać negatywnie na biocenozy i siedliska leśne. Ale źle zorganizowane i słabo kontrolowane są dla nich zagrożeniem, stwarzając niebezpieczeństwo pożarów, niszczenia roślinności, nieracjonalnego zbioru „owoców” runa leśnego i ziół, płoszenia zwierząt, zaśmiecania, zatruwania gleby i innych niekorzystnych zjawisk. Ze względu na duży ruch osobowy, zadbano więc na terenie LKP o odpowiednią infrastrukturę turystyczną. Podlega ona stałej kontroli przez leśników, w tym strażników leśnych, którym pomagają także strażnicy parku krajobrazowego. Systematycznej kontroli poddawana jest również baza turystyczna i wypoczynkowa innych właścicieli oraz zachowanie się w lesie ludzi.

Turystyka jako jeden ze sposobów aktywności człowieka obejmuje szereg form spędzania czasu wolnego poza miejscem zamieszkania, jak pobyt na wczasach, pobyt w własnym domku rekreacyjnym, wędrowanie i inne turystyczne formy rekreacji. Dla lasów LKP, z racji ich wartości biocenotycznych, funkcje ochrony przyrody wysuwają się na plan pierwszy. Nie wyklucza to użytkowania turystycznego pod warunkiem dostosowania form zagospodarowania i jego lokalizacji w przestrzeni. Waloryzacja lasów LKP pod względem przydatności dla rekreacji przedstawia się następująco:

- a) **Lasy o bardzo dużej przydatności** - zajmują około 15% powierzchni leśnej zalesionej i obejmują lasy V i wyższych klas wieku na świeżym siedlisku borowym (Bśw, BMśw), VI i wyższych klas wieku na świeżych siedliskach lasowych (LMśw, Lśw),
- b) **Lasy o dużej przydatności** - zajmują około 30% powierzchni i obejmują lasy V klasy wieku na świeżych siedliskach lasowych oraz V klasy wieku na świeżych siedliskach borowych,
- c) **Lasy o średniej przydatności** - zajmują około 20% powierzchni i obejmują lasy V i wyższych klas wieku na siedliskach boru suchego, lasy IV klasy wieku na świeżych siedliskach lasowych oraz lasy III klasy wieku na świeżych siedliskach borowych,
- d) **Lasy o małej przydatności** - dla rekreacji zajmują około 20% powierzchni i obejmują lasy IV i wyższych klas wieku na siedliskach wilgotnych (Bw, BMw, LMw i Lł), lasy III i IV klasy wieku na siedliskach boru suchego, lasy II i III klasy wieku na siedliskach świeżych lasowych oraz lasy II klasy wieku na świeżych siedliskach borowych,
- e) **Lasy nieprzydatne do rekreacji** - zajmują około 15% powierzchni i obejmują lasy wszystkich klas wieku na siedliskach bagiennych i olsowych (Bb, BMb, LMb, OU, OI), lasy I klasy wieku na wszystkich siedliskach, II i III kl. wieku na siedliskach wilgotnych oraz lasy II klasy wieku na siedliskach boru suchego.

Niezależnie od powyższego podziału, turystyki i rekreacji nie wolno uprawiać na zrębach, w drzewostanach objętych intensywnymi zabiegami hodowlanymi i ochronnymi, na terenach narażonych na erozję gleb i o wysokim zagrożeniu pożarowym. Musi być ona prowadzona z dala od ostoi zwierzyny, powierzchni doświadczalnych, terenów źródłiskowych, ujęć wody pitnej itp.

Turystyka na terenie pokłeskowym (pohuraganowym) może być prowadzona tylko w miejscach dobrze zabezpieczonych, do tego wyznaczonych i pod ścisłym nadzorem Służby Leśnej.

## V.2. Infrastruktura turystyczna i rekreacyjna

Na terenie LKP wytyczono szlaki kajakowe, piesze i rowerowe. Kajakami można pływać po rzekach Brdzie, Wdzie i Mątawie. Niewątpliwie największą atrakcją turystyczną dla wodniaków jest rzeka Brda. Od lat organizuje się na niej wczesnowiosenne spływy kajakowe, które należą do głównych imprez turystycznych w kraju o randze międzynarodowej. Dużym zainteresowaniem cieszy się także akwedukt w Fojutowie, zbudowany w 1848 roku na Wielkim Kanale Brdy. Jest to najdłuższa (75 m), tego typu budowla w Polsce, gdzie tunelem pod kanałem przepływa Czerska Struga.

Przez teren LKP „Bory Tucholskie” przebiegają następujące szlaki turystyczne:

### Szlaki piesze:

1. **„Ścieżynka Zagłoby”** (pieszy); Tleń - jezioro Piaseczno - Stara Rzeka Radańska – Osie - Tleń (21,7 km, szlak czarny),
2. **Szlak im. Zdzisława Zyglera** (pieszy); Tleń – Grzybek – jezioro Wierzchy – Tleń (15,5 km, czerwony),
3. **Szlak „Harczerzy Światowida”** (pieszy); Łązek – Czarna Woda – ścieżka nad Wdą – Stara Rzeka (10,7 km, niebieski),
4. **Szlak Piętaszków** (pieszy); Tleń – jezioro Wierzchy – Tleń (4,2 km, żółty),
5. **Szlak klubu turystów „Wszędołazów”** (pieszy); Tleń – Wierzchy – Zdroje – Zielonka – Cekcyn (niebieski),
6. **Szlak „Cisów Staropolskich”**; Tleń – Wierzchy – Jakubowo – Mszano – rezerwat „Cisy Staropolskie” (zielony),
7. **Szlak Hoffmanna wzdłuż Wdy**; Błędno – Stara Rzeka – Tleń – Grzybek – Żur – Gródek – Leosia (żółty),
8. **Szlak „Stu z Nieba”** (pieszy); Warlubie – Lipinki – Borsukowo – Orli Dwór – Stara Rzeka – Zazdrość – Sarnia Góra – Śliwiczki – Szlachta, (Rybno-Bursztynowo- Orli Dwór),

**9. Szlak „Partyzantów AK”** (pieszy PTTK); Stara Huta – Sobiny – Błędno – Brzeźno – Śliwiczki (niebieski), (Czersk Świecki – Lipinki), (Wielkie Gacno – Leśniczówka Wypalanki – Biała (12 km),

**10. Szlak im. Doktora Kazimierza Karasiewicza;** Tuchola – Rudzki Most – Gołąbek – Woziwoda (23 km),

**11. Szlak im. Bartłomieja Nowodworskiego;** Plaskasz – Tuchola – Rudzki Most – Piła Młyn – Szumiąca – Cekcyn (34 km),

**12. Szlak Uroczysk Brdy;** Tuchola – Świt – Uroczysko „Piekietko” – Piła Młyn – Zamrzenica – Sokole Kuźnica (21 km),

**13. „Szlak na Diabelce”** - czarny szlak PTTK (pieszy); Świecie - Sartowice,

**14. „Śladami Fryderyka Chopina”** - szlak żółty PTTK; - Stacja PKP Terespol Pomorski – Kozłowo – dworzec PKS Świecie,

**15. „Szlak im. ks. dr Władysława Łęgi”** - szlak niebieski PTTK (pieszy) – (Terespol Pomorski PKP – Kozłowo – Wyrwa – Bedlenki – Leosia – Osłowo – Laskowice PKP),

**16. Szlak Brdy niebieski** PTTK (pieszy): Tuchola – Świt – Uroczysko „Piekietko” – Piła Młyn – Zamrzenica (21 km),

**17. Szlak im. K. Sulistawskiego** czarny PTTK (pieszy); Lniano – Wierzchucin – Zielonka – Dębowiec. (Odcinek 4,5 km tego szlaku przebiega przez część leśnictwa Wrzosowisko, Nadleśnictwo Tuchola),

**18. Szlak łącznikowy** czarny PTTK (pieszy); Tuchola – Świt (3,8 km) łączy pole biwakowe w Świecie ze stacją kolejową w Tucholi,

**19. Szlak WIELKIEGO KANAŁU BRDY** (pieszy) - długość 15,8 km (Nadleśnictwo Woziwoda),

**20. Szlak DZIEWIĘCIU Z NIEBA** (pieszy) - długość 30 km (Nadleśnictwo Woziwoda),

**21. Szlak im. P. Gackowskiego** (pieszy) - długość 22 km (Nadleśnictwo Woziwoda),

**22. Szlak KASZTELAŃSKI** (pieszy) - długość 68 km (Nadleśnictwo Woziwoda),

**23. Część szlaku zielonego PTTK „Nadwiślańskiego”** (pieszy); Bydgoszcz - Świecie (Nadleśnictwo Dąbrowa).

#### **Szlak pieszo-rowerowy:**

**1. Szlak Jagielloński – „Dwa Miecze”** (pieszo-rowerowy) - Tuchola – Piszczek – Wysoka Wieś – Tuchola (9 km). Szlak opracowany i przygotowany przez Gminę Tuchola. Szlak historyczny odzwierciedla podejście pod Tucholę wojsk polskich w 1410 roku i stoczenie bitwy pod Tucholą, będącej ostatnim epizodem kampanii wojennej roku 1410.

### Szlaki rowerowe:

**Lokalny Leśny Turystyczny Szlak Rowerowy CTU-207 s** (czarny) – „Borowej Ciotki” – 52,9 km (Cekcyn – Iwiec – Wysoka – Wierzchlas – Bieszewo – Lisiny – Suchom – Leśnictwo Jelenia Góra – Zdroje – Trzebciny – Małe Gacno – Wielkie Budziska – Krzywogoniec – Cekcyn). Szlak opracowany i przygotowany przez Towarzystwo Miłośników Ziemi Cekcyńskiej. Na terenie Nadleśnictwa Tuchola 21,5 km, Nadleśnictwa Trzebciny 13,1 km,

**CTU – 15 z** (zielony) PTTK – 10 km, (Tleń – Małe Gacno – Cekcyn – Rudzki Most), przedłużenie ponadregionalnego szlaku rowerowego CG-15y (z Ławy przez Świecie nad Osą, Grudziądz, Warlubie, Osie do Tlenia). Nadleśnictwa Tuchola, Trzebciny,

**Lokalny Leśny Turystyczny Szlak Rowerowy CTU-206 c** (czerwony) – „Gołąbkowy” – 40 km. (Cekcyn – „Jelenia Wyspa” – Gołąbek – Woziwoda – Leśnictwo Kiełpiński Most – Zalesie - Cekcyn). Szlak opracowany i przygotowany przez Towarzystwo Miłośników Ziemi Cekcyńskiej. Na terenie Nadleśnictw: Tuchola 28 km, Woziwoda 12 km,

**CB-11 n (BY6001n)** (niebieski) PTTK – (Bydgoszcz – Koronowo – Tuchola – Gołąbek – Woziwoda – Swornegacie – Chojnice). W granicach Nadleśnictw: Tuchola na odcinku Tuchola – Gołąbek – most na Bielskiej Strudze 10 km oraz Nadleśnictwa Woziwoda.

**„Greenway Naszyjnik Północy”** – jest to szlak ponadregionalny, biegnący przez cztery województwa. W ramach Społecznego Porozumienia Naszyjnik Północy, który skupia wielu partnerów z Pomorza Środkowego. W granicach Nadleśnictw Tuchola oraz Woziwoda,

**Lokalny Leśny Turystyczny Szlak Rowerowy CTU – 208 y** (żółty) – „Do Piekiełka nad Brdą” – (25 km). (Cekcyn – Kruszka – Leśnictwo Świt – Uroczysko „Piekło” – Knieja – Cekcynek – Cekcyn). Szlak opracowany i przygotowany przez Towarzystwo Ziemi Cekcyńskiej,

**CTU -218 c**, (czerwony) 9 km – Szlak Dolina Brdy, (Tuchola – Nowa Tuchola- Wysoka Wieś – Piła – Świt) Szlak opracowany i przygotowany przez Powiat Tucholski. Na terenie Nadleśnictwa Tuchola,

**Szlak rowerowy Nad Jeziorem Okonińskim „Okoniński”** - 17 km (Rosochatka - Okoniny Polskie – Leśnictwo Jeziorno – Okoniny Nadjeziorne – Rosochatka). Szlak opracowany i przygotowany przez Powiat Tucholski (Nadleśnictwa Tuchola, Woziwoda),

**Szlak "Na tropach II RP"** – czarny – 27,6 km Nadleśnictwo Trzebciny,

**Szlak im. ks. Bernarda Sychty** – zielony – 9,3 km Nadleśnictwo Trzebciny,

**Szlak Łąkosz – Tleń** – żółty -0,1 km Nadleśnictwo Trzebciny,

**Szlak Świecie-Czersk** – czerwony – 19,9 km Nadleśnictwa Trzebciny i Woziwoda,

**Szlak Tuchola-Bachorze** – 113 km Nadleśnictwo Woziwoda,

**Szlak Ostrowicki** - 17,8 km Nadleśnictwo Woziwoda,

**Szlak Kasztelański** - 10,2 km Nadleśnictwo Woziwoda,

**Szlak Trzy akwedukty** - 37,9 km Nadleśnictwo Woziwoda.

### **Szlaki Nordic Walking**

**Nadleśnictwo Dąbrowa** dwie trasy w formie pętli:

Trasa Czersk Świecki – Długość trasy ok. 6 km, dookoła jeziora Sinowa i po terenie mu przyległym,

Trasa Rulewo w okolicy Hanza Pałac. Trasa liczy ok. 10 km długości i biegnie częściowo drogą asfaltową a częściowo przez tereny leśne.

**Nadleśnictwo Tuchola** szlaki wyznaczone w ramach projektu współpracy Lokalnych Grup Działania.

Szlak „Borowa Trasa” – Leśnictwo Wrzosowisko – 9,15 km,

Szlak „Śladami Wyczółkowskiego” – Leśnictwa Rudzki Most, Żółwiniec, Żółwiniec Szkółka – 10 km.

**Nadleśnictwo Trzebciny:** wspólnie z samorządami gmin Osie i Śliwice (inicjator Lokalna Grupa Działania Bory Tucholskie w ramach projektu "Piechotę przez Bory Tucholskie, Krajnę i Pałuki"):

Trasa „Stara Rzeka” długość 13,3 km, czarna o wysokim poziomie trudności,

Trasa „Na Perłowym Szlaku” długość 5,2 km, zielona o niskim poziomie trudności.

**Nadleśnictwo Osie:** 5 tras o łącznej długości ponad 30,0 km:

Trasa „Grzybek” – 8,2 km,

Trasa „Pętla Zatoki” – 12,2 km,

Trasa „Do Piekła” – 3,3 km,

Trasa „Stara Rzeka” – 13,3 km (wspólna z Nadleśnictwem Trzebciny po około 6,7 km każde nadleśnictwo),

Trasa „W Borowej Dolinie” – 3,0 km.

## **Szlaki konne**

### **Nadleśnictwo Tuchola:**

Trasy oznaczone w terenie podkową i strzałkami malowanymi na biało na tle zdartej kory na czerwono. Łączna długość tras dojazd konnych wynosi ok. 53 km.

### **Nadleśnictwo Osie:**

Szlak Konny „Kociewie na 4 Kopyta”.

### **Nadleśnictwo Dąbrowa:**

Istniejący szlak konny w Leśnictwie Gródek długości ok. 6 km. W roku 2019 planuje się wyznaczenie całej sieci szlaków konnych po terenie nadleśnictwa.

## **Szlaki wodno-kajakowe, przystanie**

### **Nadleśnictwo Dąbrowa:** fragmenty szlaków:

- kajakowy szlak rzeki Wdy,
- kajakowy szlak rzeki Mątawy (dla wymagających kajakarzy).

### **Nadleśnictwo Tuchola:**

- przystań wodna ( żeglarstwo i turystyka kajakowa): nad jeziorem Głęboćek, w Leśnictwie Rudzki Most (oddz. 4gx).

### **Nadleśnictwo Woziwoda i Tuchola:**

„Wzdłuż rzeki Brdy”.

### **Nadleśnictwo Woziwoda:**

„Wzdłuż Wielkiego Kanału Brdy - długość na terenie Nadleśnictwa Woziwoda – 8 km,  
„Czerska Struga” - długość na terenie Nadleśnictwa Woziwoda – 10 km,  
„Bielska Struga” - długość na terenie Nadleśnictwa Woziwoda – 7 km.

## **Miejsca postoju pojazdów**

Łącznie w nadleśnictwach LKP wyznaczono ponad 130 takich miejsc. Duża część z nich wyposażona w wiaty, tablice informacyjne i ławki. W okresie obowiązywania kolejnego JPGO planuje się zagospodarowanie kilku innych oraz modernizację i bieżące remonty.

## **Punkty widokowe**

### **Nadleśnictwo Trzebciny**

Punkt widokowy na powierzchni pokłękowej z 2012 roku,  
Punkt widokowy przy ścieżce przyrodniczo-edukacyjnej „Jezioro Wypalanki”.

## **Nadleśnictwo Tuchola**

Funkcjonują cztery punkty widokowe: widok na uroczysko „Piekło”, rzeka Brda (oddz. 125 a, w obrębie Świt oraz w obrębie Zalesie - wieża widokowa z widokiem na największe w Borach Tucholskich torfowisko niskie (oddz. 219 g), na skarpie Brdy, przy szlaku turystycznym (oddz. 108 f), widok na staw (obiekt małej retencji) w Parku Dendrologicznym „Nad Stążką” (oddz. 153 d).

### **Pola (miejsca) biwakowe, obozowiska harcerskie:**

Na terenie **Nadleśnictwa Dąbrowa** znajdują się 2 miejsca biwakowe - jedno nad Jeziorem Rybno Duże i jedno nad Jeziorem Sinowa. Miejsca te wykorzystywane są głównie przez obozy harcerskie (brak infrastruktury towarzyszącej).

**W Nadleśnictwie Tuchola** – dwa takie miejsca, w Leśnictwie Świt, oddz. 101 a, oraz w Leśnictwie Wymysłowo, oddz. 153 b, c 154 f (wyposażone w miejsca na ognisko, zadaszenia, sanitariaty, stojaki na kajaki). Ponadto harcerze mogą biwakować na terenie Leśnictwa Skrajna, oddz. 202 f.

**Nadleśnictwo Woziwoda** dysponuje 3 miejscami biwakowania: w Leśnictwie Woziwoda – przy Zielonej Szkole (oddział 93 I) i w Dziekczu nad Brdą (oddz. 51 d) oraz w Leśnictwie Zielonka (oddz. 163 g), przy ścieżce przyrodniczo-leśnej nad Brdą.

**W Nadleśnictwie Trzebciny** przygotowano dwa miejsca biwakowania.

### **Pozostałe obiekty turystyczne i rekreacyjne:**

**Nadleśnictwo Dąbrowa:** Dwie ścieżki zdrowia przylegające do miejsc postojowych w - Czersku Świeckim nad Jeziorem Sinowa oraz w Bursztynowie nad Jeziorem Rybno. Miejsca Pamięci Narodowej: Pomnik Niepodległości w Lipinkach upamiętniający bohaterstwo żołnierzy niezłomnych, miejsce masowych mordów w Mniszku oraz miejsce ekshumacji pomordowanych w Gródku. Nadleśnictwo Dąbrowa posiada 2 pokoje gościnne na łączną ilość 7 miejsc noclegowych (maksymalnie 10).

**Nadleśnictwo Tuchola:** „Mówiące kamienie” - 10 kamieni polnych w różnych, interesujących miejscach na terenie Nadleśnictwa Tuchola – obiekty powstały w ramach projektu „Borowiackie Szlaki” powiatu Tucholskiego.

We wszystkich nadleśnictwach wyznaczono po kilka miejsc na bezpieczne ogniska, miejsca rekreacji przy jeziorach itp.

Dla celów turystycznych i rekreacji udostępniane są także, opisane poniżej, obiekty edukacyjne. Zainteresowane grupy mogą też zwiedzać osobliwości przyrodnicze w licznych rezerwach. Muszą jednak uzyskać na to zgodę kierownictwa nadleśnictw i Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

Podstawowe zagadnienia dotyczące zagospodarowania rekreacyjnego i turystycznego ujęte są syntetycznie na mapach funkcyjnych lasów oraz zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:20 000 jako integralny element planów urządzania gospodarstwa leśnego poszczególnych



nadleśnictw. Na mapach tych przedstawia się między innymi: rezerваты i inne osobiwości przyrodnicze, lasy ochronne, pola biwakowe, parkingi i miejsca postoju pojazdów, szlaki turystyczne, ośrodki wczasowe i wypoczynkowe, plaże, miejsca historyczne, przystanki PKS itd.

Wszystkie lasy, gdzie występuje zmasowany ruch turystyczny uznano za lasy przeznaczone do masowego wypoczynku, zaliczając je do gospodarstwa specjalnego.

### **Planowane obiekty turystyczne i rekreacyjne**

**W Nadleśnictwie Dąbrowa;** Zakończenie wytyczenia i oznakowania pięciu szlaków pieszych nazwanych „Dębowymi szlakami” na terenie leśnictwa Bedlenki. Zaprojektowanie i wyznaczenie szlaków konnych na terenie leśnictw: Gródek, Bedlenki, Taszewo, Rulewo, Grabowiec i Bzowo. Utworzenie dwóch nowych miejsc postoju i 1 miejsca wypoczynku związanych z „Dębowymi Szlakami”.

**W Nadleśnictwie Tuchola;** We współpracy z Powiatem Tucholskim planuje się utworzenie ścieżki rowerowej Rudzki Most – Cekcyn (6 km). Budowa punktu widokowego na teren objęty nawałnicą z sierpnia 2017 r., w obrębie Świt, Leśnictwo Żalno, oddz. 222,

**W Nadleśnictwie Osie** planuje się budowę „Zielonego Punktu Kontrolnego” wraz z infrastrukturą informacyjną, edukacyjną i turystyczną do zorganizowanych imprez na orientację oraz orientacyjnej turystyki indywidualnej.

**W Nadleśnictwie Woziwoda** istnieją plany i projekty utworzenia między innymi pola biwakowego dla harcerzy, w oddziale 109 f leśnictwo Zielonka, odcinka ścieżki rowerowej Komorza (skrzyżowanie dróg Gutowiec-Zielonka) oraz doposażenie pola namiotowego przy Zielonej Szkole w urządzenie sportowe ( siłownie plenerowe).

Nadleśnictwo Dąbrowa wnioskuje o zawarcie wspólnych Projektów dotyczących szlaków konnych, ścieżki rowerowej „Szlakiem LKP” oraz wspólnym dla nadleśnictw „Zielonym Punktem Kontrolnym”.

Przedstawiony powyżej przegląd obiektów i szlaków turystycznych pokazuje, że infrastruktura turystyczna w LKP „Bory Tucholskie” jest bardzo bogata i wciąż rozbudowywana. Jednocześnie nie jest uporządkowana - prawdopodobnie szlaki turystyczne w wielu miejscach się nakładają. Również podmioty, które je wytyczają są różne i zapewne nie konsultują ze sobą przebiegu tych tras. Powinien być jeden główny podmiot odpowiedzialny za turystykę w LKP „Bory Tucholskie” – wiodące nadleśnictwo w tym zakresie (Nadleśnictwo Osie) lub zespół powołany przez Społeczno-Naukową Radę LKP.

Częściowo ruch turystyczny uporządkowałaby opracowanie i wydanie postulowanej przez kilka nadleśnictw zintegrowanej mapy turystyczno-edukacyjnej LKP „Bory Tucholskie”. Roli tej nie spełniają w pełni, mało dostępne dla społeczeństwa i oddzielne dla każdego z nadleśnictw mapy funkcji lasów oraz zagospodarowania rekreacyjnego sporządzane na potrzeby planów urządzania lasu.

## VI. Edukacja

### VI.1. Cele, treści, formy i najważniejsze przedsięwzięcia edukacyjne, w których biorą udział nadleśnictwa LKP

Edukacja jako proces przekazywania określonej wiedzy ma za zadanie kształtować światopogląd człowieka i jego postawę oraz podstawy funkcjonowania w otaczającej rzeczywistości. Ma za zadanie nauczać i wychowywać w sposób świadomy kreując osobowość i świadomość ludzką. Biorąc pod uwagę dziedziny życia społeczeństwa nie sposób pominąć przyrody, która od zarania dziejów pozostaje w ścisłym związku z egzystencją człowieka. Do relacji zachodzących pomiędzy człowiekiem a naturą nawiązuje edukacja ekologiczna. Jednym z jej kierunków, zajmujących się wybranym elementem środowiska – ekosystemem leśnym - jest edukacja leśna nazywana również przyrodniczo – leśną (Program edukacji leśnej społeczeństwa Nadleśnictwie Trzebciny na lata 2017-2026).

Obowiązek prowadzenia edukacji leśnej wynika z Ustawy o lasach z dnia 28 września, 1991r. oraz z Zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 9 maja 2003r w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych. Wprowadziło ono w życie dokument o nazwie „Kierunki rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych” oraz obowiązek sporządzania „Programu edukacji leśnej społeczeństwa w (każdym) nadleśnictwie”. Edukacja leśna społeczeństwa stała się więc jednym z ważniejszych zadań administracji Lasów Państwowych.

Wg „Strategii Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014-2030” zaakceptowanej przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w 2013 roku należy wykorzystywać potencjał lasów, w szczególności LKP, do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez następujące działania:

- opracowanie spójnych w całej organizacji programów działań edukacyjnych z wyznaczonymi celami, w tym doskonalenie wieloletnich programów wykorzystania LKP do prowadzenia skutecznej edukacji przyrodniczo-leśnej oraz promocji działań PGL LP;
- prowadzenie kampanii promujących LKP i pozostałe obszary leśne jako miejsca wypoczynku, turystyki, uprawiania sportu i obcowania z naturą;
- prowadzenie działań wspierających wykorzystanie przez społeczeństwo kompleksów leśnych;
- udział w kształtowaniu programów nauczania w zakresie treści dotyczących wiedzy przyrodniczo-leśnej;
- udział w prowadzeniu zajęć przyrodniczo-leśnych;
- współpracę z sektorem edukacyjnym w zakresie podnoszenia kwalifikacji przyrodniczo-leśnych nauczycieli;
- badanie skuteczności prowadzonych działań edukacyjnych.

Miernikami realizacji tego celu strategicznego powinny być: liczba uczestników zajęć edukacyjnych oraz innych osób korzystających z obiektów edukacyjnych, liczba wspólnych przedsięwzięć edukacyjnych realizowanych z różnymi organizacjami, instytucjami itp. oraz liczba pracowników LP zaangażowanych w działalność edukacyjną.

Dużą wagę edukacji leśnej podkreśla Zarządzenie nr 4 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 stycznia 2018 roku w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych. Wynika z niego, że nadleśnictwa wchodzące w skład leśnych kompleksów promocyjnych zobowiązane są między innymi do pełnienia wiodącej roli w prowadzeniu przez Lasy Państwowe edukacji leśnej społeczeństwa, wspomagania administracji publicznej w tym zakresie, kształtowania dobrego wizerunku Lasów Państwowych, stymulowania i koordynowania badań naukowych i doświadczalnictwa leśnego oraz wprowadzania ich do praktyki, jak również do pełnienia wiodącej roli w zakresie komunikacji ze społeczeństwem. Wszystkie te działania edukacyjne i promocyjne mają służyć doskonaleniu zasad trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w naszym kraju.

Wg programów edukacji leśnej społeczeństwa na lata 2017-2026, przyjętych przez nadleśnictwa, tworzące LKP „Bory Tucholskie, najważniejszymi celami stałej i powszechnej edukacji na ich obszarze, jak i na terenie całego LKP są:

1. Upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym oraz wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej.
2. Podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania ze wszystkich funkcji lasu.
3. Budowanie zaufania społecznego dla działalności zawodowej leśników, w tym:
  - a) poznanie funkcji lasu w przyrodzie i życiu człowieka,
  - b) zrozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym, w tym zależności łączących człowieka i środowisko przyrodnicze,
  - c) poznanie leśnictwa – ważnej gałęzi gospodarki narodowej zarządzanej zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju,
  - d) promowanie wiedzy leśnej, kultury i historii związanej z leśnictwem,
  - e) kształtowanie pozytywnego wizerunku leśników i leśnictwa,
  - f) uczenie podstaw właściwego zachowania w lesie - kształtowanie odpowiednich postaw i zachowań zgodnych z literą prawa z zakresu leśnictwa i ochrony przyrody,
  - g) uświadomienie zagrożeń dla lasu oraz poznania metod przeciwdziałania tym zagrożeniom,
  - h) upowszechnianie wiedzy o działaniach Lasów Państwowych w zakresie ochrony przyrody i środowiska.
4. Umacnianie współpracy z innymi instytucjami zajmującymi się zarządzaniem zasobami przyrodniczymi, szkołami, lokalnymi władzami samorządowymi i społecznością.
5. Samokształcenie oraz zdobywanie najnowszej wiedzy w zakresie gospodarki leśnej oraz ochrony przyrody i edukacji leśnej przez edukatorów - leśników i nauczycieli.

## **Cele edukacji leśnej należy realizować w oparciu o takie treści i zadania jak:**

1. Budowa i funkcjonowanie ekosystemów leśnych, w tym wiedza na temat fauny leśnej, flory i zbiorowisk leśnych oraz znajomość drzew lasotwórczych i krzewów leśnych, grzybów, porostów itd.
2. Upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym oraz o wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej.
3. Rola leśnika w gospodarowaniu zasobami przyrody.
4. Produkcyjne i pozaprodukcyjne znaczenie lasów:
  - znaczenie i promocja drewna, jego produkcja, odnawialność, naturalność,
  - promocja i zaznajamianie z innymi niż drewno produktami z lasu,
  - racjonalna gospodarka łowiecka i tradycje.
5. Zagrożenia i ochrona lasów.
6. Ochrona przyrody i środowiska przyrodniczego.
7. Przywrócenie znaczenia pojęcia ekologia jako nauki o stosunkach panujących w przyrodzie.
8. Organizacja dorocznych warsztatów dla nauczycieli z zakresu edukacji leśnej.

## **Najważniejsze wydarzenia w zakresie edukacji i promocji w okresie obowiązywania JPGO na lata 2009-2018**

### **Nadleśnictwo Tuchola**

#### **Rozbudowa, modernizacja, remonty i poprawa estetyki funkcjonujących obiektów przyrodniczych**

**Ścieżka „Jelenia Wyspa”** – nowy przystanek z pułapkami feromonowymi, naprawa wiaty przy ognisku oraz zakup namiotu wystawienniczego (2011 r.).

**Park Dendrologiczny** – kapitalny remont płotków ( 2013 r.), wymiana ławek – 2015 r.

#### **Edukacja przyrodnicza i szkolenia - odbiorcy przedsięwzięć edukacyjnych**

Zajęcia na Ścieżce Przyrodniczo-Dydaktycznej „Jelenia Wyspa” i w Parku Dendrologicznym „Nad Stążką”. Obiekty odwiedzane także przez turystów indywidualnych.

Lekcje w letniej klasie w Parku Dendrologicznym, głównie uczniowie klas 0-IV, ale także starsze klasy szkół podstawowych, gimnazja i licea.

Spotkania z leśnikiem (w szkole i w terenie).

Praktyczna nauka zawodu; Technikum Leśne (corocznie około 500 uczniów).

### **Konkursy i warsztaty (coroczne)**

**Konkursy przyrodnicze:** „Przyroda wokół nas” i „Pomóżmy im przetrwać zimę”.

**Warsztaty :** „Grzyby Borów Tucholskich” (główny organizator Tucholski Park Krajobrazowy).

### **Regionalne i ogólnopolskie akcje i imprezy o tematyce leśnej i przyrodniczej**

Udział w akcjach ogólnokrajowych: „Czysty las”, „Mój las”, „Sprzątanie Świata”, „Ochrona kasztanowców przed szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem”, obchody „Dnia Ziemi” (główny organizator Tucholski Park Krajobrazowy), sadzenie lasu.

### **Współpraca z innymi instytucjami**

„Dni Gminy Cekcyn”, „Dni Borów Tucholskich” - współpraca z samorządami gmin.

- udział specjalisty ds. Lasów Niepaństwowych w zebraniach sołeckich.

*Zestawienie udziału pracowników zaangażowanych w edukację, wykaz podmiotów zewnętrznych, zaangażowanych w edukację oraz formy edukacji i frekwencję znajduje się w Programie edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Tuchola na lata 2017-2026.*

### **Nadleśnictwo Dąbrowa**

#### **Utworzenie nowych obiektów, remonty i poprawa estetyki funkcjonujących obiektów przyrodniczych**

Utworzenie Ośrodka Edukacji Leśnej „Dąbrówka” przy Nadleśnictwie Dąbrowa. Zastąpił on dotychczasową główną bazę edukacyjną - Izbę Leśną w Lipinkach.

Wyznaczenie i modernizacja nowej trasy ścieżki edukacyjnej „Grabowiec” ( nowe instalacje edukacyjne oraz punkt widokowy).

Przekształcenie ścieżki dydaktycznej Rybno w ścieżkę spacerową z elementami dydaktycznymi „Rybieńka”.

Utworzenie „zielonych klas” przy szkołach w Lipinkach i Jeżewie oraz w Leśnictwie Gródek.

#### **Edukacja przyrodnicza i szkolenia - odbiorcy przedsięwzięć edukacyjnych**

Zajęcia terenowe, pogadanki w szkołach dla młodzieży szkół podstawowych i gimnazjów. Pokazy sprzętu leśnego dla uczniów Technikum Leśnego w Tucholi i Wyższych Szkół Leśnych (Poznań, Warszawa, Tuchola), wraz ze spotkaniami dyskusyjnymi dotyczącymi gospodarki leśnej. Edukacja dorosłych - grupy zawodowe leśników z innych części kraju oraz grupy zagraniczne (nie zawsze leśnicy). Liczne spotkania z młodzieżą wypoczywającą w terenie w okresie letnim (głównie z harcerzami). Wydawnictwa informacyjno - edukacyjne o nadleśnictwie.

### **Konkursy i warsztaty (coroczne)**

Konkursy: Współdział w organizację konkursu „Przyroda Regionu i Ochrona Środowiska” (projekt Zespołu Parków Chełmińskiego i Nadwiślańskiego), konkursy w lokalnych szkołach.

### **Regionalne i ogólnopolskie akcje i imprezy o tematyce leśnej i przyrodniczej**

Czynny udział w akcjach ogólnopolskich: „Święto (sadzenia) lasu” (współpraca z Gimnazjum w Warlubiu i Jeżewie), „Sprzątanie Świata” (wszystkie lokalne szkoły) oraz „Święto Drzewa” (lokalne szkoły i przedszkola).

### **Współpraca z innymi instytucjami**

Współpraca z nauczycielami na ogólnie przyjętych zasadach.

Wspólnie ze szkołami w Grupie i Lipinkach opieka nad Miejscami Pamięci Narodowej znajdującymi się na terenie Leśnictw: Mniszek, Bojanowo i Bursztynowo.

Nawiązanie szerszej współpracy z kolejnymi szkołami z terenu nadleśnictwa, przede wszystkim ze szkołami ze Świecia. Pomoc merytoryczna dla kół naukowych w szkołach. Wymiana materiałów edukacyjnych pomiędzy nadleśnictwem i szkołami.

*Zestawienie udziału pracowników zaangażowanych w edukację, wykaz podmiotów zewnętrznych, zaangażowanych w edukację oraz formy edukacji i frekwencję znajduje się w Programie edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Dąbrowa na lata 2017-2026.*

### **Nadleśnictwo Trzebciny**

#### **Utworzenie nowych obiektów, remonty i poprawa estetyki funkcjonujących obiektów przyrodniczych**

Utworzenie ścieżki przyrodniczo – edukacyjnej wokół jeziora „Wypalanki”, oraz publikacja folderu na jej temat.

Zaadaptowanie dawnego budynku mieszkalnego „Sekretarzędka”, przy siedzibie nadleśnictwa, na salę wystawienniczą.

Zaadaptowanie w 2013 roku na salę edukacyjno-konferencyjną budynku gospodarczego.

#### **Edukacja przyrodnicza i szkolenia - odbiorcy przedsięwzięć edukacyjnych**

Największym powodzeniem cieszą się zajęcia w terenie, w leśnictwie lub na ścieżce edukacyjnej, spotkania z leśnikiem w szkołach. Głównym odbiorcą edukacji są dzieci ze szkół podstawowych oraz młodzież gimnazjalna.

Stała współpraca z Wydziałem Leśnym i Inżynierii Środowiskiem Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi (organizacja ćwiczeń terenowych dla studentów).

### **Konkursy i warsztaty (coroczne)**

Współorganizacja konkursów organizowanych przez lokalne placówki oświatowe.

### **Regionalne i ogólnopolskie akcje i imprezy o tematyce leśnej i przyrodniczej**

Udział w festynach i okolicznościowych imprezach lokalnej społeczności.

Udział w akcjach, takich jak np.: „Sprzątanie Świata”, „Choinka dla szkół”, „Zimowe dokarmianie ptaków”.

*Zestawienie udziału pracowników zaangażowanych w edukację, wykaz podmiotów zewnętrznych, zaangażowanych w edukację oraz formy edukacji i frekwencję znajduje się w Programie edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Trzebciny na lata 2017-2026.*

### **Nadleśnictwo Woziwoda**

#### **Utworzenie nowych obiektów, remonty i poprawa estetyki funkcjonujących obiektów przyrodniczych**

Wykonanie platform widokowych na polu biwakowym w Zielonce oraz przy leśniczówce Woziwoda w 2011 roku.

Utworzenie Zielonego Punktu Kontrolnego.

Utworzenie dodatkowej, krótszej wersji ścieżki przyrodniczo-leśnej oraz wymiana tablic edukacyjnych na trasie ścieżki edukacyjnej.

Utworzenie ścieżki sensorycznej oraz skoczni dla najmłodszych.

Zadaszenie (wiata) na początku ścieżki oraz figura św. Huberta (zielona klasa).

Wymiana i aktualizacja tablic na ścieżce sportowej oraz bramie informacyjnej przy siedzibie nadleśnictwa.

Odnowienie ścieżki do zielonej klasy pod dębem Zbyszko oraz elementów drewnianych w jego otoczeniu.

Remont i częściowa wymiana ekspozycji w Ośrodku Edukacji Przyrodniczo-Leśnej.

Systematycznie wyposażanie w pomoce dydaktyczne (kopiarkę, telewizory, projektory, aparat fotograficzny i inne) OEPL oraz Zielonej Szkoły.

*W związku ze zniszczeniami po huraganie 2017 roku występuje konieczność odbudowy zniszczonych elementów zaplecza edukacyjnego (ścieżka sportowa, Zielony Punkt Kontrolny).*

### **Edukacja przyrodnicza i szkolenia - odbiorcy przedsięwzięć edukacyjnych**

Zajęcia terenowe, pogadanki w szkołach dla młodzieży szkolnej (szkoły podstawowe i zespoły szkół - w Legbądzie, Kiełpinie, Stobnie, Raciążu, Łęgu i Szlachcie oraz szkoły ponadpodstawowe - Technikum Leśne w Tucholi i Zespół Szkół Licealnych i Agrotechnicznych w Tucholi).

Z oferty edukacyjnej korzystają także dorośli mieszkańcy gmin Tuchola i Czersk oraz młodzież i dorośli z różnych miejsc w Polsce, m.in. z Warszawy, Gdańska, Torunia, Bydgoszczy, Elbląga.

### **Podnoszenie kwalifikacji pracowników oraz wymiana doświadczeń w zakresie edukacji.**

Współpraca z lokalnymi szkołami oraz uczelniami wyższymi, np. w ramach organizacji praktyk dla studentów Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi.

Współpraca z Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu i Wydziałem Leśnym Uniwersytetu w Tharandcie.

Wymiana doświadczeń edukacyjnych z innymi jednostkami organizacyjnymi Lasów Państwowych (w tym LKP z innych regionów).

Podnoszenie kwalifikacji pracowników zajmujących się edukacją jak np. udział w szkoleniu zorganizowanym na terenie Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego oraz w ośrodku w Polednie.

### **Konkursy i warsztaty (coroczne)**

Konkurs wiedzy połączony z konkursem plastycznym pt. „Leśnik w pracy”, konkursy: „Las-środo-wisko-człowiek”, „Drewno surowcem doskonałym, ekologicznym”, „Las z klimatem”, konkurs plastyczny „Wiosna w Borach Tucholskich”.

„Warsztaty edukacyjne dla Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków”, warsztaty „Praktyczna interpretacja dziedzictwa Borów Tucholskich”.

### **Regionalne i ogólnopolskie akcje i imprezy o tematyce leśnej i przyrodniczej**

„Zimowe dokarmianie zwierząt”, „Jak zostać leśnikiem”, „Spotkania z przyrodą”, „Dzień Ziemi”, „Drzwi Otwarte Technikum Leśnego w Tucholi”, „Drzwi Otwarte w Nadleśnictwie Woziwoda”, odbywające się w ramach „Dni Borów Tucholskich”, „Grzybobranie”, „Sprzątanie świata”, „Święto Drzewa”, „Choinka dla szkoły”, „Dzień Ziemi”, „Dni Borów Tucholskich”, „Dzień Bartnika”, „Mistrzostwa Polski Leśników w Biegu na Orientację”, „Piknik naukowy w Warszawie”, Śliwicka Dyszka”, „Wiosenne spotkania z przyrodą osób niepełnosprawnych”, „Rajd rowerowy Brdy”, „Piknik edukacyjny dla Stowarzyszenia



Obywatelskiej Społeczności Tucholi”, wystawa poplenerowa „Bielska Struga 2013”, piknik edukacyjny dla Klubu Seniora „Jesień”.

Wyżej wymienione imprezy i akcje były prowadzone samodzielnie przez Nadleśnictwo Woziwoda lub (często) we współpracy z innymi instytucjami, takimi jak: Tucholski Park Krajobrazowy, ośrodki kultury, samorządy gminne, wyższe uczelnie, harcerstwo, kościoły, media, straż pożarna oraz różne organizacje pozarządowe – łącznie ze szkołami 30 podmiotów zewnętrznych.

*Zestawienie udziału pracowników zaangażowanych w edukację, wykaz podmiotów zewnętrznych, zaangażowanych w edukację oraz formy edukacji i frekwencję znajduje się w Programie edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Woziwoda na lata 2017-2026.*

## **Nadleśnictwo Osie**

### **Utworzenie nowych obiektów, remonty i poprawa estetyki funkcjonujących obiektów przyrodniczych**

Modernizacja w 2007 roku ścieżki edukacyjnej „Zatoki” i jej infrastruktury wraz z zagospodarowaniem punktu widokowego na Zalew Żurski.

Utworzenie w 2012 roku Ogrodu Edukacji Leśnej przy Nadleśnictwie Osie.

Utworzenie w 2013 roku Izby Edukacyjnej w Szkółce leśnej Osiny.

### **Edukacja przyrodnicza i szkolenia - odbiorcy przedsięwzięć edukacyjnych**

Pogadanki o tematyce leśnej, a zwłaszcza poruszających sprawy ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej lasów w okolicznych szkołach podstawowych.

Zajęcia na ścieżce edukacyjnej „Zatoki”, w Ogrodzie Edukacji Leśnej i w Izbie Edukacyjnej na Szkółce Osiny. Obiekty te odwiedzane są także przez turystów indywidualnych.

### **Konkursy i warsztaty (coroczne)**

„Konkurs Wiedzy Przyrodniczej, Pożarowej i Regionalnej” w Osiu, konkurs „Jestem Młodym Ekologiem” w Lipinkach, konkurs „Las Szansą na Zdrowie” w Warlubiu.

### **Regionalne i ogólnopolskie akcje i imprezy o tematyce leśnej i przyrodniczej**

„Lato we Wdeckim Parku Krajobrazowym”, „Bieg Szlakiem Leśnych”, eliminacje konkursu „Young People In European Forestes” w Nowem, „Święto Lasu” z akcją sadzenia drzew, obchody „Dnia Ziemi”, „Akcja Sprzątanie Świata”.

Program edukacji leśnej wspierały między innymi: Gminny Ośrodek Kultury w Osiu, Wdecki Park Krajobrazowy, Bractwo Czarnej Wody, ochotnicze straże pożarne oraz szkoły z terenu nadleśnictwa.

*Zestawienie udziału pracowników zaangażowanych w edukację, wykaz podmiotów zewnętrznych, zaangażowanych w edukację oraz formy edukacji i frekwencję znajduje się w Programie edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Osie na lata 2017-2026.*

## **Zamierzenia i plany edukacyjne nadleśnictw w LKP na lata 2017-2026**

Wszystkie nadleśnictwa prowadzą edukację leśną na podstawie dziesięcioletnich „Programów edukacji” określających ramy tej działalności. Szczegółowe plany roczne sporządzane są każdego roku. Aktualnie realizowany jest program edukacji leśnej na lata 2017-2026. Jest on dostępny w poszczególnych jednostkach dlatego w niniejszym dokumencie zestawiono jedynie najważniejsze zamierzenia w zakresie edukacji:

### **Nadleśnictwo Tuchola**

W Nadleśnictwie Tuchola w zakresie edukacji leśnej w latach 2017-2026 zaplanowano między innymi:

1. Bezpieczne połączenie Parku Dendrologicznego i Ścieżki Przyrodniczo-Dydaktycznej „Jelenia Wyspa”.
2. Przygotowanie Szkółki Zespólonej w Żółwińcu na potrzeby edukacji.
3. Remonty, uzupełnienie i wzbogacenie istniejących obiektów edukacyjnych.
4. Aktualizację i dodruk istniejących folderów oraz opracowanie folderu na temat klęski huraganu w 2017 roku.
5. Kontynuację dotychczasowych zajęć edukacyjnych oraz udział w akcjach edukacyjnych i promocyjnych.

Realizację oraz współudział w nowych przedsięwzięciach o charakterze edukacyjnym np.:

- zorganizowanie (wznowienie) warsztatów dla nauczycieli w celu ich przygotowania do samodzielnego korzystania przez grupy szkolne z obiektów edukacyjnych nadleśnictwa,
- opracowanie regulaminu korzystania z obiektów edukacyjnych, wraz z formularzem zgłoszeniowym,
- opracowanie ulotek promocyjnych na temat wilka, prac w rezerwach oraz w lasach gospodarczych,
- edukacja na temat klęski huraganu z 11 sierpnia 2017 r.; pogadanki na temat rozmiaru klęski i odnowienia lasu. Wydanie folderu na ten temat.

Wzbogacenie oferty edukacyjnej, informacyjnej i promocyjnej o tablice edukacyjne w rezerwach przyrody, tablice i folder na temat klęski huraganu, tablice promujące odnawianie lasu oraz zrównoważoną i racjonalną gospodarkę i inne.

Przeprowadzenie badań na temat jakości i efektów pracy edukacyjnej nadleśnictwa - ankieta, arkusze ewaluacyjne na temat prowadzonych zajęć edukacyjnych.

### **Nadleśnictwo Dąbrowa**

W Nadleśnictwie Dąbrowa w zakresie edukacji leśnej w latach 2017-2026 zaplanowano między innymi:

1. Wyposażenie sali ekspozycyjnej.
2. Utrzymanie w należytej formie istniejących obiektów edukacyjnych.
3. Warsztaty dla nauczycieli z udziałem edukatorów leśnych z innych ośrodków.
4. Wydawnictwa edukacyjne o ścieżkach w Grabowcu, ścieżce Rybienka oraz o Ośrodku Edukacji Leśnej „Dąbrówka”.
5. Kontynuację dotychczasowych zajęć edukacyjnych oraz udział w lokalnych, regionalnych i ogólnokrajowych akcjach edukacyjnych i promocyjnych.

Program Edukacji Leśnej społeczeństwa jest także programem działania dla OEL „Dąbrówka”, a Rada Programu Edukacji Leśnej Nadleśnictwa na lata 2017-2026 pełni również funkcję rady programowej Ośrodka Edukacji Leśnej „Dąbrówka”.

### **Nadleśnictwo Trzebciny**

W Nadleśnictwie Trzebciny w zakresie edukacji leśnej w latach 2017-2026 zaplanowano między innymi:

1. Ścieżkę przyrodniczo-leśną w Tleniu z infrastrukturą edukacyjną i turystyczną.
2. Konserwację i utrzymanie istniejących obiektów edukacyjnych i turystycznych w dobrym stanie technicznym, umożliwiającym samodzielne i indywidualne zapoznanie się z ich tematyką.
3. Kontynuację dotychczasowych zajęć edukacyjnych oraz udział w lokalnych, regionalnych i ogólnokrajowych akcjach edukacyjnych i promocyjnych.
4. Kontynuację współpracy z dotychczasowymi instytucjami przy realizacji programu edukacji leśnej.
5. Zorganizowanie cyklicznego konkursu o tematyce przyrodniczo – leśnej dla dzieci szkół podstawowych.
6. Bieżącą aktualizację działu dotyczącego edukacji leśnej na stronie internetowej nadleśnictwa.
7. Wzbogacanie wiedzy leśnej i przyrodniczej pracowników nadleśnictwa, zwłaszcza edukatorów oraz nabywanie umiejętności posługiwania się nowoczesnymi metodami w edukacji leśnej społeczeństwa.

Edukacja będzie skierowana do wszystkich grup społecznych, w tym do studentów wydziałów leśnych, biologicznych, ochrony środowiska i innych, zainteresowanych tą formą zdobywania wiedzy o środowisku.

## **Nadleśnictwo Woziwoda**

W Nadleśnictwie Woziwoda w zakresie edukacji leśnej w latach 2017-2026 zaplanowano między innymi:

1. Remonty, modernizacja i ewentualna rozbudowa obiektów i miejsc edukacyjnych nadleśnictwa, w tym przysposobienie skrótu ścieżki przyrodniczej na potrzeby edukacyjne.
2. Modernizację biologicznej oczyszczalni ścieków oraz poprowadzenie do niej ścieżki dydaktycznej.
3. Przystosowanie szkółki leśnej na potrzeby edukacji.
4. Zaprojektowanie i wykonanie ścieżki wokół jeziora Świdno.
5. Aktualizację i dodruk wydawnictw (foldery, mapa LKP Bory Tucholskie) i opracowanie zeszytów edukacyjnych.
6. Kontynuację dotychczasowych zajęć edukacyjnych oraz udział w lokalnych, regionalnych i ogólnokrajowych akcjach edukacyjnych i promocyjnych. Edukacja na temat klęski huraganu z 11 sierpnia 2017 r.; pogadanki na temat rozmiaru klęski i odnowienia lasu.
7. Kontynuację współpracy z dotychczasowymi instytucjami, w tym mediami przy realizacji programu edukacji leśnej.
8. Organizację szkoleń dla pracowników nadleśnictwa oraz nauczycieli z zakresu edukacji przyrodniczo-leśnej w celu podniesienia jakości oferty edukacyjnej nadleśnictwa.

## **Nadleśnictwo Osie**

W Nadleśnictwie Osie edukacja leśna w latach 2017-2026 prowadzona będzie w oparciu o naturalne walory i dotychczasową bazę edukacyjną. W tym celu zamierza się między innymi:

1. Kontynuację dotychczasowych zajęć edukacyjnych oraz udział w lokalnych, regionalnych i ogólnokrajowych akcjach edukacyjnych i promocyjnych.
2. Kontynuację współpracy z dotychczasowymi instytucjami, przy realizacji programu edukacji leśnej. Należą do nich przede wszystkim: Wdecki Park Krajobrazowy, Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, lokalne i regionalne szkoły i placówki wychowawcze dla dzieci, lokalne samorządy, organizacje i stowarzyszenia pozarządowe (Bractwo Czarnej Wody, PZW, PZł).

Jako materiały i inne pomoce dydaktyczne traktowane będą istniejące wydawnictwa o charakterze informacyjnym, mapy i albumy.

## **VI.2. Baza edukacyjna**

### **Własna baza edukacyjna nadleśnictw w LKP „Bory Tucholskie”**

Baza edukacyjna nadleśnictw wchodzących w skład LKP „Bory Tucholskie” jest bogata i wciąż rozbudowywana. Wiele obiektów powstało w okresie obowiązywania poprzedniego

(na lata 2009-2018) JPGO LKP „Bory Tucholskie”. Obecnie planuje się kolejne. Poniżej przedstawiono najważniejsze obiekty edukacyjne funkcjonujące w poszczególnych nadleśnictwach.

## **Nadleśnictwo Tuchola**

### **Ścieżka Przyrodniczo-Dydaktyczna „Jelenia Wyspa”**

Prezentuje charakterystyczne zbiorowiska roślinne występujące na terenie Borów Tucholskich, a także podstawowe zagadnienia z zakresu przyrody i gospodarki leśnej. 10 przystanków na trasie o długości około 3,5 km (czas zwiedzania ok. 3 godz.). Infrastruktura: wieża widokowo-obszernyjna nad torfowiskiem niskim, mostek przy torfowisku wysokim, mostki nad Stążką, ławki, zadaszzenia, tablice poglądowe, miejsce na ognisko.

### **Park dendrologiczny „Nad Stążką”**

Pełni funkcję powierzchni dydaktycznej o areale 2,67 ha. 150 gat. drzew i krzewów. Wiek wielu drzew przekroczył 100 lat. Infrastruktura: alejki, płotki, tabliczki z nazwami gatunków drzew. Punkt widokowy nad stawem z tablicą poglądową na temat małej retencji.

### **„Letnia klasa”**

Obiekt znajduje się na terenie Parku Dendrologicznego. Umożliwia połączenie zajęć terenowych z klasowymi. Miejsce wystaw pokonkursowych. Infrastruktura: stoły i ławki umożliwiające zajęcia dla 24 osób (optymalnie 16).

### **„Izba Leśna”**

Niewielkie „muzeum” prezentujące stare narzędzia, w tym sprzęt leśny. Mieści się w podziemiach siedziby Nadleśnictwa.

### **„Sala edukacji ekologicznej”**

Działa od 1997 roku w świetlicy Nadleśnictwa. Wyposażona w sprzęt audio-video, rzutnik multimedialny i biblioteczkę. Stała wystawa gleb nadleśnictwa oraz zbiorów entomologicznych i fitopatologicznych.

### **Inne obiekty wykorzystywane w edukacji ekologicznej:**

Szkółka Zespólna w Żółwińcu, obiekt małej retencji w Piszczku oraz rezerwaty przyrody i pola biwakowe.

## Nadleśnictwo Dąbrowa

### Ośrodek Edukacji Leśnej "Dąbrówka"

Utworzony w okresie obowiązywania poprzedniego JPGO, we wrześniu w 2011 roku. Składa się z izby edukacyjnej, wiaty rekreacyjno-edukacyjnej, ścieżki edukacyjnej, zielonego kącika gier i zabaw edukacyjnych oraz ogrodu edukacyjnego, opisanych poniżej:

- **Izba edukacyjna wraz z zapleczem socjalno- technicznym** – sala edukacyjna, może pomieścić do 55 osób,
- **Wiąta rekreacyjno- edukacyjna**- umożliwia prowadzenia zajęć przy sprzyjającej pogodzie (wiosna, lato) oraz spożywanie posiłków i biesiadowanie przy ognisku,
- **Ścieżka edukacyjna** – na jej trasie usytuowano 8 przystanków prezentujących wiedzę o lesie. Ścieżka dostosowana do różnych grup wiekowych. Możliwość zajęć z udziałem pracownika nadleśnictwa lub bez,
- **Zielony kącik gier i zabaw edukacyjnych** – stanowi alternatywę dla powszechnych placów zabaw. Wyposażony w edukacyjne instalacje, tak dobrane aby rozwijać wszystkie zmysły odwiedzających,
- **Ogród edukacyjny przy OEL "Dąbrówka"** - Znajduje się w sąsiedztwie budynku ośrodka z istniejącymi drzewami oraz z sadem owocowym ze starymi odmianami jabłoni. Wszystkie nowe nasadzenia związane są z tematyką leśną i uwzględniają gatunki roślin występujące w naturalnych siedliskach w połączeniu z roślinami ozdobnymi. w celu zaspokojenia potrzeb estetycznych odwiedzających. W centralnym punkcie ogrodu (tuż przy oczku wodnym) znajduje się wiata rekreacyjna z miejscem na ognisko, stołami i ławami, która może jednorazowo pomieścić do 50 osób. W ogrodzie na uczestników zajęć czekają też inne atrakcje, między innymi:
  - hotel dla owadów, zegar słoneczny, makiety grzybów i owoców leśnych,
  - instalacje edukacyjne np.: pokazujące przyrost i pozyskanie drewna, labirynt, w którym podążając po tropach zwierząt odgadniemy do kogo, należą, model budki lęgowej itp.
  - urządzenia rekreacyjne: boisko do siatkówki plażowej, siłownia stół do tenisa stołowego, plac zabaw dla dzieci z huśtawkami, zjeżdżalnią, zjazdem linowym i drewnianymi „bujakami",
  - drewniany pociąg oraz ścianka wspinaczkowa.

### Ścieżka edukacyjna „Grabowiec”

Ścieżka utworzona w 1998 roku. W 2015 roku zmodernizowana. Usytuowana częściowo na terenie rezerwatu Grabowiec. 14 przystanków tematycznych o gospodarce leśnej, drewnie, siedliskach i roślinach oraz rezerwacie. Bogata infrastruktura: instalacje edukacyjne, platforma widokowa na skarpie nadwiślańskiej, schody z kładką do przejścia, brama ozdobna, ścieżki oraz tabliczki kierunkowe, drewniane wiaty, ławki i miejsce na ognisko, zjazd linowy. Odnowiony parking przy drodze krajowej nr 91. Trasa ścieżki to około 2.8 km z możliwością wydłużenia do 4 km.

### **Ścieżka spacerowa z elementami dydaktycznymi „Rybienka”**

Ścieżka łączy malownicze jezioro Rybno z wsią Lipinki. Ma charakter dydaktyczny, rekreacyjny, zdrowotny i historyczny (Szlak partyzantów Armii Krajowej). Przystanki dydaktyczne oznakowane kamieniami z numerem. W połowie trasy znajduje się wiata drewniana. W najbliższym czasie przewiduje się wydanie broszury informacyjnej na jej temat.

### **Inne obiekty wykorzystywane w edukacji ekologicznej:**

**Szkółka Leśna Bojanowo** (problematyka - produkcją sadzonek różnych gatunków drzew i krzewów od nasion do gotowych sadzonek), **zagroda adaptacyjna dla danieli** (Leśnictwo Kotówka – obserwacja danieli – gatunku charakterystycznego dla Nadleśnictwa Dąbrowa), **obiekty małej retencji** (leśnictwa: Kotówka i Rulewo - tematyka magazynowania wody na terenach leśnych), **„Zielone Klasy”** (leśnictwa: Gródek, Dąbrowa - wiaty edukacyjne przystosowane do prowadzenia „zielonych lekcji”), **miejsca pamięci narodowej** (Lipinki, Mniszek).

### **Nadleśnictwo Trzebciny**

#### **Ścieżka przyrodniczo-leśna „Jezioro Wypalanki”**

Obiekt oddany do użytku w 2009 roku. Zlokalizowany przy siedzibie nadleśnictwa. Długość około 2,5 km, 12 przystanków o zróżnicowanej tematyce przyrodniczo – leśnej. Infrastruktura: parking, pomost nad jeziorze, punkt widokowy oraz z wiata na trasie ścieżki.

### **Inne obiekty wykorzystywane w edukacji ekologicznej:**

**Sala wystawiennicza „Sekretarzówka”** - położona przy biurze nadleśnictwa. Zgromadzono w niej eksponaty służące edukacji leśnej, sala edukacyjno-konferencyjna (oddana do użytku w 2013 r.), **szkółka leśna „Wydry”** -realizacja tematu „Rola szkółki leśnej w życiu lasów”), **punkt widokowy z wieżą i parkingiem** – rejon powierzchni pokłeskowej, przy drodze publicznej Trzebciny-Tleń, **powierzchnie dydaktyczne i doświadczalne** w terenie, w tym pokłeskowe - zalesienie porolne, odnowienia, zabiegi pielęgnacji lasu, ochrona lasu. Zajęcia prowadzone w oparciu o zasady gospodarowania na powierzchniach leśnych objętych Dyrektywą Natura 2000).

### **Obiekty planowane:**

Ścieżka przyrodniczo-leśna w Tleniu, z infrastrukturą edukacyjną i turystyczną.

## **Nadleśnictwo Woziwoda**

**Kompleks edukacyjny: Ośrodek Edukacji Przyrodniczo Leśnej (OEPL), Zielona szkoła (ZS), Stodoła wystawowo - konferencyjna, punkt informacyjny oraz ścieżka edukacyjna i sportowa:**

- **Ośrodek Edukacji Przyrodniczo Leśnej** - Obiekt położony na skarpie doliny Brdy, przy siedzibie nadleśnictwa. Stałe ekspozycje tematycznie związane z lasem i gospodarką leśną i łowiectwem, kącik historyczny i kącik projekcyjny dla około 30 osób. Dwie sale edukacyjne, wyposażone w sprzęt multimedialny oraz zaplecze. Pomoce dydaktyczne w postaci książek, filmów, czasopism, publikacji, zestawów plansz i tablic, zeszytów edukacyjnych oraz różne eksponaty niezbędne do prowadzenia zajęć. Obiekt można zwiedzać, zarówno samodzielnie, jak i z przewodnikiem.
- **Zielona Szkoła** - Obiekt powstał w 1998 roku. Usytuowany nad brzegiem Brdy. Prowadzona jest w nim działalność edukacyjna dzieci i młodzieży. Służy do organizacji zajęć cyklicznych. Pełni także rolę schroniska z salą edukacyjną oraz bazą noclegową na 43 miejsca.
- **Stodoła wystawowo- konferencyjna** - Obiekt sezonowy (letni), usytuowany w sąsiedztwie Ośrodka Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. Przestronne wnętrze oraz odpowiednie wyposażenie umożliwia organizowanie spotkań, konferencji, warsztatów dla grup do 100 osób. Dogodne miejsce do przygotowania wystaw malarskich, fotograficznych itp.

## **Ścieżka przyrodniczo-leśna**

Ścieżka wiedzie przez jeden z największych i najciekawszych rezerwatów przyrody w Borach Tucholskich - Dolina Rzeki Brdy. Długość - około 4,5. 13 przystanków tematycznych z zakresu gospodarki leśnej, ochrony przyrody i środowiska leśnego. Obiekt fragmentami przystosowany dla osób niepełnosprawnych. Ścieżkę zmodyfikowano w 2016 roku umożliwiając chętnym przeprowadzenie zajęć terenowych w krótszym czasie niż tradycyjnie - około 1 godziny.

## **Brama informacyjna**

Cztery tematyczne tablice informacyjne, umieszczone na bramie wjazdowej, na dziedzińcu nadleśnictwa; „Mapa Nadleśnictwa Woziwoda” (z krótkim opisem walorów przyrodniczych, ogólnymi danymi o nadleśnictwie), „Plan sytuacyjny miejscowości Woziwoda”, „Zwierzęta Borów Tucholskich - ssaki”, „Zwierzęta Borów Tucholskich - ptaki”. Przy bramie informacyjnej – dogodny parking.

## **Biologiczna oczyszczalnia ścieków**

Obiekt położony w sąsiedztwie siedziby nadleśnictwa. Dostępność oraz zamontowanie tablicy poglądowej ze schematem działania oczyszczalni, pozwala na prezentację obiektu i bliższe omówienie zagadnienia.



## **Inne obiekty w nadleśnictwie Woziwoda, wykorzystywane w edukacji ekologicznej:**

**Szkółka leśna Różanek** (Leśnictwo Różanek) – znajduje się w odległości około 27 km od siedziby nadleśnictwa. Umożliwia zajęcia edukacyjne dla grup do 25 osób na temat powstawania lasu oraz podstawowych gatunków drzew i krzewów leśnych, **Zielony punkt kontrolny** (zlokalizowany w sąsiedztwie „Zielonej Szkoły”) - sieć punktów służąca organizacji zawodów, samodzielnej rekreacji, czy też edukacji przyrodniczo-leśnej, połączonej z aktywnością na świeżym powietrzu, **Ścieżka sportowa – utworzono ją obok „Zielonej Szkoły”** i wyposażono w urządzenia do ćwiczeń sportowo-rekreacyjnych w terenie, **zielone klasy** - miejsca przy OEPL i na ścieżce przyrodniczo-leśnej, wyposażone w ławki i przystosowane do zajęć dydaktycznych na powietrzu.

Nadleśnictwo posiada na potrzeby edukacji leśnej i turystyki środki transportu – autokar i melex.

## **Nadleśnictwo Osie**

### **Ogród Edukacji Ekologicznej przy siedzibie Nadleśnictwa Osie**

Obiekt powstał w latach 2012-2013. Pełni funkcję ogrodu dendrologicznego. Na jego potrzeby wykorzystano pozostałości parku wiejskiego. Posadzono w nim ponad sto różnych gatunków drzew i krzewów a jego atrakcyjność podnoszą stylowe ławki i oświetlenie. Dodatkowo, dla chcących samodzielnie wzbogacać swą wiedzę przyrodniczą zamontowano osiem urządzeń edukacyjnych. Ogród zdążył się już wpisać w krajobraz miejscowości Osie i jest chętnie wykorzystywany przez mieszkańców oraz licznie odwiedzających nasze strony turystów,

### **Ścieżka edukacyjna – Leśna Ścieżka Dydaktyczna „ZATOKI”**

Ścieżka położona w odległości około 1 km od Osia. Obejmuje zagadnienia gospodarki w lasach oraz uwarunkowania środowiska w którym one funkcjonują. Główna tematyka przystanków: „biologiczno–mechaniczna oczyszczalnia ścieków”, „siedliska wilgotne”, „żywicowanie”, „łęg źródliskowy”, „turystyka w lasach”, „ochrona przeciwpożarowa”, „ochrona lasu”, „siedlisko wilgotne – ols”, „mała retencja w lasach”, „ochrona upraw przed zwierzyną”. Obiekt wyposażony w utwardzony parking, do którego prowadzi utwardzona droga dojazdowa.

### **Leśna sala dydaktyczna na terenie Szkółki Leśnej w Osinach**

Sala zlokalizowana w budynku administracyjnym szkółki leśnej w Osinach. Położona nad malowniczym jeziorem Radodzierz. Obiekt jest w stanie przyjąć 30 osobową grupę słuchaczy o każdej porze roku. Dodatkowo wyposażono go w urządzenia wystawiennicze, dzięki którym prezentować można prace laureatów konkursów plastycznych i fotograficznych. Ponadto w szkółce zespolonej Osiny, na której terenie zlokalizowano

opisywany obiekt odbywają się zajęcia edukacyjne na temat powstawania lasu oraz podstawowych gatunków drzew i krzewów leśnych

#### **Inne obiekty wykorzystywane w edukacji ekologicznej:**

**Izba leśna** –świetlica w budynku nadleśnictwa, ze stałą ekspozycją profili glebowych i planszami tematycznymi z zakresu gospodarki leśnej. Wyposażona w biblioteczkę oraz sprzęt audio–wizualny, „**zielone klasy**” (dwie), na trasie ścieżki dydaktycznej (jedna z nich z zadaniem, utwardzonym placem, miejscem na ognisko oraz przyłączem elektrycznym), **powierzchnie dydaktyczne** (trzy istniejące), które służą głównie edukacji leśników oraz studentów leśnictwa i pokrewnych kierunków przyrodniczych, **glebowa powierzchnia wzorcowa** – pomoc naukowa dla studentów, miejsce badań naukowych.

#### **Wybrane obiekty edukacji przyrodniczej innych podmiotów w zasięgu administracyjnym nadleśnictw w LKP**

##### **Obiekty Tucholskiego Parku Krajobrazowego**

Sala edukacji ekologicznej – w siedzibie Parku, „Miejski ogród przy naturze” – przy siedzibie Parku, Ośrodek edukacji przyrodniczej i promocji w Pile, Park dendrologiczny i ścieżka ornitologiczna, terenowe trasy edukacyjne – nie oznaczone w terenie służą do realizacji zajęć proponowanych przez nauczycieli.

##### **Obiekty Wdeckiego Parku Krajobrazowego**

Izba edukacyjna w siedzibie dyrekcji Parku wyposażona w sprzęt audiowizualny, liczne plansze dydaktyczne oraz filmy przyrodnicze. Stała wystawa eksponatów wypreparowanych zwierząt, w tym gatunków rzadkich występujących na terenie nadleśnictwa.

##### **Zielona Szkoła w Szkole Podstawowej w Lipinkach**

Izba edukacyjna wyposażona w niezbędny sprzęt, tablice edukacyjne na podwórku szkoły, wiaty edukacyjne oraz miejsce na ognisko. Możliwy nocleg na około 50 osób. Szkoła zapewnia także posiłki.

##### **Inne obiekty związane z edukacją przyrodniczą:**

**Muzeum Borów Tucholskich w Tucholi** – obiekt Starostwa Powiatowego w Tucholi.

**Ośrodek Dydaktyczno-Muzealny Zespołu Parków Krajobrazowych w Chrystkowie** – prelekcje o tematyce historycznej i przyrodniczej. Sala muzealna.

**Stary Młyn w Grucznie – siedziba Towarzystwa Przyjaciół Doliny Wisły** -zajęcia o tematyce przyrodniczo-leśnej dla grup szkolnych i rodzinnych.

**Ścieżka dydaktyczna Zespołu Nadwiślańskich Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.**

**Budynek starej szkoły w Ludwichowie** - obiekt zarządzany przez gminę Cekcyn, okolicznościowo udostępniany dla grup uczniowskich korzystających z zajęć prowadzonych przez nauczycieli szkolnych.

**Mała elektrownia wodna w Zielonce** - obiekt powstał w 2000 roku na lewym brzegu Brdy. Miejsce odpowiednie do przeprowadzenia zajęć na temat odnawialnych źródeł energii.

**Mini muzeum w Barłogach** – integralna część gospodarstwa agroturystycznego. Zgromadzono w nim zabytkowy sprzęt gospodarstwa domowego, rolniczego oraz leśnego, wraz makietą prezentującą system nawodnień Wielkiego Kanału Brdy.

**Wieża widokowa przy akwedukcie w Fojutowie** – zbudowana w 2010 roku w ramach projektu „Bory Tucholskie - w labiryntach natury”, koordynowanego przez Starostwo Powiatowe w Tucholi. Umożliwia oglądanie samego akweduktu, jak i okolicznego krajobrazu, w tym przyległych drzewostanów.

**Stacja monitoringu zanieczyszczeń powietrza w Zielonce** - automatyczna stacja pomiarowa Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, umożliwiająca monitorowanie składu powietrza. Znajduje się w sąsiedztwie budynku Leśnictwa Zielonka.

**Park dendrologiczny przy szkole podstawowej w Brzezinach** – obiekt utworzony w 1988 roku przez nauczyciela przyrody. W ogrodzie rośnie kilkadziesiąt okazów drzew i krzewów leśnych, głównie iglastych – przedstawiciele dendroflory europejskiej, azjatyckiej i amerykańskiej.

**Wiata Kajakowa i pole biwakowe w Żurze** – od 2006 roku gospodarzy w niej Bractwo Czarnej Wody. Obiekt na tworzonego szlaku wodnym Wdy. Możliwość organizowania pogadanek, wystaw i innego rodzaju spotkań o charakterze edukacyjnym.

**Technikum Leśne w Tucholi** - w szkole funkcjonują między innymi: koło sokolników, zespół sygnalistów, orkiestra dęta – kontynuujące tradycje leśników i myśliwych.

**Centrum Szkolenia Strzeleckiego Lasów Państwowych im. Jana Wendy w Plaskoszu** – dogodny obiekt do przeprowadzania konkursów przyrodniczych.

## **Podsumowanie działalności edukacyjnej**

O dużym natężeniu działań edukacyjnych w LKP Bory Tucholskie świadczą tabele zbiorcze, dokumentujące tę działalność, w 2017 roku.

Z tabeli nr 27 oraz z tekstu dotyczącego całego rozdziału wynika, że funkcjonują tu dwa ośrodki edukacji leśnej, 6 izb edukacji leśnej, 6 wiat edukacyjnych (zielonych klas) oraz 6 ścieżek edukacyjnych. Ponadto jako obiekty edukacyjne wykorzystywane są często: szkółki leśne, wybrane drzewostany (uprawy, drzewostany nasienne, lasy ochronne), obiekty małej retencji, rezerваты przyrody, parki (ogrody) dendrologiczne i wiele innych.

**Tabela 27**

**Obiekty własne Lasów Państwowych wykorzystywane w edukacji leśnej społeczeństwa na terenie nadleśnictw LKP Bory Tucholskie w 2017 r.**

Lp.	Obiekt	Ogółem na terenie LKP
1.	Ośrodek edukacji leśnej	2
2.	Izba edukacji leśnej	6
3.	Leśna wiata edukacyjna (=zielona klasa)	8
4.	Leśna ścieżka edukacyjna (=dydaktyczna)	6
5.	Punkt (powierzchnia) edukacji leśnej	31 w tym:
	a) szkółka leśna	5
	b) drzewostan (uprawa, nasienny, ochronny)	9
	c) obiekt małej retencji	7
	d) inny (trasa dydaktyczna bez oznakowania, wieża p.poż., wyluszczarnia)	10
6.	Inne obiekty	razem: 26 w tym:
	a) rezerwat przyrody	11
	b) ogród, park dendrologiczny	4
	c) obiekty kultury, tradycji	7
	d) inny (np. zagroda dzików, pomniki przyrody, brama informacyjna)	4

Ad. 5. Oznakowane obiekty związane bezpośrednio z gospodarką leśną

Ad. 6. Oznakowane obiekty niezwiązane bezpośrednio z gospodarką leśną

W tabeli 28 zestawiono formy edukacji i liczbę uczestników. Na jej podstawie można stwierdzić, że najczęstszą formą uczestnictwa w programach edukacyjnych są zajęcia terenowe i wycieczki z przewodnikiem, zajęcia w salach edukacji leśnej oraz spotkania z leśnikami w szkołach. Najliczniej uczestniczyły w nich dzieci ze szkół podstawowych w wieku 7-12 lat oraz dzieci przedszkolne. Na uwagę zasługuje duża liczba na zajęciach studentów i dorosłych powyżej 19 lat. Łącznie w typowych zajęciach edukacyjnych wzięło udział, tylko w 2017 roku, ponad 30 000 osób. Liczba ta jest większa w porównaniu z 2007 roku o ponad 8 000 uczestników.

**Tabela 28**

**Formy edukacji leśnej zrealizowane przez nadleśnictwa LKP Bory Tucholskie i frekwencja w 2017 roku (ogółem)**

Forma edukacji	Ogółem			w tym:				
	Liczba zajęć	Liczba uczestników	Udział % uczestników	Dzieci przedszkolne 3 do 6 lat	Dzieci szkół podstawowych 7-12 lat	Młodzież gimnazjalna 13-15 lat	Młodzież ponadgimnazjalna 16-19 lat	Studenci i dorośli, powyżej 19 lat
Zajęcia terenowe i wycieczki z przewodnikiem	291	11 834	39,2	3 618	4 967	1 607	358	1 284
Zajęcia w sali edukacji leśnej	137	5 253	17,4	424	2 278	998	180	1 373
Spotkania z leśnikiem w szkołach	93	3 859	12,8	1 229	1 701	324	418	187
Spotkania edukacyjne z leśnikiem poza szkołą (w Domu Kultury, Muzeum, Urzędzie Gminy itp.)	6	681	2,3	138	273	72	20	178
Konkursy leśne (wiedzy, plastyczne, literackie itp.)	17	1 312	4,3	151	716	266	125	54
Akcje, imprezy okolicznościowe	40	6 471	21,4	1 079	1 664	728	594	2 406
Wystawy edukacyjne	1	800	2,6	234	36	232	63	235
<b>Razem</b>	<b>X</b>	<b>30 210</b>	<b>100,0</b>	<b>6 873</b>	<b>11 635</b>	<b>4 227</b>	<b>1 758</b>	<b>5 717</b>
Inne, np. festyny, targi itp. <sup>1</sup>	X	Okolo 24 000		X	X	X	X	X

<sup>1</sup> dane szacunkowe

Edukację przyrodniczą i ekologiczną prowadzi na terenie Borów Tucholskich wiele podmiotów. Ważna jest koordynacja tych działań, stąd Nadleśnictwa LKP współpracują w zakresie edukacji leśnej z wieloma instytucjami. Należą do nich przede wszystkim szkoły, na wszystkich poziomach edukacji, Tucholski Park Krajobrazowy, Wdecki Park Krajobrazowy, Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, Park Narodowy „Bory Tucholskie” oraz domy kultury i muzea, samorządy i jeszcze kilka innych podmiotów. (Tabela 29).

## Tabela 29

### Podmioty współpracujące z nadleśnictwami LKP Bory Tucholskie w edukacji leśnej w 2017 roku

PODMIOTY WSPÓŁRACUJĄCE z nadleśnictwami	Liczba podmiotów	Liczba wspólnych imprez edukacyjnych
Szkoły	82	54
Ośrodki edukacji ekologicznej	2	1
Parki narodowe i krajobrazowe	8	18
Domy kultury, muzea	6	6
Organizacje pozarządowe	8	8
Kościoty	8	4
Podmioty zagraniczne	0	0
<b>MEDIA:</b>	---	---
- prasa	10	24
- radio	4	4
- telewizja	3	8
<b>INNE:</b>	---	---
Samorządy	7	7
Harcerstwo	8	8
Straż Pożarna	5	3
Pozostałe	4	4

W proces edukacji społeczeństwa zaangażowanych jest wielu pracowników nadleśnictw wchodzących w skład LKP Bory Tucholskie. Poza wykwalifikowanymi specjalistami od edukacji (edukatorami) zajmują się nią prawie wszyscy członkowie kierownictw nadleśnictw oraz większość leśniczych, strażników i niekiedy także stażystów (tabela 30).

**Tabela 30**

**Pracownicy nadleśnictw LKP Bory Tucholskie angażujący się w edukację leśną społeczeństwa w 2017 roku**

Stanowisko	Ilość
Nadleśniczy	5
Zastępca nadleśniczego	4
Inżynier nadzoru	4
Specjalista, referent	11
Leśniczy, podleśniczy	46
Strażnik	5
Stażysta	4
<b>Razem</b>	<b>79</b>

**Tabela 31**

**Wydatki (kosztowe z amortyzacją, MPK 280) na edukację leśną nadleśnictw LKP Bory Tucholskie w 2017 roku (w tys. zł)**

Nadleśnictwo	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA W TYS. ZŁ						Suma wydatków
	Koszty własne nadleśnictw	Fundusz leśny	Budżet państwa	Wojewódzki Fundusz OŚiGW	Narodowy Fundusz OŚiGW	Inne	
1. Dąbrowa	196,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	<b>198,5</b>
2. Osie	84,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>84,3</b>
3. Trzebciny	61,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>61,1</b>
4. Tuchola	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>42,0</b>
5. Woziwoda	146,1	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	<b>147,6</b>
<b>Razem</b>	<b>529,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>533,5</b>

Politykę edukacyjną, jak również turystykę i rekreację na terenie LKP „Bory Tucholskie” należy w dalszym ciągu wspomagać tematycznymi folderami i innymi materiałami dydaktycznymi, ale koniecznością jest w najbliższym czasie wznowienie mapy turystyczno-edukacyjnej w tradycyjnej formie papierowej oraz jako opracowanie mapy interaktywnej w formie elektronicznej dostępnej na stronach internetowych nadleśnictw LKP i RDLP w Toruniu.

W podsumowaniu rozdziału należy podkreślić, że w nadleśnictwach LKP „Bory Tucholskie” baza edukacyjna i szkoleniowa jest bardzo bogata, a jej infrastruktura wciąż jest modernizowana i rozbudowywana.

## **VII. Szczególne zadania wynikające ze specyfiki LKP. Kierunki rozwoju obszarów strategicznych**

Nadleśnictwa Leśnego Kompleksu Promocyjny „Bory Tucholskie” zajmują wprawdzie duży fragment, ale nawet wspólnie, stanowią tylko część rozległego i jednego z największych w kraju kompleksu leśnego. W jego krajobrazie zdecydowanie dominują bory, a żyźniejsze lasy liściaste i mieszane występują jedynie wzdłuż dolin rzecznych i rynien jeziornych oraz w strefie przylegającej do otaczających Bory Tucholskie wysoczyzn. Ubogie na ogół gleby nigdy nie sprzyjały rozwojowi rolnictwa i osadnictwa, stąd ogólna liczba ludności jest stosunkowo mała. Duża część lokalnego społeczeństwa „utrzymywała się” i w dalszym ciągu utrzymuje się z lasu, dlatego czuje się bardzo z nim związana. Również niewielki przemysł opiera się najczęściej o surowce leśne. Stosunkowo niski stopień urbanizacji i jednocześnie wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe sprzyjają rozwojowi turystyki i rekreacji oraz lokalizacji ośrodków wypoczynkowych.

Z powodu zachowanej wysokiej wartości przyrodniczej duża część LKP Bory Tucholskie podlega ochronie prawnej w formie rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, parków krajobrazowych, użytków ekologicznych itd. Rygory ochronne związane z realizacją celów przyrody w rezerwach przyrody i na obszarach Natura 2000 powodują, że na około 10 % gruntów leśnych LKP Bory Tucholskie możliwość gospodarowania w lasach jest silnie ograniczona. Gdyby zaliczyć do tej kategorii także parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu to procent ten byłby zdecydowanie większy.

W największym, nie licząc Świecia, skupisku ludności tego regionu, mieście Tuchola, od wielu lat funkcjonuje Technikum Leśne, w którym naukę pobiera wielu młodych mieszkańców regionu – absolwentów lokalnych szkół podstawowych i gimnazjalnych. Część z nich zasila potem załogi nadleśnictw wchodzących w skład LKP. Wydaje się też, że na dłużej zadomowiła się w Tucholi Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem, w której swoje kwalifikacje podnosi wielu leśników z Borów Tucholskich. Praktyczne umiejętności zdobywają często i wykonują w tutejszych lasach badania do prac dyplomowych, również studenci leśnictwa z Poznania oraz innych uczelni i wydziałów kształcących leśników lub przyrodników.

Te wszystkie uwarunkowania sprawiają, że w strategii działania nadleśnictw skupionych w LKP Bory Tucholskie, bardzo dużą rolę, poza gospodarką leśną, pełnią funkcje ekologiczne i społeczne. Stąd silny jest w niej nacisk na ochronę przyrody oraz działalność edukacyjną, szkoleniową i dydaktyczną. Ważnym aspektem działania leśnych kompleksów promocyjnych jest wdrażanie projektów strategicznych Lasów Państwowych, obecnie już realizowanych oraz tych nowych - stopniowo wprowadzanych. Spośród 12 już wdrożonych projektów strategicznych w lasach Polski, w LKP „Bory Tucholskie” realizowane są przede wszystkim: ochrona różnorodności biologicznej na obszarach leśnych, w tym w ramach sieci Natura 2000, promocja najlepszych praktyk, programy ochrony gatunków zagrożonych, zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych i kampanie informacyjne promujące działalność LP.

Jako nowe projekty w „Strategii Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe” uznano na lata 2014-2030 aż 21. Niektóre z nich zaczęto już wdrażać lub planuje się je realizować w LKP Bory Tucholskie. Należą do nich między innymi: program działań edukacyjnych, projekt rozwoju leśnych kompleksów promocyjnych, kampanie informacyjne promujące działalność Lasów Państwowych, rozwój gospodarki łowieckiej, projekt rozwoju innowacyjności w Lasach Państwowych, program racjonalnego gospodarowania gruntami nieleśnymi i program racjonalnego gospodarowania infrastrukturą.

Jako obszary strategiczne w LKP „Bory Tucholskie” należy traktować cztery jego duże fragmenty: „Nadleśnictwo Dąbrowa, jako gospodarstwo węglowe”, „Obszar klęski huraganu w 2012 roku w Nadleśnictwie Trzebciny”, „Obszar klęski huraganu z 2017 roku w Nadleśnictwie Tuchola” i „Obszar klęski huraganu z 2017 roku w Nadleśnictwie Woziwoda”. Te dwa ostatnie obszary można łączyć w jeden duży „Obszar strategiczny klęski żywiołowej w Nadleśnictwach Tuchola i Woziwoda z 2017 roku”.

### **Obszar strategiczny „Leśne Gospodarstwa Węglowe” w Nadleśnictwie Dąbrowa**

Nadleśnictwo Dąbrowa realizuje pilotażowy projekt rozwojowy „Leśne Gospodarstwa Węglowe”, który obejmuje wykonanie działań dodatkowych mających na celu uzyskanie dodatkowej wielkości biomasy możliwej do pozyskania i sprzedaży w przyszłości. Projekt ma na celu również doprowadzenie do zmagazynowania dodatkowych ilości węgla organicznego oraz zmniejszenia uwalniania się gazów (w tym dwutlenku węgla) z gleb. Za integralną część LGW uznaje się projekt badawczy mający na celu ustalenie działań w zakresie gospodarki leśnej mogących wywoływać efekt dodatkowej akumulacji węgla organicznego w poszczególnych elementach ekosystemu leśnego oraz opracowanie metod pomiaru efektu realizacji tych działań. Projekt badawczy ma również za zadanie dostosowanie do warunków prowadzenia gospodarki leśnej w Polsce aplikacji informatycznej Carbon Budget Model of the Canadian Forest Sector, która służy do symulacji zmian zawartości węgla organicznego w ekosystemie leśnym.

Nadleśnictwo Dąbrowa realizując działania dodatkowe w ramach LGW w głównej mierze skupia się na podsadzeniach produkcyjnych, czyli wprowadzaniu młodego pokolenia w jednogatunkowych drzewostanach sosnowych, Metodzie Sobańskiego czyli wykorzystaniu siewu do wprowadzenia młodego pokolenia lasu oraz wprowadzaniu gatunków szybko rosnących, nawet obcego pochodzenia, takich jak daglezja zielona czy dąb czerwony. Ponadto działania dodatkowe obejmują zalesienia, odnowienia naturalne, obniżenie wieku rębności, wprowadzanie podgonów oraz pozostawianie martwego drewna na powierzchniach zrębowych (tabela 32).



**Tabela 32****Zestawienie działań dodatkowych realizowanych w ramach LGW przez Nadleśnictwo Dąbrowa**

Lp.	Działanie dodatkowe	Powierzchnia (w ha)
1	Pozostałości zrębowe i martwe drewno	60,25
2	Metoda Sobańskiego	69,99
3	Odnowienia naturalne	14,13
4	Podsadzenia	253,92
5	Podgon	3,61
6	Gatunki szybkorosnące drzewiaste	30,09
7	Obniżenie wieku rębności	6,23
8	Zalesienia	0,59
R-m		438,81

Wyszacowano, że po 30 latach trwania projektu na powierzchni 438,81 ha objętych działaniami na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa, zostanie zakumulowane dodatkowo 74478 ton dwutlenku węgla

**Obszar strategiczny „Obszar klęski huraganu w 2012 roku w Nadleśnictwie Trzebczynie”**

W dniu 14.07.2012 roku około godziny 15 przez ten teren przeszedł huragan. Huraganem zostały dotknięte leśnictwa: Szklana Huta, Zacisze, Wygoda, Zazdrość, Pohulanka.

**Charakterystyka nawałnicy i jej skutków** - wielkość obszaru zniszczonych drzewostanów – 20,1km w kierunku wschód – zachód. Szerokość pasa zniszczeń-100 -770 m. Powierzchnia uszkodzeń - 467,61 ha. Ilość leżącego drewna -szacunkowo powyżej 128 tys. m<sup>3</sup>. Ilość drewna pozyskana - 136 tys. m<sup>3</sup> (w tym 4,5 tys. m<sup>3</sup> gałęzi i karpiny): wielkowymiarowe iglaste - 56 864m<sup>3</sup>, wielkowymiarowe liściaste - 1554m<sup>3</sup>, słupy - 257m<sup>3</sup>, drewno średniowymiarowe S2 A iglaste - 48 796m<sup>3</sup>, drewno średniowymiarowe S2 B iglaste - 5 792m<sup>3</sup>, drewno średniowymiarowe S2 A liściaste - 4 423m<sup>3</sup>, drewno opałowe iglaste - 8 559m<sup>3</sup>, drewno opałowe liściaste - 5 385m<sup>3</sup>, drobnica - 4 414m<sup>3</sup>.

W roku 2012 sporządzono aneks do Planu Urządzenia Lasu (PUL) zawierający: oszacowanie miąższości drewna do usunięcia, pomiar i oznakowanie granic nowych wydzieleń, opisy taksacyjne, aktualizację leśnej mapy numerycznej, prognozę oddziaływania aneksu na środowisko, po uzgodnieniach z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska (RDOŚ w Bydgoszcy). Aneks został zatwierdzony 25 kwietnia 2013 roku. W oparciu o zapisy aneksu rozpoczęto prace przygotowawcze do odnowień dzieląc je na następujące etapy:

1. Sporządzenie map glebowo – siedliskowych terenu pokłeskowego w skali 1:5000 – na każde leśnictwo po trzy egzemplarze map w formacie A1 (mapy wykonano w dziale technicznym nadleśnictwa). Do każdego oddziału przygotowano mapę w skali 1: 2500.

2. Leśniczowie na podstawie map glebowo – siedliskowych oraz przy współudziale RDLP w Toruniu (Wydziału Gospodarowania Ekosystemami) ustalili w terenie skład gatunkowy upraw i sporządzili szkice poglądowe na mapach 1:5000. Przeniesiono dane na szkice odnowieniowe w skali 1:2500 i ustalono jednostkowe zapotrzebowanie na sadzonki.

W latach 2013–2015 na powierzchni 459,61 ha posadzono następujące gatunki: sosna -2455 tys. szt., świerka - 45 tys. szt., modrzew - 27 tys. szt., dąb szyp. - 151 tys. szt, dąb bezszyp. - 166 tys. szt., buk - 208,0 tys. szt., brzoza brod. -293,8 tys. szt., brzoza omsz. - 3 tys. szt., klon zwyczajny - 0,92 tys. szt., klon jawor - 4,9 tys. szt., lipa - 36 tys. szt., olsza szara -18,34 tys. szt., olsza czarna - 18,78 tys. szt., grab - 14 tys. szt., wiąz - 0,5 tys. szt., jabłoń dzika, grusza, jarzębina - 20 tys. szt. Dosadzono także 17 tys. krzewów - berberysu, kruszyny, śliwy ałyczy i tarniny i innych

Obszar 8 ha po klęsce huraganu pozostawiono jako powierzchnie referencyjne przeznaczone do naturalnej sukcesji.

W poniższym zestawieniu przedstawiono porównanie składu gatunkowego drzewostanów przed i po huraganie - źródło: praca inżynierska Lidia Zmitrowicz (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu) na podstawie danych z Nadleśnictwa Trzebciny (tabela 33).

**Tabela 33**  
**Porównanie składu gatunkowego drzewostanów przed i po huraganie**

Gatunek	Udział w % przed przejściem huraganu	Udział w % po przejściu huraganu
Sosna	95,5	64,34
Świerk	0,2	1,25
Modrzew	0,1	2,27
Dąb	1,6	12,69
Buk	0,1	6,23
Brzoza	1,6	11,42
Lipa	0,1	0,84
Klon	0	0,04
Jawor	0	0,08
Olsza	0,7	0,66
Jarząb	0	0,04
Grab	0,2	0,13
Pozostałe	0,2	0,01

(źródło: praca inżynierska Lidia Zmitrowicz UP Poznań na podstawie danych z Nadleśnictwa Trzebciny).

W wyniku huraganu, na trasie jego przejścia, zniszczone zostały drogi leśne służące do wywozu drewna a także drogi pożarowe. W latach 2012-2015 zostały odbudowane i wyremontowane ze środków unijnych oraz własnych nadleśnictwa.

## **„Obszar strategiczny klęski żywiołowej w Nadleśnictwach Tuchola i Woziwoda”**

### **Nadleśnictwo Tuchola**

Wg danych Nadleśnictwa Tuchola szacunkowa powierzchnia zniszczeń wynosi ok. 2344 ha, z czego powierzchnia szkód powierzchniowych - ok. 460 ha. Uszkodzeniu uległy drzewostany różnowiekowe, szacunkowa masa uszkodzonego drewna na terenie klęski wynosi 213 388 m<sup>3</sup> drewna, z czego do pozyskania ok 200 000 m<sup>3</sup>.

Wstępne działania podjęte w celu zminimalizowania/usunięcia skutków nawałnicy, które wpłynęły na ład przestrzenny oraz prowadzoną gospodarkę leśną to:

- wstrzymanie wykonania w roku 2017 planowych cięć na powierzchni 584 ha, w tym: użytki rębne: 17 ha , użytki przedrębne 567 ha,
- masa ogółem: 21906 m<sup>3</sup> , w tym: użytki rębne 8675 m<sup>3</sup> , użytki przedrębne 13231 m<sup>3</sup> ,
- wstrzymanie zabiegów pielęgnacyjnych w roku 2018,
- opracowanie nowych założeń do mającego obowiązywać od 01.01.2018 r. planu urządzenia lasu – zmiana zakresu wskazań gospodarczych z uwzględnieniem powstałych szkód,
- wykorzystanie maksymalnie powierzchni szkółki leśnej do produkcji sadzonek,
- sukcesywne usuwanie drzew stwarzających zagrożenie, w celu udostępnienia obszarów leśnych dla społeczeństwa.

### **Nadleśnictwo Woziwoda**

Według danych Nadleśnictwa Woziwoda huragan, który miał miejsce w nocy z 11 na 12 sierpnia 2017 roku, w dużym stopniu uszkodził lub zniszczył drzewostany na powierzchni około 700 ha. Ucierpiały zwarte kompleksy lasu, w szczególności jego obrzeża przy granicy polno-leśnej. Według danych z prac taksacyjnych uszkodzenia te dotyczą powierzchni 3910ha (powierzchnia całych pododdziałów). Największe szkody powstały na terenie leśnictw: Komorza, Woziwoda, Zielonka, Biała, Legbąd, Dąbki oraz Lipce, w których wiatr uszkodził prawie 240 tys. m<sup>3</sup> drzew. Zniszczeniu uległa infrastruktura turystyczna i edukacyjna nadleśnictwa (wiaty, tablice, elementy wyposażenia miejsc postojowych, ścieżka edukacyjna oraz sportowa, Zielony Punkt Kontrolny). Niepoliczalne straty dotyczą utraconych miejsc bytowania zwierząt, siedlisk oraz walorów krajobrazowych i przyrodniczych. Nie sposób pominąć kwestię destrukcyjnego oddziaływania tego żywiołu w stosunku do najcenniejszych składników przyrody naszych lasów. Ucierpiały nie tylko gospodarcze drzewostany. Klęska dotknęła w stopniu znacznym dwa rezerваты przyrody: Dolina Rzeki Brdy oraz Cisy nad Czerską Strugą. Zniszczony został Wyłączony Drzewostan Nasienny w leśnictwie Woziwoda. Żywioł spowodował konieczność powtórzenia prac terenowych i kameralnych związanych z opracowaniem projektu Planu Urządzenia Lasu na okres gospodarczy 2018-2027. Powtórnie wykonano prace terenowe na powierzchni 5372 ha. Kataklizm dotknął również lasy niepaństwowe. Około 240 ha lasów nadzorowanych przez Nadleśnictwo Woziwoda zostało zniszczonych.

Skutki nawałnicy w Nadleśnictwie Woziwoda zestawiono w tabeli nr 34

**Tabela 34**

**Skutki nawałnicy w Nadleśnictwie Woziwoda - statystyka**

Nazwa leśnictwa	Powierzchnia leśnictwa [ha]	Stopień uszkodzenia [%]	Powierzchnia uszkodzenia [ha]	Masa uszkodzonego drewna [m <sup>3</sup> ]
Dąbki	1 147,09	0,23	2,61	4 465,45
Lipce	1 258,75	0,30	3,78	5 001,85
Ustronie	1 130,30	0,17	1,93	3 111,71
Komorza	1 426,90	35,54	507,17	133 636,38
Legbąd	1 392,82	0,78	10,93	4 118,92
Woziwoda	1 405,66	8,47	119,00	53 753,95
Zielonka	1 379,01	3,83	52,86	35 648,66
<b>RAZEM:</b>			<b>698,28</b>	<b>239 736,92</b>

Organem doradczym nadleśnictw dotkniętych klęską huraganu w 2017, w tym Nadleśnictw Woziwoda i Tuchola, jest zespół konsultacyjny Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu ds. zagospodarowania klęski, pod kierownictwem mgr inż. Waldemara Wencla. Zespół ten tworzą doświadczeni leśnicy i pracownicy naukowcy związani z lasami. Na kolejnych spotkaniach zespołu z udziałem kierownictwa RDLP w Toruniu i nadleśnictw dotkniętych klęską przedstawiane są propozycje działań z określonej dziedziny lub kilku dziedzin związanych z gospodarką i ochroną lasu, a następnie opracowywane wnioski, które mają być pomocne dla właściwego zagospodarowania terenu poklęskowego. Wnioski te są systematycznie publikowane w „Biuletynie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu” - ( kwartalniku „Życie Lasów Kujawsko-Pomorskich”).

### **VIII. Kierunki rozwoju współpracy – lokalnej, regionalnej, międzynarodowej**

Zapisy ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach nakładają na PGL Lasy Państwowe obowiązek prowadzenia gospodarki leśnej w lasach będących własnością Skarbu Państwa w sposób zapewniający trwałe zrównoważenie wszystkich istotnych funkcji lasu: ekologicznej, społecznej i produkcyjnej.

Wypełniając te funkcje, Lasy Państwowe powinny wychodzić naprzeciw oczekiwaniom wielu różnych interesariuszy, w szczególności:

- **społeczeństwa** – w zakresie zachowania zasobów leśnych dla następnych pokoleń, zapewnienia zdrowego środowiska do życia poprzez wiązanie CO<sub>2</sub>, ochronę zasobów wody i gleby oraz zachowanie środowiska dla rozwoju roślin, zwierząt i grzybów, zapewnienie możliwości obcowania z naturą, miejsca do spędzania wolnego czasu, prowadzenia edukacji przyrodniczej, uprawiania sportu i turystyki, zapewnienia ochrony zabytków kultury i przyrody oraz pozyskiwania produktów lasu do wykorzystania na codzienne potrzeby;

-**samorządów i społeczności lokalnych** – w zakresie wpływów podatków i opłat lokalnych, kreowania miejsc pracy i lokalnego rozwoju gospodarczego, uczestniczenia w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z rozwojem infrastruktury;

-**organizacji i organów ochrony przyrody i środowiska** – w szczególności w zakresie zapewnienia ochrony zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;

- **gospodarki** – w zakresie dostarczania surowca drzewnego oraz produktów ubocznych gospodarki leśnej w ilości, jakości i cenach odpowiadających jej potrzebom technologicznym i ekonomicznym.

Realizacja zadań odpowiadających tak określonym wymogom prawa oraz szerokiemu zakresowi oczekiwań społeczeństwa i różnych instytucji definiuje sens istnienia i tożsamość Lasów Państwowych, wyrażone w misji skoncentrowanej na prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewniającej jednoczesną realizację funkcji ekologicznej, społecznej i produkcyjnej lasów oraz podkreślającej nadrzędne wartości w działaniu organizacji: odpowiedzialność, profesjonalizm i otwartość, niezbędne do sprostania temu niezwykle ambitnemu i trudnemu zadaniu („Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014-2030”).

Żeby w pełni wypełnić wyżej wymienione funkcje i zadania niezbędna jest współpraca z samorządami na wszystkich poziomach, organami rządowymi, w tym z Dyrekcjami Ochrony Środowiska, kierownictwami Parków Krajobrazowych i Narodowych, zarządzającymi obszarami Natura 2000, szkołami wszystkich szczebli, organizacjami oraz wielu innymi instytucjami i organizacjami pozarządowymi. Szczególną rolę w tym względzie przypisano leśnym kompleksom promocyjnym.

Nadleśnictwa skupione w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Bory Tucholskie” wdrażają zasady zagospodarowania przestrzennego integrujące cele powszechnej ochrony przyrody, wzmaganie funkcji środowiskotwórczych lasu, trwałego użytkowania zasobów leśnych, stabilizacji ekonomicznej gospodarki leśnej, w coraz większym stopniu angażując społeczeństwo w proces zarządzania lasami, jako dobra publicznego. Realizacja celów leśnych kompleksów promocyjnych wpływa na lepszy kontakt pomiędzy społeczeństwem a leśnikami oraz pozwala na bardziej obiektywne spojrzenie na las i leśnictwo.

Kierownictwa nadleśnictw oraz Rada Społeczno–Naukowa LKP często są inicjatorami współpracy z organizacjami ochrony przyrody oraz stowarzyszeniami ekologicznymi i umożliwiają im czynne uczestnictwo w komisjach techniczno–gospodarczych, ustalających wytyczne i zasady sporządzania kolejnych planów urządzenia lasu. Dają możliwość nie tylko zapoznania się z zasadami prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, ale również

żywego kontaktu z przyrodą, bez większych ograniczeń wstępu i poruszania się po lesie, co jest bardzo istotne dla edukacji dzieci i młodzieży.

Działalność leśnego kompleksu promocyjnego jest w coraz większym stopniu zauważana przez władze administracyjne i samorządowe oraz lokalną społeczność. Konsultacje ze społecznością lokalną dotyczące szeroko rozumianej gospodarki leśnej w nadleśnictwach przeprowadzane są na podstawie zarządzenia nr 65 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 2 lipca 1999 roku. Konsultacje te polegają na wyłożeniu projektów planów urządzenia lasu do publicznego wglądu przed zatwierdzeniem ich przez Ministra Środowiska. Po możliwie szerokim poinformowaniu społeczności o wykonanym planie urządzenia, każdy obywatel może wyrazić swoją opinię na temat gospodarki leśnej, przedstawić swoje zastrzeżenia i uwagi oraz uzyskać wyjaśnienia i odpowiedzi na zastrzeżenia.

O dużym znaczeniu współpracy z samorządami i innymi lokalnymi instytucjami świadczy skład nowo powołanej, decyzją Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, Rady Naukowo-Społecznej LKP Bory Tucholskie, na lata 2018-2022. Poza leśnikami jej członkami są między innymi wójtowie gmin: Osie, Śliwice i Cekcyn, burmistrz Tucholi oraz przedstawiciele kultury, nauki, przemysłu drzewnego i organizacji pozarządowych.

Rada Naukowo-Społeczna jest organem doradczym, opiniodawczym i pomocniczym dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu w zakresie inicjowania oraz oceny realizacji działań podejmowanych w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Bory Tucholskie”. Do zakresu działania rady należy opiniowanie:

- projektów planów urządzenia lasów wraz z programami ochrony przyrody i edukacji leśnej,
- projektów objęcia ochroną prawną nowych obiektów,
- projektów rocznych planów finansowo-gospodarczych w zakresie zadań rzeczowych,
- tematyki badań naukowych i możliwości ich praktycznego wykorzystania,
- działalności edukacyjnej,
- turystycznego udostępniania terenów.

Ponadto do zadań rady należy:

- współdziałanie z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, samorządami lokalnymi, instytucjami naukowymi w sprawach dotyczących LKP „Bory Tucholskie”,
- wydawanie opinii w sprawach LKP „Bory Tucholskie” na wniosek dyrektora RDLP w Toruniu oraz z własnej inicjatywy.

Wiele wspólnych działań z lokalnymi samorządami, dyrekcjami parków Krajobrazowych, lokalnymi organizacjami i innymi instytucjami zrealizowano w okresie obowiązywania JPGO „Bory Tucholskie” na lata 2009-2018. Poniżej przedstawiono tylko te najważniejsze.

Najbardziej intensywna współpraca realizowana była w dziedzinie edukacji i dydaktyki leśnej. Dotyczyła ona szczególnie młodzieży szkolnej. Do tego celu wykorzystywano przede wszystkim silnie rozbudowane i bogato wyposażone obiekty edukacyjne, takie jak: Ścieżka Przyrodniczo-Dydaktyczna „Jelenia Wyspa” i Park dendrologiczny „Nad Stążką” (Nadleśnictwo Tuchola), Ośrodek Edukacji Leśnej "Dąbrówka" (Nadleśnictwo Dąbrowa), Ścieżka przyrodniczo-leśna „Jezioro Wypalanki” (Nadleśnictwo Trzebucy), Ośrodek Edukacji Przyrodniczo Leśnej (OEPL) i towarzyszące mu obiekty edukacyjne i rekreacyjne (Nadleśnictwo Woziwoda), Ogród Edukacji Ekologicznej przy siedzibie Nadleśnictwa Osie (powstał w latach 2012-2013). Zajęcia edukacyjne prowadzono także na terenie wielu innych przystosowanych do tego celu obiektach: szkółkach leśnych, zielonych klasach, wiatach dydaktycznych i wielu innych.

Wiele zajęć edukacyjnych prowadzono wspólnie z pracownikami Wdeckiego Parku Krajobrazowego i Tucholskiego Parku Krajobrazowego wykorzystując przy tym własną infrastrukturę edukacyjną lub obiekty edukacyjne obu tych Parków.

Leśnicy LKP „Bory Tucholskie” starają się w coraz szerszym zakresie prowadzić edukację dorosłych, w tym studentów uniwersytetów III wieku i gości zagranicznych (Nadleśnictwo Dąbrowa).

Lasy nadleśnictw LKP, zwłaszcza Nadleśnictw Tuchola i Woziwoda stanowią doskonałą bazę szkoleniową dla uczniów Technikum Leśnego.

Coraz bardziej intensywna staje się współpraca z uczelniami lub wydziałami o profilu leśnym, ich studentami i pracownikami naukowymi. Dzięki życzliwości leśników, którzy często wskazują pożądane tematy badawcze, powstają tu coraz liczniejsze i na wysokim poziomie prace dyplomowe.

Współpraca nadleśnictw LKP z innymi instytucjami owocuje większą atrakcyjnością dla społeczeństwa konkursów i wystaw przyrodniczych oraz akcji i imprez lokalnych i regionalnych, takich jak np.: „Sprzątanie Świata”, obchody „Dnia Ziemi”, czy też - „Dni Gminy Cekcyn” i „Dni Borów Tucholskich”.

Wiele wspólnych inicjatyw dotyczy zagospodarowania turystycznego i rekreacji, dzięki czemu wzrasta ranga gospodarcza Borów Tucholskich związana z ruchem turystycznym i miejscem masowego wypoczynku. Przy aprobacie nadleśnictw, a niekiedy także pomocy finansowej i merytorycznej powstały w ostatnim dziesięcioleciu, takie trasy turystyczne, jak np.: szlak „Borowej ciotki” i „Do Piekietka nad Brdą” (opracowane i przygotowane przez Towarzystwo Miłośników Ziemi Cekcyńskiej), szlak rowerowy Dolina Rzeki Brdy i szlak rowerowy Nad Jeziorem Okonińskim (Powiat Tucholski).

Duże znaczenie dla rozwoju turystyki regionu mają liczne miejsca postoju pojazdów, miejsca widokowe, przystanie kajakowe i inne obiekty przygotowane, konserwowane i remontowane przez nadleśnictwa LKP.

Bardzo ważną sferą współpracy, zwłaszcza z samorządami jest współdziałanie w utrzymaniu dróg lokalnych i pożarowych oraz w utrzymaniu infrastruktury technicznej służącej ochronie przeciwpożarowej. Najbardziej widocznym wyrazem tej współpracy było wzajemne wspieranie się nadleśnictw, samorządów, organów bezpieczeństwa i

społeczeństwa po przejściu huraganu w 2017 roku. Współpraca ta trwa do dzisiaj w działaniach minimalizujących skutki nawałnicy, np. przy planowaniu remontów i budowy dróg „wspólnych” dla Lasów Państwowych i samorządów terytorialnych.

Interesujące zamiary w dziedzinie edukacji lokalnego społeczeństwa ma Nadleśnictwo Dąbrowa. Przy współpracy z Urzędem Gminy Warlubie oraz ze stowarzyszeniem Sukcesja planuje między innymi:

- utworzenie sali ekspozycyjno-edukacyjnej w byłym budynku stolarni, w której oprócz dioramy ze zwierzętami leśnymi i izby historycznej duża część poświęcona będzie drewnu. Uczestnik zajęć zapozna się z planowaniem gospodarki leśnej oraz metodami pozyskiwania i przetwarzania drewna,
- zagospodarowanie podworskiego parku w Laskowicach. Duży projekt obejmujący odtworzenie alei spacerowych, wyeksponowanie istniejących pomników przyrody i drzew spełniających wymogi drzew pomnikowych, wyznaczenie ścieżki historyczno-edukacyjnej, budowa pomostu na jeziorze, kładki spacerowej w części podmokłej, wiaty z miejscem na ognisko, modernizacja budynku lodowni, fontanny i ogrodzenia, prace porządkowe, nasadzenia i utworzenie strefy rekreacyjnej. Wykonanie całego projektu będzie połączeniem trzech aspektów - bogactwa historii miejsca, możliwości spędzania wolnego czasu przez ludność lokalną i turystów z „zewnątrz” oraz pokazanie strony przyrodniczej parku,
- kontynuowanie współpracy z pasjonatami przyrody, bezpośrednio związanymi z lasami: bartnikami, pszczelarzami, zielarzami, ornitologami i botanikami. Ich wizyty w obiektach edukacyjnych Nadleśnictwa Dąbrowa wzbogacają przedstawione przez leśników treści i pokazują, że z lasu można korzystać na wiele sposobów. Poszerza to ofertę edukacyjną nadleśnictwa.

### **Współpraca z organami ochrony przyrody**

Dzięki powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków o znaczeniu europejskim sporządzonej przez Lasy Państwowe w 2007 i 2008 roku niezmiernie poszerzyła się wiedza na temat walorów przyrodniczych Borów Tucholskich, w tym kompleksów leśnych w granicach LKP. Dzięki temu możliwe było stosunkowo precyzyjne wyznaczenie granic najcenniejszych pod względem ochroniarskim obszarów i powołanie ostoi Natura 2000. Cztery z nich w całości lub w przeważającej części wyznaczono w granicach LKP Bory Tucholskie. Należą do nich trzy ostoje siedliskowe – PLH 040023 Dolina Brdy i Stążki, PLH 040017 Sandr Wdy i PLH 040022 Krzewiny – oraz jedna, ale bardzo rozległa, ostoja ptasia - PLB220009 Bory Tucholskie. Ostoje te aktualnie funkcjonują w oparciu o plan zadań ochronnych uzgodnionych na etapie konsultacji społecznych z właściwymi terytorialnie nadleśnictwami.

Nie do końca ustalone są zasady postępowania na siedliskach chronionych, które zlokalizowane są poza obszarami Natura 2000. Część z nich wskutek pośpiechu w trakcie waloryzacji została błędnie określona, bądź oceniona pod względem naturalności, dlatego niektóre nadleśnictwa zgłaszają konieczność ich weryfikacji. Następną więc czynnością powinno być ustalenie z Regionalnymi Dyrekcjami Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i w



Gdańsku zasad postępowania w biochorach siedlisk o znaczeniu europejskim, położonych poza ostojami Natura 2000. Dotyczy to przede wszystkim Nadleśnictw Osie i Dąbrowa.

W gestii merytorycznej regionalnych dyrekcji ochrony środowiska są także rezerwy przyrody utworzone na terenie LKP (20 obiektów). Większość z nich posiada plany ochrony lub plany zadań ochronnych (rezerwat „Cisy nad Czerską Strugą) - uzgodnionych z nadleśnictwami, na terenie których się znajdują. Część z nich funkcjonuje już od dłuższego czasu bez planów ochrony lub ich plan ochrony przestał obowiązywać w 2017 roku („Dury” i „Osiny” w Nadleśnictwie Osie). Nadleśnictwa współpracują z regionalnymi dyrektorami ochrony środowiska zarówno na etapie sporządzania projektu planu ochrony rezerwatu, jak i też w trakcie wykonywania w nim zaplanowanych czynności ochronnych.

Duża część LKP leży na terenie parków krajobrazowych - Wdeckiego i Tucholskiego. Obowiązują w nich aktualne plany ochrony, w których zasady ochrony zostały uzgodnione na etapie projektowania z właściwymi terytorialnie nadleśnictwami. Współpraca z dyrekcjami obu parków przy wykonywaniu planu układa się dobrze, ponadto nadleśnictwa uzupełniają się z Parkami w trakcie realizacji programów edukacyjnych, turystycznych i rekreacyjnych.

Większość kompleksów leśnych LKP, które nie znalazły się w granicach parków krajobrazowych zostało objętych ochroną w formie obszarów chronionego krajobrazu. Na obszarach tego typu wg uchwały nr VI/106/11, Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu obowiązuje osiem zakazów w gospodarce przestrzennej, zabezpieczających zdaniem uchwałodawcy naturalny krajobraz. Częściowo dotyczą one także gospodarowania na gruntach leśnych .

Organem założycielskim dla parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu zgodnie z ustawą o ochronie przyrody jest samorząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Aktualnie (w 2018 roku) na zlecenie marszałka województwa trwa waloryzacja i weryfikacja granic obszarów chronionego krajobrazu w województwie kujawsko-pomorskim. Nadleśnictwa LKP, z uwagi na dużą powierzchnię, zajmowaną na tych obszarach powinny jak najszybciej włączyć się w ustalanie ostatecznych wniosków z przeprowadzonej weryfikacji i waloryzacji.

Z konsultacji przeprowadzonych z kierownictwami nadleśnictw wchodzących w skład LKP „Bory Tucholskie” wynika, że w okresie obowiązywania przyszłego Jednolitego Programu Gospodarczo-Ochronnego w latach 2019-2028 zamierzają kontynuować dotychczasową współpracę z lokalnymi i regionalnymi instytucjami i organizacjami.

Planowana jest również współpraca międzynarodowa w celu wymiany doświadczeń, transferu wiedzy i praktyk leśnych. Celem byłaby promocja integracji ochrony przyrody w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Trwają rozmowy z Europejskim Instytutem Leśnictwa, w wyniku których dąży się do utworzenia na terenie Nadleśnictwa Woziwoda powierzchni demonstracyjnych tzw. Marteloskopów.

## **IX. Opis dotychczas realizowanych ponadstandardowych działań z zakresu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej**

### **Program restytucji cisa realizowany na terenie LKP**

Program restytucji cisa był realizowany w latach 2010–2013 i został współfinansowany ze środków V priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Miał na celu przywracanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) i ostoi gatunków na obszarach chronionych wraz z zachowaniem zagrożonych wyginięciem gatunków oraz różnorodności genetycznej roślin zwierząt i grzybów - w tym przypadku zwiększanie populacji gatunku cisa pospolitego na terenie RDLP w Toruniu oraz zachowanie puli genowej miejscowych pochodzeń cisa. W nadleśnictwach położonych na terenie LKP wysadzono następujące powierzchnie cisa pospolitego (*Taxus baccata* L): Nadleśnictwo Tuchola 1,90 ha, Nadleśnictwo Woziwoda 2,25 ha, Nadleśnictwo Trzebciny 1,75 ha, Nadleśnictwo Osie 4,39 ha, Nadleśnictwo Dąbrowa 1,85 ha.

Powierzchnie zakładano w postaci kęp o powierzchni 0,15-0,20 ha. Obecnie trwa systematyczna pielęgnacja polegająca na wprowadzaniu niezbędnych poprawek, koszeniu bądź motyczeniu chwastów.

### **Programu ochrony i restytucji jarzębu brekinii na terenie RDLP w Toruniu**

W ramach realizowanego "Programu ochrony i restytucji jarzębu brekinii na terenie RDLP w Toruniu, w latach 2016-2030" zaplanowano zakładanie upraw zachowawczych jarzębu brekinii (*Sorbus torminalis* L. (Crantz.). Program ma być wdrażany we wszystkich nadleśnictwach należących do LKP Bory Tucholskie. Dotychczas nasadzenia wykonane zostały w nadleśnictwach: Nadleśnictwie Woziwoda - Leśnictwo Dąbki, oddz. 49a - gniazdo o powierzchni 0,36 ha; w Nadleśnictwie Tuchola - Leśnictwo Żółwiniec, oddz. 81b – na powierzchni 0,20 ha posadzono 300 szt. sadzonek oraz w Nadleśnictwie Osie – Leśnictwo Osie, oddz. 172c na powierzchni 0,15 ha.

### **Innowacyjność i wykorzystanie nowych technologii w Nadleśnictwie Dąbrowa**

Nadleśnictwo Dąbrowa od wielu lat stawia na innowacyjność i wykorzystanie nowych technologii. Przynależność do Leśnego Kompleksu Promocyjnego sprzyja i zobowiązuje do testowania technologii z którymi nie każde Nadleśnictwo ma do czynienia na co dzień.

Od lat Dąbrowa słynie z wykorzystywania maszyn wielooperacyjnych do pozyskania, zrywki drewna. Poza ułatwieniem prac związanych z pozyskaniem i zrywką i niezależności od firm zewnętrznych posiadanie własnego zestawu maszyn było podstawą do prowadzenia szkoleń branżowych dla leśników z terenu całego kraju, współpracy z uczelniami wyższymi oraz do prowadzenia prac naukowych m.in. z ergonomii i planowania czasu pracy operatorów, wydajności maszyn czy sortymentacji drewna kładowanego i stosowego. Prace badawcze w tej dziedzinie prowadzili tu również: Instytut Badawczy Leśnictwa, Uniwersytet Poznański i Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego z Warszawy.

Aktualnie Nadleśnictwo Dąbrowa posiada własny zestaw maszyn, na który składają się harwester John Deere 1270E (zakupiony w 2013r.) oraz forwarder Ponsse Buffalo King (zakupiony w 2017r.). Maszyny pracują w systemie dwuzmianowym.

Umaszynowanie prac leśnych ma także zastosowanie w hodowli lasu. Bardzo pracowity proces sadzenia ręcznego coraz częściej zastępowany jest sadzeniem mechanicznym za pomocą sadzarek.

### **Program rozwojowy Lasów Państwowych „Leśne Gospodarstwa Węglowe”**

Od 2017 roku na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa realizowany jest pilotażowy program rozwojowy „Leśne Gospodarstwa Węglowe”. W ramach tego programu prowadzone są działania z zakresu hodowli lasu, które należy określić jako działania ponadstandardowe. Miedzy innymi inicjowane są odnowienia naturalne oraz w odnowieniu lasu stosowana jest metoda Sobańskiego. Do 2024 roku w ramach projektu LGW metoda ta zostanie zastosowana na powierzchni około 70 ha.

### **Ośrodek Hodowli Zwierzyny Dąbrowa**

Nadleśnictwo Dąbrowa z racji posiadanego Ośrodka Hodowli Zwierzyny i największej wolnożyjącej populacji daniela prowadzi działalność badawczą i w tym zakresie. Od 2008 roku na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa prowadzony jest „Program wzbogacania puli genowej populacji danieli w OHZ Dąbrowa”. Program oparty jest głównie na zasilaniu dziko żyjącej populacji daniela osobnikami wyhodowanymi w zagrodzie prowadzonej na terenie Leśnictwa Kotówka, która została wybudowana na początku wprowadzenia programu tj. w 2008 roku. Pod koniec 2008 r. na podstawie decyzji Dyrektora Generalnego do OHZ Dąbrowa z Nadleśnictwa Brzeziny przybyło 10 danieli (3 łanie i 7 byków). Po przetrzymaniu w zagrodzie adaptacyjnej zostały one w 2009 roku wypuszczone na wolność. Kolejne przywożone osobniki, głównie z hodowli Glazera, który wyhodował własną linię bazującą na danielach pochodzących z Niemiec i Czech. Osobniki te pozostały w zagrodzie, a na wolność wypuszczany jest każdego roku przychówek osobników z zagrody. Od 2015 roku populacja dodatkowo zasilana jest osobnikami przywożonymi z wschodniej strony Wisły. Do roku 2017 wypuszczono z zagrody łącznie 137 osobników.

Jaki wpływ ma ilość wypuszczonych „niespokrewnionych” danieli na kondycję populacji dziko żyjącej nadleśnictwo stara się ustalić na podstawie uzyskiwanej masy łopat oraz masy tuszy pozyskanych byków.

### **„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu” – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”**

„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”. Cel główny projektu zostanie osiągnięty poprzez realizację kompleksowych działań polegających na zabezpieczeniu lasów przed kluczowymi zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatycznymi. Obejmą one rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach

nizinnych. Współfinansowany jest przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny realizowany jest pod nazwą „Odtworzenie zbiornika wodnego oraz utworzenie obszaru mokradłowego w Nadleśnictwie Trzebciny”. Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa powstanie nowe miejsce retencjonowania wody w Leśnictwie Bedlenki oraz zmodernizowane zostanie istniejące w Leśnictwie Rulewo. Działania projektowe potrwać do końca 2020 roku.

#### **„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów”**

„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów”, którego głównym celem jest zmniejszenie negatywnych skutków wywoływanych przez pożary w lasach oraz sprawne lokalizowanie źródła zagrożenia i minimalizowanie strat, a w dalszej perspektywie – zmniejszenie średniej powierzchni pożarów i rozszerzenie obserwacji obszarów leśnych, szczególnie w nadleśnictwach zakwalifikowanych do I kategorii zagrożenia pożarowego. Projekt w Nadleśnictwie Dąbrowa zakończono. Zmodernizowano Punkt Alarmowo- Dyspozycyjny oraz 4 dostrzegalnie pożarowe.

#### **„Ochrona przyrody oraz ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu”**

Projekt realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, dzięki któremu na terenie Nadleśnictw Dąbrowa i Osie sfinansowane zostaną wszystkie działania przewidziane w planach ochrony dla rezerwatów.

#### **Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej**

W 2015 w ramach programu operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”, Priorytet: V: Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych, Działanie: 5.1 Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej, zrealizowano projekt „Ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach przyrodniczo cennych Nadleśnictwa Dąbrowa” w ramach którego utworzono: 2 parkingi leśne z zachowaniem typu wiat drewnianych charakterystycznych dla naszego nadleśnictwa wraz ze ścieżkami zdrowia, 5 miejsc postoju rowerowo- pieszych, ścieżkę spacerową z elementami dydaktycznymi „Rybienka”, 2 trasy nordic-walking, odnowiono ścieżkę edukacyjną „Grabowiec” oraz założono ogród dydaktyczny przy OEL „Dąbrówka” wraz z zapleczem sportowym.

## **Badania bilansu emisji i pochłaniania CO<sub>2</sub>**

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny, leśnictwa Wygoda Katedra Klimatologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu zaraz po zakończeniu prac porządkujących teren po huraganie umiejscowiła dwa punkty pomiaru CO<sub>2</sub> w powietrzu. Badania są prowadzone pod kierownictwem prof. Janusza Olejnika, który wykonuje analogiczne badania także w Puszczy Noteckiej (Nadleśnictwo Tuczo) w starszych drzewostanach sosnowych.

Na terenie Nadleśnictwa Trzebciny pomiary CO<sub>2</sub> uchwycą tzw. punkt zerowy, to znaczy od momentu przygotowania gleby do wieku kilkunastu lat. Jedna z dwóch stacji pomiarowych znajduje się na piętnastohektarowej powierzchni badawczej gdzie pozostawiono teren nieuprzątnięty z pozostałościami poeksploatacyjnymi oraz karpami po wywrotach z przygotowaniem gleby w talerze. Jest to powierzchnia porównawcza do klasycznego odnowienia po RB I.

Celem badań jest określenie bilansu emisji i pochłaniania CO<sub>2</sub> w różnych etapach wieku drzewostanów sosnowych.

## **Innowacyjne rozwiązania w Nadleśnictwach Tuchola i Woziwoda**

### **Zastosowanie, w bloku jednogatunkowych i jednowiekowych drzewostanów posówkowych na terenie Nadleśnictwa Tuchola i Woziwoda, niestandardowej metody kompensacji pozostawianych biogrup.**

Zgodnie z zasadami wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej jak i zapisów PZO dla obszaru Natura 2000 PLB 220009 Bory Tucholskie, dotyczącymi pozostawiania w drzewostanach użytkowanych cięciami rębnyymi kęp starodrzewu do naturalnego obumarcia, na powierzchni nie mniejszej niż 5% ich powierzchni manipulacyjnej, w PUL dla Nadleśnictw Woziwoda i Tuchola generalnie wielkość masy do usunięcia w użytkowaniu rębnyim zaplanowano w wysokości 95%. Odstępstwo od powyższej zasady zastosowano w bloku drzewostanów „posówkowych” V klasy wieku, stanowiących rozległe obszary jednogatunkowych i jednowiekowych drzewostanów, porastających zubożałe, piaszczyste, o niskiej zawartości próchnicy oraz silnie przepuszczalne gleby, głównie na siedlisku zniekształconego Bśw i zdegradowanego BMśw. Odstępstwo polega na pozostawieniu fragmentów tych drzewostanów jako wyłączonych w osobne wydzielania „wielkich kęp starodrzewu” do ich naturalnego rozpadu, w ilości ok. 2-ch „wielkich kęp” na ostęp, o powierzchni ok. 0,5 – 3,5 ha każda, rekompensujących niepozostawianie w projektowanych zrębach małych kęp o pow. ok. 5% zrębu. Pozostawienie powierzchni „wielkiej kępy starodrzewu” do swobodnego biegu procesów przyrodniczych po całkowitym odślonięciu kępy przez przyległe przyszłe uprawy i zręby, poprzedzone może być działaniami, mającymi na celu przystosowanie ich do pełnienia roli stosunkowo stabilnej „ostoi różnorodności biologicznej”. W szczególności działania te powinny dotyczyć: wprowadzenia dolnej warstwy drzewostanu, cięć przygotowawczych i/lub obsiewnych pod obsiew naturalny sosny czy cięcia stabilizujące, mające generalnie na celu przygotowanie i wzmocnienie takiej biogrupy do samodzielnego funkcjonowania po wycięciu drzewostanu

wokół. Odpowiednio wczesne przygotowanie tych fragmentów drzewostanów – kandydatów na formacje starodrzewu - zdecydowanie korzystniej wpłynie na ochronę bioróżnorodności zagospodarowywanych ekosystemów leśnych, niż dotychczas stosowane, małe, 6-10 arowe kępy starodrzewu na poszczególnych powierzchniach zrębowych. Rozwiązanie to sprawi, że taka wielka biogrupa stanowić będzie swoiste, dosyć trwałe, refugium ekologiczne (ostoję bioróżnorodności). W PUL dla „wielkich kęp starodrzewu” użyto w opisach taksacyjnych nazwy „biogrupa” tylko ze względu na potrzebę ich ewidencji i monitoringu. Właściwą „biogrupą” stanie się ona dopiero po wycięciu drzewostanów wokół niej. W opisie taksacyjnym wydzielenia projektowanego do użytkowania rębego, w oddziale w którym występuje „biogrupa”, nie projektowano pozostawienia kęp, rekompensowanych „wielką kępą starodrzewu”.

Zastosowaną tu metodę „wielkich kęp starodrzewu”, opracowaną na podstawie wytycznych zespołu zadaniowego powołanego Decyzją nr 63/15 z dnia 04.09.2015r. Dyrektora RDLP w Toruniu, do opracowania sposobów zagospodarowania drzewostanów „posówkowych”. Działania takie wpisują się w ideę utworzenia LKP czyli miejsca, gdzie można stosować różne eksperymentalne metody zagospodarowania lasów.

## **X. Działania rozwojowe, w tym badania naukowe i ekspertyzy**

Misją, a zarazem głównym celem strategicznym Lasów Państwowych jest zapewnienie trwałości lasów jako najważniejszego elementu środowiska. Żeby zrealizować ten cel Lasy Państwowe zamierzają :

- systematycznie zwiększać zasoby leśne, zachowując ich stabilność i różnorodność biologiczną;
- maksymalizować działania na rzecz ochrony lasu przed czynnikami stresowymi;
- podejmować działania na rzecz ochrony przyrody;
- wykorzystywać rezultaty badań naukowych oraz wdrażać innowacje w metodach i technologiach gospodarki leśnej;
- być liczącym się uczestnikiem międzynarodowej polityki leśnej oraz centrum transferu nowych technologii w gospodarce leśnej w regionie Europy Środkowo-Wschodniej.

Jak widać z powyższego zestawienia jednym z priorytetów jest zwiększanie zasobów leśnych , zachowując przy tym ich stabilność i różnorodność biologiczną. Jednym z głównych warunków wykonalności tego celu jest wykorzystywanie rezultatów badań naukowych oraz wdrażanie innowacji w metodach i technologiach gospodarki leśnej, opisanych w rozdziale IX.

Zwiększanie zasobów leśnych w długim okresie wymaga poszukiwania, w ramach prowadzonych badań naukowych i skutecznego wdrażania ich wyników, innowacji w metodach i technologiach gospodarki leśnej. Lasy Państwowe stopniowo realizują ten cel, poprzez:

- zlecanie placówkom naukowym, finansowanie i wspieranie badań mających użyteczny i praktyczny charakter;
- skuteczne wdrażanie użytecznych wyników prac naukowych;
- poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie metod i technologii gospodarki leśnej (w kraju i za granicą) i skuteczne transferowanie ich na grunt swojej działalności;
- eksperymentowanie i testowanie rozwiązań oraz dzielenie się wiedzą na ich temat w organizacji;
- wykorzystanie leśnych kompleksów promocyjnych do rozwijania i promocji nowych technologii w leśnictwie.

Miernikiem skuteczności badań naukowych, ekspertyz, testów itp. jest i będzie liczba wdrożonych innowacji w gospodarce leśnej.

Utworzenie i funkcjonowanie LKP „Bory Tucholskie” wpłynęło na lepszą współpracę pracowników nauki i leśników. Leśnicy niekiedy sami wskazują tematy prac badawczych, które są ważne dla praktyki leśnej. Ich wyniki coraz częściej są wykorzystywane w procesie doskonalenia metod gospodarowania lasem. Pozwalają na określenie dopuszczalnych granic ingerencji gospodarczych w ekosystemy leśne.

Ważnym zadaniem Rady Społeczno-Naukowej jest wskazywanie priorytetowych tematów badawczych, których wyniki mogą okazać się niezbędne lub pomocne przy realizacji zadań gospodarczych, środowiskowych i społecznych LKP „Bory Tucholskie”.

## **X.1. Wykaz działań realizowanych na terenie LKP „Bory Tucholskie”**

Lasy nadleśnictw skupionych w LKP „Bory Tucholskie” już od wielu lat są ważnym poligonem badawczym dla naukowców z różnych dziedzin i ośrodków akademickich, co wynika między innymi ze sprawozdań z poszczególnych jednostek oraz z wykazu literatury i tytułów ekspertyz naukowych.

Poniżej przedstawiono w skrócie najważniejsze prace badawcze i ekspertyzy, jakie były wykonywane na terenie LKP „Bory Tucholskie” w okresie obowiązywania JPGA w latach 2009-2018.

### **Nadleśnictwo Dąbrowa**

Nadleśnictwo Dąbrowa jest nadleśnictwem doświadczalnym, w którym realizuje się projekt rozwojowy „Leśnych Gospodarstw Węglowych”. Gospodarka łowiecka jest w nim prowadzona w ramach Ośrodka Hodowli Zwierząt. Nadleśnictwo przoduje we wdrażaniu do gospodarki leśnej najnowszych maszyn wielofunkcyjnych i nowoczesnych technologii. Wobec tego prace badawcze koncentrują się wokół tej tematyki. W latach 2009-2018 prowadzono między innymi takie badania i ekspertyzy, jak:

- „Program wzbogacania puli genowej populacji danieli na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa”- Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Bioinżynierii Zwierząt, kierownik badań Dariusz Zalewski, 2018 rok,

- Badania naukowe z zakresu pozyskania maszynowego oraz sortymentacji - Instytut Badawczy Leśnictwa,
- „Ekologia strachu na świecie oraz w polskich lasach” – badania dotyczące wilka na stałej powierzchni badawczej - **Andżelika Haidt**, Instytut Badawczy Leśnictwa,
- „Ocena celowości zmian okresów polowań na niektóre grupy wiekowo- płciowe jeleni szlachetnych i danieli”.

### **Nadleśnictwo Trzebciny**

Nadleśnictwo dydaktyczne i edukacyjne, ale na jego terenie prowadzi się także prace badawcze i ekspertyzy, związane szczególnie z realizacją programu „Wielkoobszarowa odbudowa drzewostanów zniszczonych przez huragan”.

W latach 2009-2018 na terenie nadleśnictwa Trzebciny realizowano następujące tematy badawcze:

#### **Klimat lasu:**

- „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”,
- „Badania bilansu emisji i pochłaniania CO<sub>2</sub> w różnych etapach wieku drzewostanów sosnowych”- badania na terenach po huraganie, Katedra Klimatologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, kierownictwo prac - prof. Janusza Olejnika. Celem badań jest określenie bilansu emisji i pochłaniania CO<sub>2</sub> w różnych etapach wieku drzewostanów sosnowych.

#### **Ekonomika leśnictwa**

„Wycena szkód powstałych na skutek działania huraganu oraz ich wpływ na gospodarkę leśną w przyszłości na przykładzie Nadleśnictwa Trzebciny” - Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, praca zbiorowa po kierunku prof. dr hab. Huberta Szramki, współautorzy: dr hab. Krzysztof Adamowicz, mgr inż. Monika Starosta – Grała

#### **Prace dyplomowe:**

Na terenach pohuraganowych nadleśnictwa wykonywane były prace magisterskie i inżynierskie. Dostarczyły syntetycznych informacji na temat działań uprzętających a następnie naprawczych. Wskazały możliwość przebudowy monokultur sosnowych w oparciu o istniejące mikrosiedliska. Badania obejmowały także zachowania awifauny po radykalnej zmianie stosunków środowiskowych. Część prac dotyczyła zagadnień edukacji leśnej, takich jak np.: „kierunki dalszego rozwoju edukacji, współpracy z różnymi podmiotami” i „rozbudowa istniejącej bazy oraz „analiza struktury wiekowej odbiorców edukacji”.

### **Nadleśnictwo Tuchola**

Nadleśnictwo szkoleniowe, dydaktyczne i edukacyjne.

Aktualnie wiodącym programem jest „Wielkoobszarowa odbudowa drzewostanów zniszczonych przez huragan”.



Na terenie nadleśnictwa wykonano i prowadzi się prace doświadczalne na potrzeby prac magisterskich i inżynierskich - tematy niektórych z nich:

- „Porównanie metod szacunków brakarskich na wybranych powierzchniach Nadleśnictwa Tuchola”,
- „Porównanie pomiarów drzew stojących z odbiórką sortymentów różnymi wzorami dendrometrycznymi”,
- „Wpływ produkcyjnych podsadzeń bukowych na budowę i właściwości ektopróchnicy leśnej w sosnowych drzewostanach porolnych Nadleśnictwa Tuchola”,
- „Glebowe kopce posówkowe – geneza, aktualny stan i możliwości ich wykorzystania w d- stanach sosnowych Nadleśnictwa Tuchola”.

### **Nadleśnictwo Osie**

Nadleśnictwo edukacyjne, poligon doświadczalny dla prac badawczych i dyplomowych. Na jego terenie prowadzi się między innymi badania:

### **Badania behawiorystyczne i populacyjne gatunków łownych (jeleń) i drapieżnych – wilka i rysia**

- „Program inwentaryzacji wilka i rysia” - Zakład Badania Ssaków PAN,
- „Charakterystyka zwierząt futerkowych oraz populacji zwierzyny łownej w Kołach Łowieckich w Nadleśnictwie Osie” – praca magisterska UTP Bydgoszcz Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt,
- „ Wpływ wilka na wykorzystanie środowiska i zachowanie jelenia szlachetnego”- projekt realizowany przez IBL.

### **Badania z ochrony lasu**

- „Analiza ilościowa i molekularna grzybów mikoryzowych na siewkach dębu w warunkach szkółki leśnej” – praca magisterska Zakład Badań Mikoryzy Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku,
- „Dynamika liczebności populacji szkodników owadzych w Nadleśnictwie Osie” – praca magisterska UTP Bydgoszcz Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt,
- „Analiza skuteczności metod ochrony lasu przed zwierzyną” – praca magisterska UTP Bydgoszcz Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt.

### **Szata roślinna, ekologia, monitoring**

- „Bieżące i potencjalne zasoby węgla organicznego w krajobrazie Borów Tucholskich” – projekt badawczy UMK w Toruniu Wydział Biologii i Nauk o Ziemi,
- „Współczesna szata roślinna torfowiska Krzewiny” - praca magisterska Uniwersytet Gdański Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody,
- „Bieżące badania na stałych powierzchniach obserwacyjnych monitoringu lasu” - Instytut Badawczy Leśnictwa.

### **Nadleśnictwo Woziwoda**

Nadleśnictwo edukacyjne, szkoleniowe i dydaktyczne, poligon doświadczalny dla prac badawczych i dyplomowych. Na jego terenie prowadzi się między innymi prace naukowe z następujących dziedzin:

### **Hodowla i użytkowanie lasu**

- „Drzewostan zachowawczy sosny zwyczajnej ( Pinus sylvestris L.) w Nadleśnictwie Woziwoda” K. Szmajda, praca inżynierska, Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, 2011 r.,
- „Odnowienie naturalne sosny zwyczajnej (Pinus sylvestris L.) na dwóch różnych siedliskach przy zastosowaniu zabiegów ochronnych przeciwko osutce” - praca inżynierska, Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi , M. Sikora 2012 r.,
- „Porównanie dwóch metod pozyskania surowca drzewnego w trzebieżach drzewostanów młodszych klas wieku”, K. Szarmach, praca inżynierska, Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, 2013r.,
- „Ocena wybranych upraw sosnowych w Nadleśnictwie Woziwoda oraz analiza kosztów ich założenia” , W. Nowakowska, praca w ramach studium podyplomowego „Hodowla Lasu” na Wydziale Leśnym Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2016 r.,

### **Ochrona lasu**

- Projekt zagospodarowania w Leśnictwa Biała „Wytyczne zagospodarowania drzewostanów posówkowych i rewitalizacji siedlisk leśnych w Leśnictwie Biała Nadleśnictwa, Woziwoda” – badania na powierzchniach doświadczalnych IBL,
- „Organizacyjne i techniczne przygotowanie jednostek Lasów Państwowych do gaszenia pożarów na przykładzie Nadleśnictwa Woziwoda”, A. Wojnowska, praca inżynierska Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, 2015 r,
- „Analiza szkód wyrządzonych przez bobra europejskiego na obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Woziwoda”, A. Wojnowski, praca inżynierska, Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, 2015 r,
- „Szkody powodowane przez owady i grzyby patogeniczne na wybranych powierzchniach Nadleśnictwa Woziwoda”, Roksana Byszewska, praca inżynierska wykonana w Katedrze Fitopatologii Leśnej na Wydziale Leśnym Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2017 r.

Na terenie nadleśnictwa działa stacja monitoringu zanieczyszczeń powietrza w Zielonce, która obsługiwana jest przez Wojewódzką Inspekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

## **X.2. Wykaz działań projektowanych**

### **Nadleśnictwo Dąbrowa**

Nadleśnictwo Dąbrowa dostrzega potrzebę ponownej weryfikacji i badań stanu zachowania siedlisk i gatunków o znaczeniu europejskim oraz opracowanie wspólnych dla LKP ustaleń dotyczących gospodarowania na tych siedliskach w ramach standardów certyfikacji zarówno FSC jak i PEFC.

Jako administrator Ośrodka Hodowli Zwierząt Nadleśnictwo planuje kontynuację programu wzbogacania puli genowej danieli oraz zbadanie celowości zmian okresów polowań na niektóre grupy wiekowo- płciowe jeleni szlachetnych i danieli.

Wg kierownictwa nadleśnictwa ważnym problemem do rozwiązania jest poznanie przyczyn spadku populacji sarny i znalezienie sposobów zapobiegania temu zjawisku.

### **Nadleśnictwo Trzebciny**

Nadleśnictwo Trzebciny zmagają się ze skutkami huraganu już z 2012 roku, w związku z czym posiada większe doświadczenie w tym zakresie niż Nadleśnictwa Tuchola i Woziwoda. Może też prowadzić badania, których wyniki zostaną wykorzystane przy regeneracji lasu w tych dwóch ostatnich nadleśnictwach. W związku z tymi wiodącymi tematami badawczymi, którym sprzyjać będzie kierownictwo nadleśnictwa będą te związane z terenami pohuraganowymi, takie jak: „Kierunki regeneracji ekosystemów na powierzchniach pohuraganowych”, „Zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych na powierzchniach pohuraganowych i sposoby zapobiegania szkodom lub ich ograniczania” oraz „Rozwój populacji gatunków podlegających ochronie – ssaków i ptaków (monitoring wieloletni).

Podobnie jak w Nadleśnictwie Dąbrowa, Nadleśnictwo Trzebciny widzi konieczność badania stanu zachowania siedlisk poza wyznaczonymi obszarami Natura 2000, a wykazanymi w ramach inwentaryzacji z 2007 roku.

### **Nadleśnictwo Tuchola**

Potrzeby i propozycje badawcze Nadleśnictwa Tuchola skupiają się przede wszystkim na obszarach objętych klęską huraganu. Dotyczą one między innymi badań nad skutecznością odnowień naturalnych oraz kształtowaniu się zbiorowisk roślinnych i zmian we florze na terenach pohuraganowych, w tym możliwości ekspansji gatunków niepożądanych (obcego pochodzenia i rodzimych – nieleśnych). Obserwacjom naukowym powinny być poddane także działania leśników wspomagające odbudowę fauny i szaty roślinnej. Tematy te kierowane są do specjalistów – fitosocjologów i faunistów, jak również do uczniów Technikum Leśnego i studentów uczelni przyrodniczych i leśnych piszących prace dyplomowe.

### **Nadleśnictwo Osie**

Nadleśnictwo Osie, widzi potrzebę realizacji zadania badawczego pod wstępnym tytułem „Analiza hydrologiczna i badanie wpływu piętrzenia rzeki Sobiny poniżej rezerwatu Miedzno”.

### **Nadleśnictwo Woziwoda**

Nadleśnictwo Woziwoda ma zamiar promować prace badawcze na temat realnego stanu zwierzyny, w tym łownej na terenie LKP, badania nad dynamiką rozwoju populacji wilka na terenie Borów Tucholskich oraz prognozą jego oddziaływania na populację zwierzyny (w tym bobra). Ważna jest także ocena „przyjmowania” w lasach na powrót tego gatunku przez lokalne społeczeństwo. Ponadto planuje się założenie dwóch powierzchni dydaktycznych- „marteloscope” w ramach europejskiego projektu INFORMAR. Jak większość pozostałych jednostek w LKP „Bory Tucholskie” Nadleśnictwo Woziwoda widzi potrzebę ponownego badania stanu zachowania siedlisk i gatunków o znaczeniu europejskim oraz możliwości utrzymania lub poprawienia ich stopnia naturalności poza obszarami Natura 2000.

W ramach współpracy z placówkami dydaktycznymi i ośrodkami naukowymi Nadleśnictwo Woziwoda planuje udostępnienie powierzchni pokłeskowych dla realizacji badań, programów, projektów plac dyplomowych. Zakłada się regularną współpracę z uczelniami wyższymi, głównie Wyższą Szkołą Zarządzania Środowiskiem w Tucholi.

We wszystkich nadleśnictwach LKP „Bory Tucholskie” programy i projekty badawcze są i będą realizowane w oparciu o szeroką współpracę ze szkołami i uczelniami leśnymi i przyrodniczymi z Tucholi, Poznania i innych ośrodków akademickich. Na terenie LKP Bory Tucholskie promuje się prace badawcze dotyczące populacji rysia i wilka.

## **XV. Bibliografia LKP**

### **Literatura:**

**Beker C., 2015**, Perspektywy rozwoju leśnych kompleksów promocyjnych , W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom IX, WSZŚ Tuchola,

**Biały K., Biały A., 2008**, Wpływ zwalczania mechanicznego strzygoni choinówki na wzrost drzewostanów sosnowych w Nadleśnictwie Tuchola, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom II, WSZŚ Tuchola,

**Brunka M., 2009**, Ocena skuteczności rezerwatowej formy ochrony przyrody na przykładzie Nadleśnictwa Woziwoda, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom III, WSZŚ Tuchola,

**Chudecki M., Malinowski J., 2013**, Szlakami prof. Alfonsa Hoffmanna i ks. dr. Bernarda Sychty po Ziemi Świeckiej, Dziedzictwo kulturowe Wdeckiego Parki Krajobrazowego, Wydawca: Bractwo Czarnej Wody; Wdecki Park Krajobrazowy,

- Cyzman W., Kowalski H., Borysowski B., Pakalski J., 2012**, Dynamika populacji cisa (*Taxus baccata* L.) w wybranych rezerwach Polski Północnej na tle badań dotyczących wymierania gatunków, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom VI, WSZŚ Tuchola,
- Cyzman W., 2013**, Uwarunkowania siedliskowe i gospodarcze kształtowania naturalnych buczyn ze związku *Fagion sylvaticae* na granicy zasięgu buka zwyczajnego w Polsce Północnej i Środkowej, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom VII, WSZŚ Tuchola,
- Grzempa M., Jaszewska G., Rymon-Lipińska J., 2014**, Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie, Wyd. Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych, Zaborski Park Krajobrazowy,
- Grajewski S., Dobek T., 2012**, Realizacja programu małej retencji wodnej w Nadleśnictwie Dąbrowa, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom VI, WSZŚ Tuchola,
- Jutrowska E., 1993**, Klimat Borów Tucholskich, Echo Borów Tucholskich, Wyd. Tow. Miłośników Borów Tucholskich
- Kasprzyk K., 2012**, Nietoperze Wdeckiego Parku Krajobrazowego, Wyd. Wdecki Park Krajobrazowy,
- Kilian M., Sikora S., 2012**, Kolonie lęgowe gawrona *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 na terenie Tucholi w latach 2009-2012,
- Kikulski J., 2008**, Naturalna chłonność lasu jako czynnik ograniczający jego rekreacyjne użytkowanie na przykładzie obrębów Drwęca i Warlubie, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom II, WSZŚ Tuchola,
- Kikulski J., 2015**, Preferencje społeczne w zakresie wypoczynku w lasach obrębów Warlubie i Drwęca, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom IX, WSZŚ Tuchola,
- Kondracki J., 1988**, Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa,
- Kondracki J. 2001**. Geografia regionalna Polski. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Matuszkiewicz J.M. 2008a**. Regionalizacja geobotaniczna Polski [dane cyfrowe]. Warszawa, IGI PK PAN.
- Sikora S., Kilian K., Kuźma B., Raczyński M., Zawadzki M., 2013**, Efekty zastosowania skrzynek lęgowych w drzewostanie sosnowym Nadleśnictwa Tuchola, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom VII, WSZŚ Tuchola,
- Szramka H., Adamowicz K., Starosta-Grała, 2016**, Wycena szkód powstałych na skutek działania huraganu oraz ich wpływ na gospodarkę leśną w przyszłości na przykładzie Nadleśnictwa Trzebciny, wyd. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
- Szewczyk W., Wasilewska-Baranowska M., Osmólski R., 2014**, Ocena stanu zagrożenia drzewostanów sosnowych starszych klas wieku przez *Poradaedalea pini* w Nadleśnictwie Tuchola, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom VIII, WSZŚ Tuchola,
- Tuszyńska A., Kannenberg K., 2014**, Identyfikacja źródeł zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby w miejscowości Tleń, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom VIII, WSZŚ Tuchola,
- Urbaniak L., Pawlaczyk E., M., Lewandowska-Wosik A, Biczak A., 2008**, Zróżnicowanie cech anatomicznych igieł sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.) jako wyraz adaptacji do odrębnych

warunków środowiska w Borach Tucholskich, W: Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, Tom II, WSZŚ Tuchola,

### **Wybrane prace dyplomowe (inżynierskie, magisterskie, inne)**

**Adamkowski R., 2013**, Pozyskanie i zrywka drewna na powierzchniach pohuraganowych w Nadleśnictwie Trzebciny, praca magisterska, promotor: prof. dr hab. Roman Gornowicz, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Leśny – kierunek leśnictwo,

**Byszewska R., 2017**, Szkody powodowane przez owady i grzyby patogeniczne na wybranych powierzchniach Nadleśnictwa Woziwoda, praca inżynierska wykonana w Katedrze Fitopatologii Leśnej na Wydziale Leśnym Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, (N-ctwo Woziwoda)

**Kaczmarek A., 2014**, Zagospodarowanie powierzchni pokłękowej na przykładzie Nadleśnictwa Trzebciny, praca inżynierska, promotor: dr inż. Piotr Marciniak, Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi,

**Kaczmarek M., 2017**, Wpływ pory dnia i roku na wydajność harwestera w trzebieżach drzewostanów sosnowych V klas wieku, praca inżynierska, promotor: dr inż. Mariusz Bembenek, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,

**Kletkiewicz M., 2015**, Wpływ produkcyjnych podsadzeń bukowych na budowę i właściwości ektopróchnicy leśnej w sosnowych drzewostanach porolnych Nadleśnictwa Tuchola, praca inżynierska, promotor: dr inż. Antoni Sienkiewicz, Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi,

**Kletkiewicz M., 2018**, Glebowe kopce posówkowe – geneza, aktualny stan i możliwości ich wykorzystania w d-stanach sosnowych Nadleśnictwa Tuchola”, praca magisterska: promotor dr inż. Antoni Sienkiewicz, uczelnia Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi,

**Lawrenz S., 2018**, Edukacja przyrodniczo-leśna społeczeństwa na przykładzie Nadleśnictwa Trzebciny, praca inżynierska, promotor: prof. dr hab. inż. Bogusław Kamiński, Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi,

**Lipkowski K., 2015**, Wpływ zaburzeń siedliskowych spowodowanych trąbą powietrzną na skład gatunkowy i zagęszczenie ptaków w Borach Tucholskich, praca magisterska, promotor: prof. dr hab. Dariusz Jakubas – Uniwersytet Gdański, Wydział Biologii,

**Mieloch D., 2015**, Zmienność i zależność przyrostu pierśnicy od pierśnicy i wysokości w wybranych drzewostanach Nadleśnictwa Dąbrowa, praca Inżynierska, promotor: dr inż. Jacek Remi, Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi,

**Nowakowska W., 2016**, Ocena wybranych upraw sosnowych w Nadleśnictwie Woziwoda oraz analiza kosztów ich założenia, praca w ramach studium podyplomowego „Hodowla Lasu” na Wydziale Leśnym Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, (N-ctwo Woziwoda)

**Nowicka W., 2010**, Stan zdrowotny wybranych drzewostanów dębowych w Nadleśnictwie Dąbrowa, Praca magisterska, promotor: dr hab. Piotr Łakomy, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,

**Okuniewska P., 2010**, Flora roślin naczyniowych i mchów torfowiska Krzewiny w Borach Tucholskich, praca magisterska, promotor: dr hab. Maria Herbichowa, Uniwersytet Gdański,

**Piątkowska D., 2015**, Porównanie metod szacunków brakarskich na wybranych powierzchniach Nadleśnictwa Tuchola”, praca inżynierska, promotor: dr inż. Piotr Marciniak, Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi,

**Piątkowska D., 2018**, Porównanie pomiarów drzew stojących z odbiórką sortymentów różnymi wzorami dendrometrycznymi, praca magisterska, promotor: dr inż. Piotr Marciniak, Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi,

**Rogowski M., 2013**, Osteometryczny pomiar żuchw danieli byków pozyskanych w OHZ Dąbrowa w sezonach 2012 oraz 2013, praca inżynierska, promotor: dr Grzegorz Górecki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,

**Sikora M., 2012**, Odnowienie naturalne sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.) na dwóch różnych siedliskach przy zastosowaniu zabiegów ochronnych przeciwko osutce”, praca inżynierska, Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, (N-ctwo Woziwoda)

**Szarmach K., 2013**, Porównanie dwóch metod pozyskania surowca drzewnego w trzebieżach drzewostanów młodszych klas wieku, praca inżynierska, Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, (N-ctwo Woziwoda)

**Szmajda K., 2011**, Drzewostan zachowawczy sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.) w Nadleśnictwie Woziwoda”, praca inżynierska, Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, r., (N-ctwo Woziwoda)

**Stosik K., 2007**, Stan i perspektywy ochrony przyrody i edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie Osie, praca magisterska, promotor: prof. dr hab. Andrzej Grzywacz, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Leśny,

**Wojnowska A., 2015**, Organizacyjne i techniczne przygotowanie jednostek Lasów Państwowych do gaszenia pożarów na przykładzie Nadleśnictwa Woziwoda, praca inżynierska Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, (N-ctwo Woziwoda)

**Wojnowski A., 2015**, Analiza szkód wyrządzonych przez bobra europejskiego na obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Woziwoda, praca inżynierska, Wydział Inżynieryjny Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, (N-ctwo Woziwoda)

**Ziemak T., 2009**, Analiza wydajności i kosztów maszynowego pozyskania drewna na przykładzie Nadleśnictwa Dąbrowa, praca magisterska, promotor: dr hab. Bolesław Porter, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego,

**Zmitrowicz L.M., 2014**, Ocena koncepcji odbudowy ekosystemów leśnych na terenach pokłeskowych Nadleśnictwa Trzebciny w oparciu o proekologiczny model hodowli lasu, praca inżynierska, promotor: prof. dr hab. Jerzy Modrzyński, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Leśny, kierunek leśnictwo,

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

### **Dokumenty planistyczne i prawne**

**Decyzja nr 56** Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 8 marca 2018 r. w sprawie powołania Rady Naukowo-Społecznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie” na lata 2018-2022,

**Jednolity Program Gospodarczo-Ochronny** dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie” na lata 2009-2018, Wyk. Biuro Usług Ekologicznych i Leśnych Quercus, 87-100 Toruń, Ul. Św. Józefa 9a/9,

**Plan Urządzenia Lasu** dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Dąbrowa**, wraz z Programem Ochrony Przyrody, na okres 01.01.2017- 31.12.2026,

**Plan Urządzenia Lasu** dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Osie**, wraz z Programem Ochrony Przyrody, na okres 01.01.2017- 31.12.2026,

**Plan Urządzenia Lasu** dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Trzebciny**, wraz z Programem Ochrony Przyrody, na okres 01.01.2017- 31.12.2026,

**Plan Urządzenia Lasu** dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Tuchola**, wraz z Programem Ochrony Przyrody, na okres 01.01.2018- 31.12.2027,

**Plan Urządzenia Lasu** dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Woziwoda**, wraz z Programem Ochrony Przyrody, na okres 01.01.2018- 31.12.2027,

**Plan zadań ochronnych PLB040003 Dolina Dolnej Wisły**, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r..

**Plan zadań ochronnych PLB 220009 Bory Tucholskie**, Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r.,

**Plan zadań ochronnych PLH040023 Dolina Brdy i Stążki**, Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 16 kwietnia 2014 r.,

**Plan zadań ochronnych PLH040003 Solecka Dolina Wisły**, Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r.,

**Plan zadań ochronnych PLH 040017 Sandr Wdy**, Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r. oraz Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia



27 października 2015 r. zmieniającego zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH 040017,

**Plan zadań ochronnych PLH 040022 Krzewiny** ustanowiono, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 10 stycznia 2014 r.,

**Plan zadań ochronnych PLH 040025 Zamek Świecie**, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 lutego 2014 r.,

**Plan zadań ochronnych PLH 040034 Kościół w Śliwicach**, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 listopada 2016 r.

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Dąbrowa** na lata 2007-2016,

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Dąbrowa** na lata 2017-2026,

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Osie** na lata 2007-2016,

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Osie** na lata 2017-2026

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Trzebciny** na lata 2007-2016

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Trzebciny** na lata 2017-2026,

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Tuchola** na lata 2008-2017,

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Tuchola** na lata 2018-2027,

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Woziwoda**, na lata 2007-2016,

**Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Woziwoda** 2018-2027,

**Prognoza Oddziaływania na Środowisko** Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Dąbrowa** na okres 01.01.2017 – 31.12.2026

**Prognoza Oddziaływania na Środowisko** Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Osie** na okres 01.01.2007 – 31.12.2016 wg stanu na 01.01.2010.

**Prognoza Oddziaływania na Środowisko** Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Nadleśnictwa Trzebciny na okres 01.01.2007 – 31.12.2016.

**Prognoza Oddziaływania na Środowisko** Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Tuchola** na okres 01.01.2008 – 31.12.2017 wg stanu na 01.01.2010,

**Prognoza Oddziaływania na Środowisko** Planu Urządzenia Lasu dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie **Nadleśnictwa Woziwoda** na okres 01.01.2008 – 31.12.2017 wg stanu na 01.01.2010,

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.** w sprawie ochrony gatunkowej roślin wraz z załącznikami,

**Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.** w sprawie ochrony gatunkowej grzybów wraz z załącznikami,

**Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r.,** w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, wraz z załącznikami,

**Sprawozdanie z edukacji leśnej społeczeństwa, 2018,** (opracowanie na podstawie danych z nadleśnictw – red. Tadeusz Chrzanowski),

**Strategia Państwowego Gospodarstwa Lasy Państwowe na lata 2014-2030,** Dyrektor Generalny Lasów Państwowych,

**Uchwała nr VI/106/11,** Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu

**Ustawa o ochronie przyrody** z dnia 16 kwietnia 2004 r.,

**Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach.**

**Zarządzenie nr 4** Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 stycznia 2018 r. w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych,

**Załącznik nr 2 do Zarządzenia nr 4** Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 stycznia 2018 r.,

**Zarządzenie nr 2** Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie realizacji w formie wspólnego przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych projektu rozwojowego o charakterze pilotażowym pod nazwą „Leśne Gospodarstwa Węglowe”

**Zarządzenie nr 41** Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 22 maja 2002 r. w sprawie powołania Zespołu zadaniowego ds. wspomagania merytorycznego działalności w zakresie edukacji leśnej w Lasach Państwowych.

**Zarządzenie nr 57** Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 9 maja 2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych.

#### **Albumy:**

**Leśny Kompleks Promocyjny BORY TUCHOLSKIE,** Oficyna Wydawnicza FOREST, 2014, Autorzy: Joanna Bock, Katarzyna Kasprzyk, Michalina Kwidzińska, Dorota Rząska-Lis, Dawid Ważyński, Anna Wedel – Sala, Waldemar Wencel, Tadeusz Chrzanowski ( redakcja),

**Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu Przewodnik turystyczny** - wydawnictwa koordynowane przez RDLP w Toruniu, 2016, Autorzy: Tadeusz Chrzanowski, Ewa Kwiecień, pracownicy 27 nadleśnictw,

**Lasy i Ludzie Lasów,** Oficyna Wydawnicza FOREST, 2017, praca zbiorowa nadleśnictw i biura Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, redakcja: Tadeusz Chrzanowski,

## **Foldery edukacyjne:**

### Nadleśnictwo Tuchola:

Ścieżka przyrodniczo – dydaktyczna „Jelenia Wyspa”  
„Nadleśnictwo Tuchola zaprasza” – SAR Pomorze  
Park Dendrologiczny „Nad Stążką”

### Nadleśnictwo Woziwoda:

„Zaplanuj lekcję w lesie”,  
„Rezerwaty przyrody w Nadleśnictwie Woziwoda”,  
„Pomniki przyrody i ciekawostki przyrodniczo- kulturowe”,  
„Leśna ścieżka edukacyjna”,  
„Historia i teraźniejszość”,  
„Przyjdź na spotkanie z przyrodą”,

### Nadleśnictwo Osie:

Leśna ścieżka dydaktyczna "Zatoki",

### Nadleśnictwo Trzebciny:

„Nadleśnictwo Trzebciny”  
Leśna Ścieżka Dydaktyczna „Jezioro Wypalanki”

### Nadleśnictwo Dąbrowa:

Folder Nadleśnictwa z roku 2012 i 2016,  
Folder łowiecki

## **Mapy:**

**Leśny Kompleks Promocyjny Bory Tucholskie** – mapa przyrodnicza, skala 1:100000, Wyd. Kartograficzne Azymut, na zlecenie Nadleśnictw: Dąbrowa, Osie, Trzebciny, Tuchola, Woziwoda,

**Tucholski Park Krajobrazowy**, Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie, 2016, mapa - skala 1:50 000, Wyd: Województwo Kujawsko-Pomorskie, Europilot Warszawa,

**Wdecki Park Krajobrazowy**, Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie, 2016, mapa - skala 1:50 000, Wyd: Województwo Kujawsko-Pomorskie, Europilot Warszawa.