



POMORSKIE SZLAKI KAJAKOWE

Analizy i wytyczne środowiskowe

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

Załącznik tekstowy nr 1.	Stan wód powierzchniowych zaliczających się do szlaków kajakowych województwa pomorskiego na podstawie badań monitoringowych w latach 2010 – 2014	str. 2
Załącznik tekstowy nr 2.	Zagrożenie powodziowe wzdłuż szlaków kajakowych	str. 21
Załącznik tekstowy nr 3.	Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa oraz w zakresie walorów środowiska kulturowego, z uwzględnieniem położenia szlaków w sieci obszarów chronionych, w tym w obszarach Natura 2000 oraz w korytarzach ekologicznych	str. 31

Stan wód powierzchniowych zaliczających się do szlaków kajakowych województwa pomorskiego na podstawie badań monitoringowych w latach 2010 - 2014

Brda

W analizowanym okresie jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) obejmujące rzekę Brdę charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnym, poza jcw p *Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno*, zaliczoną do potencjału ekologicznego umiarkowanego. Obniżona kondycja ekologiczna, przesądzająca o umiarkowanym potencjale ekologicznym wynikała przede wszystkim z oceny elementów fizykochemicznych. Poniżej poziomu dobrego kształtowały się wartości BZT₅, azotu amonowego, azotu Kjeldahala i fosforanów. Wody jcw p *Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno* nie spełniały ponadto wymagań stawianych wodom płynącym na obszarach ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. W efekcie ich stan ogólny oceniono jako zły. Stan JCWP badanych co najmniej dwukrotnie w analizowanym czteroleciu utrzymywał się na niezmiennym poziomie.

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych obejmujących Brdę zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 1. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych – Brda

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (art. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (art. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru	Stan JCWP
Brda od wypływu z jez. Kosobudno do wpływu do zb. Koronowo	PLRW200020292599	2014	II	II	I	II	II	dobry	tak	dobry
Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno	PLRW200025923979	2014	II	I	PSD	II	III	dobry	nie	zły
Brda od wypływu z jez. Końskiego do wpływu do jez. Charzykowskiego	PLRW20001929219	2014	I	I	I	II	II	dobry	tak	dobry
Brda od wypływu z jez. Szczytno do jez. Końskiego	PLRW200025292175	2011	II	I	II	II	II	dobry	tak	dobry
Brda do jez. Szczytno	PLRW20001829213	2013	II	I	I	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012, 2013 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Wielki Kanał Brdy

W latach 2010 – 2014 nie prowadzono monitoringu jcw p z Wielkim Kanałem Brdy.

Zbrzyca

Zbrzyca zawiera się w JCWP *Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno*, która według oceny z 2014 r. charakteryzowała się umiarkowanym potencjałem ekologicznym i dobrym stanem chemicznym. Obniżona kondycja ekologiczna, przesądzająca o umiarkowanym potencjale ekologicznym wynikała przede wszystkim z oceny elementów fizykochemicznych. Poniżej poziomu dobrego kształtowały się wartości BZT₅, azotu amonowego, azotu Kjeldahala i fosforanów Wody JCWP *Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno* nie spełniały wymagań stawianych wodom płynącym na obszarach ochrony siedlisk lub gatunków dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Ich stan ogólny oceniono jako zły. W stosunku do badań z 2012 roku jakość stan tej jcwp nie uległ zmianie.

Ocenę stanu JCWP *Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno*, w której zawiera się także rzeka Zbrzyca, zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 2. Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych, w której zawiera się Zbrzyca

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru	Stan JCWP
Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno	PLRW200025923979	2014	II	I	PSD	II	III	dobry	nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Ruda

Ruda zawiera się w JCWP *Brda do jez. Szczytno*, która w roku 2013 charakteryzowała się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i dobrym stanem ogólnym. W stosunku do roku badań z 2012 roku stan tej JCWP nie uległ zmianie.

Ocenę stanu JCWP *Brda do jez. Szczytno*, w której zawiera się także rzeka Ruda, zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 3. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, w której zawiera się Ruda

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru	Stan JCWP
Brda do jez. Szczytno (JCWP obejmuje również Zbrzycę)	PLRW20001829213	2013	II	I	I	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2013. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Chocina

JCWP obejmująca rzekę Chocinę, monitorowana w 2013 r. charakteryzowała się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i dobrym stanem ogólnym. W stosunku do badań z 2011 roku stan tej JCWP nie uległ zmianie.

Ocenę stanu jednolitej części wód powierzchniowych obejmującej Chocinę zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych – Chocina

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru	Stan JCWP
Chocina z jez. Gwiazdy i Trzebielsk	PLRW200018292329	2013	II	II	I	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Młosina

Młosina zawiera się w JCWP *Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno*, która w 2014 r. charakteryzowała się umiarkowanym potencjałem ekologicznym i dobrym stanem chemicznym. Obniżona kondycja ekologiczna, przesądzająca o umiarkowanym potencjale ekologicznym wynikała przede wszystkim z oceny elementów fizykochemicznych. Poniżej poziomu dobrego kształtowały się wartości BZT₅, azotu amonowego, azotu Kjeldahala i fosforanów. Wody JCWP *Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno* nie spełniały wymagań stawianych wodom płynącym na obszarach ochrony siedlisk lub gatunków dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Ich stan ogólny oceniono jako zły. W stosunku do badań z 2012 roku jakość wód nie uległa zmianie.

Ocenę stanu JCWP *Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno*, w której zawiera się także rzeka Młosina, zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych, w której zawiera się rzeka Młosina

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru	Stan JCWP
Brda od wypływu z jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno	PLRW200025923979	2014	II	I	PSD	II	III	dobry	nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Jeziora Krępsko i Szczytno

Na podstawie wyników badań z 2014 r., potencjał JCWP obejmującej jezioro Szczytno oceniono jako słaby. Obniżona kondycja ekologiczna, przesądzająca o słabym potencjale ekologicznym wynikała z oceny elementów biologicznych i fizykochemicznych. W badanym punkcie pomiarowym wskaźnik makrofitowego indeksu stanu ekologicznego zaliczono do klasy IV, a wskaźnik widzialności oceniono poniżej stanu dobrego. W efekcie stan ogólny jednolitej części wód jeziornych oceniono jako zły.

W latach 2010 – 2014 nie prowadzono badań stanu JCWP obejmującej jezioro Krępsko¹.

Ocenę stanu jednolitej części wód powierzchniowych obejmującej jezioro Szczytno zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych – jezioro Szczytno

¹ W ocenie interpolacyjnej, dokonanej za lata 2010 – 2012 przez GIOŚ, stan ogólny jeziora Krępsko określono jako zły.

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Typ abiotyczny	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Jezioro Szczytno	PLLW20268	2014	3a	IV	PSD		dobry	słaby	dobry	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Jezioro Charzykowskie, Karsieńskie, Długie

Na podstawie wyników badań z 2012 r., potencjał JCWP obejmujących jezioro Charzykowskie oceniono jako umiarkowany. O umiarkowanym potencjale ekologicznym przesądziły oceny elementów biologicznych i fizykochemicznych. W badanym punkcie pomiarowym Indeks Fitoplanktonowy (PMPL) zaliczono do klasy III, a wskaźnik średniego nasycenia hydropolimnionu tlenem i wskaźnik fosforu ogólnego sklasyfikowano jako poniżej stanu dobrego. W efekcie ich stan ogólny oceniono jako zły.

W latach 2010 – 2014 nie prowadzono badań stanu JCWP obejmującej jezioro Karsieńskie wraz z jeziorem Długim².

Ocenę stanu jednolitej części wód powierzchniowych obejmujących jezioro Charzykowskie zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych z jeziorem Charzykowskim

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Typ abiotyczny	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Jezioro Charzykowskie	PLLW20290	2012	3a	III	PSD		umiarkowany	dobry	nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Gwda

Potencjał ekologiczny JCWP rzeki Gwdy monitorowanej w 2012 r. oceniono jako dobry, przy czym większość badanych wskaźników jakości wód odpowiadała klasie I.

Ocenę stanu JCWP obejmujących rzekę Gwdę zamieszczono w tabeli poniżej.

² W ocenie interpolacyjnej, dokonanej za lata 2010 – 2012 przez GIOŚ, stan ogólny JCWP jeziora Karsieńskiego oceniono jako zły.

Tabela 8. Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych – Gwda

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Gwda od Dolgi do wpływu do zb. Podgaje	PLRW60002018865511	2012	II	II	II	II	dobry			

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód za rok 2014 z uwzględnieniem oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych. WIOŚ Poznań <http://poznan.wios.gov.pl/monitoring-srodowiska/wyniki-badan-i-oceny/monitoring-wod-powierzchniowych/rzeki/ocena-stanu-jednolitych-czesci-wod-za-rok-2014/>

Czernica

W ramach monitoringu operacyjnego potencjał ekologiczny JCWP obejmujących Czernicę i jej dopływy oceniono jako umiarkowany (zaliczono do klasy III). W badanych punktach pomiarowych przekroczony został zarówno średni jak i maksymalny dopuszczalny poziom fosforanów.

Wszystkie badane JCWP nie spełniały wymagań dla obszaru chronionego z uwagi na eutrofizację wód wywołaną zanieczyszczeniami ze źródeł komunalnych. W efekcie ich stan ogólny oceniono jako zły. Stan JCWP badanych co najmniej dwukrotnie w analizowanym czteroleciu utrzymywał się na niezmiennym poziomie.

Ocenę stanu JCWP obejmujących Czernicę i jej dopływy zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 9. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych – Czernica i dopływy

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Czernica od Białej do ujścia	PLRW6000201886299	2014	I	I	PSD	II	III	dobry	nie	zły
Dopływ z Nadziejewa	PLRW6000181886292	2014	I	I	PSD	II	III	dobry	nie	zły
Gnilec	PLRW6000181886289	2014	I	I	PSD	II	III	dobry	nie	zły
Dopływ spod Ieśniczówki Jel-nia	PLRW6000181886272	2014	I	I	PSD	II	III	dobry	nie	zły
Dopływ z Ieśniczówki Bagnica	PLRW6000181886269	2014	I	I	PSD	II	III	dobry	nie	zły
Czernica do Białej	PLRW6000181886249	2014	III	I	PSD		III		nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Biała

Biała zawiera się w JCWP *Czernica do Białej*, której potencjał ekologiczny w roku 2014 oceniono jako umiarkowany (zaliczono do klasy III). W badanych wodach przekroczony został zarówno średni jak i maksymalny dopuszczalny poziom fosforanów. Badana JCWP nie spełniała wymagań dla obszarów chronionych z uwagi na eutrofizację wód wywołaną zanieczyszczeniami ze źródeł komunalnych. W efekcie stan ogólny JCWP oceniono jako zły.

Ocenę stanu jednolitej części wód powierzchniowych, w której zawiera się rzeka Biała zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 10. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, w której zawiera się rzeka Biała

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fitochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fitochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru	Stan JCWP
Czernica do Białej	PLRW6000181886249	2014	III	I	PSD		III		nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Wda

W ramach monitoringu operacyjnego stwierdzono, że wody górnego biegu rzeki Wdy charakteryzowały się umiarkowanym potencjałem ekologicznym, natomiast środkowego - dobrym potencjałem ekologicznym. O umiarkowanym potencjale ekologicznym przesądziły oceny elementów biologicznych (fitobentos). W efekcie stan ogólny JCWP *Wda do wypływu z jez. Wdzydze* oceniono jako zły. Natomiast ich stan chemiczny oceniony został jako dobry.

W stosunku do roku 2012 poprawił się potencjał ekologiczny (z klasy III do II) JCWP *Wda od wypł. z jez. Wdzydze do dopł. z Jez. Trzechowskiego*, pośrednio stan ogólny ze złego do dobrego. Wpływ na podwyższenie oceny miała poprawa stanu elementów biologicznych.

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych z rzeką Wdą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 11. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Wda

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fitochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fitochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru	Stan JCWP
Wda od dopł. z jez. Trzechowskiego do Brzezianka	PLRW20002429457	2014	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
Wda od wypł. z jez. Wdzydze do dopł. z jez. Trzechowskiego	PLRW200020294531	2014 2012	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
Wda do wypływu z jez. Wdzydze	PLRW200025294379	2012	III	II	I	I	III		tak	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Graniczna z Trzebiochą i Pilicą

W latach 2010 – 2014 nie prowadzono monitoringu JCWP z rzekami Graniczną, Trzebiochą i Pilicą. W ocenie interpolacyjnej, dokonanej za lata 2010 – 2012 przez GIOŚ, stan ogólny JCWP rzek Granicznej, Trzebiochy i Pilicy oceniono jako zły.

Jeziora Jelenie i Gołuń

W latach 2010-2014 nie prowadzono monitoringu JCWP Wdzydze Północne, obejmującej jeziora Jelenie i Gołuń. W ocenie interpolacyjnej, dokonanej za lata 2010 – 2012 przez GIOŚ, stan ogólny JCWP Wdzydze Północne oceniono jako zły.

Wierzyca

Analiza wyników monitoringu operacyjnego JCWP wykazała rozpiętość jakościową we wszystkich kategoriach klasyfikacyjnych, także w stanie/potencjale ekologicznym. W górnym i ujściowym biegu rzeki Wierzycy stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny. Natomiast środkowy bieg rzeki Wierzycy prowadził wody o słabym potencjale ekologicznym. W jego wodach bytowały zespoły makrobezkręgowców bentosowych, spełniające wymogi przypisane zaledwie IV klasie. Towarzyszyła im zwiększona koncentracja substancji biogennych. Aż trzy z czterech badanych JCWP rzeki Wierzycy nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych. Odnotowano w nich przekroczenia wskaźników w zakresie makrofity i fosforanów. Także ich stan ogólny prezentował się źle. Stan chemiczny JCWP oceniony został jako dobry.

W stosunku do 2012 roku poprawił się stan elementów biologicznych JCWP *Wierzyca od Wietcisy do ujścia*.

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych z rzeką Wierzą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 12. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Wierzyca

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Wierzyca od Wietcisy do ujścia	PLRW20001929899	2014	I	II	PSD	II	III	dobry	nie	zły
Wierzyca od Małej Wierzycy do Wietcisy	PLRW20002429839	2012	II	I	II		II	dobry	tak	dobry
Wierzyca od wypływu z jez. Zagnane do Małej Wierzycy	PLRW20001929819	2013	IV	II	PSD	II	IV	dobry	nie	zły
Wierzyca z jez. Grabowskie i Wierzysko do wypływu z jez. Zagnane	PLRW200017298173	2013	I	II	PSD	I	III		nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012, 2013 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Wietcisa

Bazując na wynikach monitoringu powierzchniowych wód rzecznych stwierdzono, że JCWP obejmujące rzekę Wietcisę charakteryzowała się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnym. Wody JCWP spełniały wymagania dla obszarów chronionych.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Wietcisą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 13. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Wietcisa

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Wietcisa od Ru-kownicy do ujścia	PLRW200019298499	2013	I	II	II	I	II	dobry	tak	dobry

Wietcisa do Rutkownicy z Rutkownicą	PLRW200017298469	2013	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
-------------------------------------	------------------	------	----	----	----	----	----	-------	-----	-------

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2013. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Wieprza

Bazując na wynikach monitoringu wód rzecznych ustalono, że dwie JCWP z Wieprzą osiągnęły dobry potencjał ekologiczny oraz dwie potencjał umiarkowany. O zaliczeniu JCWP do potencjału umiarkowanego zdecydowały wyłącznie wyniki bioindykacji makrozoobentosu i ichtiofauny, którym przypisano poziom właściwy dla III klasy. W efekcie ich stan ogólny oceniono jako zły. Ponadto środkowy odcinek Wieprzy nie spełniał wymagań dla obszaru chronionego – wyznaczonego do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (ryb). Stan chemiczny JCWP objętych monitoringiem oceniono jako dobry. Jakość wód badanych co najmniej dwukrotnie w analizowanym czteroleciu utrzymywała się na niezmienionym poziomie.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Wieprzą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 14. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Wieprza

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Wieprza od Studnicy do Moszczenicy	PLRW60001946599	2013	I	II	I	II	II		tak	dobry
Wieprza od Pokrzywny do Studnicy	PLRW6000194639	2012	III	I	I	II	III	dobry	nie	zły
Wieprza od Pokrzywny bez Pokrzywny	PLRW6000174619	2012	II	II	I	II	III	dobry	tak	zły
Pokrzywna do Kuźnicy	PLRW6000174624	2013	II	II	I		II		tak	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012, 2013. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Studnica

Bazując na wynikach monitoringu operacyjnego wód rzecznych ustalono, że wody rzeki Studnicy charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnym. Spełniały wymagania dla obszarów chronionych.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Studnicą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 15. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Studnica

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Studnica od Pierskiej Strugi do ujścia	PLRW6000194649	2014	II	II	I	II	II	dobry	tak	dobry
Studnica od Pierskiej	PLRW60001746449	2013	II	II	II	II	II		tak	

Strugi z jez. Studzieniczno i Bo- bięcino Wielkie										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2013 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Pokrzywna

Bazując na wynikach monitoringu operacyjnego wód płynących ustalono, że badane JCWP rzeki Pokrzywny charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnym. Spełniały wymagania dla obszarów chronionych.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Pokrzywną zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 16. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Pokrzywna

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Pokrzywna od Kunicy do ujścia	PLRW6000194629	2013	I	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
Pokrzywna do Kuźnicy	PLRW6000174624	2013	II	II	I		II		tak	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012, 2013 i 2014. Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Słupia

W ramach oceny wyników monitoringu operacyjnego stwierdzono, że stan/potencjał ekologiczny większości badanych JCWP z rzeką Słupią osiągnął poziom dobry. Jedynie potencjał ekologiczny ujściowego odcinka rzeki Słupii oceniono jako umiarkowany. O zaliczeniu tego odcinka rzeki do umiarkowanego potencjału ekologicznego przesądziły elementy fizykochemiczne - podwyższona zawartość związków biogennych. W efekcie stan ogólny tego odcinka rzeki oceniono jako zły. Stan chemiczny JCWP objętych monitoringiem oceniony został jako dobry. Spełniały one wymagania dla obszarów chronionych.

Stan badanych JCWP co najmniej dwukrotnie w analizowanym czteroleciu utrzymywał się na niezmiennym poziomie.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Słupią zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 17. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Słupia

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Słupia od Otocznicy do ujścia	PLRW20002247299	2012					III	dobry	tak	zły
Słupia od Kamieńca do Otocznicy	PLRW20001947297	2014	I	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
Słupia od wypływu ze zbiornika Krzynia do Kamieńca	PLRW20001947291	2013	II	II	I	II	II	dobry	tak	dobry

Stopień od wypływu z jez. Głębokiego do wypływu z jez. Zalewy	PLRW20001947255	2012					II	dobry	tak	dobry
Stopień do wypływu z jez. Żukowo	PLRW2000254721739	2013	I	II	I	II	II		tak	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012, 2013 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Kamienica

Bazując na wynikach monitoringu operacyjnego wód rzecznych ustalono, że JCWP z rzeką Kamienicą charakteryzowała się dobrym potencjałem ekologicznym. Spełniała wymagania dla obszarów chronionych.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Kamienicą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 18. Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych - Kamienica

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Kamienica z jez. Kamieniczno do Poleśnicy z Poleśnicą	PLRW200017472449	2013	II	II	I		II		tak	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2013. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Bytowa

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, że wody JCWP z Bytową charakteryzowały się umiarkowanym potencjałem ekologicznym. O zaliczeniu do umiarkowanego potencjału ekologicznego przesądziły elementy biologiczne – wskaźnik ichtiofauny przypisany do III klasy. W efekcie jej stan ogólny oceniono jako zły.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Bytową zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 19. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Bytowa

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (ar. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Bytowa z jez. Mędrzechowskie, Boruja Duża	PLRW20001747229	2013	III	II	II	II	III		tak	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012, 2013 i 2014. Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska.

Łupawa

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, że wody JCWP z rzeką Łupawą charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnym. Spełniały wymagania dla obszarów chronionych.

W stosunku do wyników uzyskanych z badań wcześniejszych, w JCWP Łupawa od Bukowiny do Darżyńskiej Strugi oraz Łupawa z jez. Gardno do ujścia stwierdzono w 2014 roku poprawę potencjału ekologicznego (z klasy III do II) w ramach monitoringu obszarów chronionych. Poprawił się również ich stan ogólny. Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych z rzeką Łupawą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 20. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Łupawa

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Łupawa do dopływu z Mydlity	PLRW20001747413	2012	II	II	I	II	II		tak	
Łupawa od Bukowiny do Darżyńskiej Strugi	PLRW20002047435	2014	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
Łupawa od Darżyńskiej Strugi do dopływu z Łojewa	PLRW20001947453	2012	I	II	II	II	II		tak	
Łupawa od dopływu z Łojewa do wpływu do jez. Gardno	PLRW20002047459	2014	II	II	I	II	II	dobry	tak	dobry
Łupawa z jez. Gardno do ujścia	PLRW2000224749	2014	II	I	II	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2012, 2013 i 2014 roku. Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Bukowina

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, że wody JCWP z rzeką Bukowiną charakteryzowały się umiarkowanym potencjałem ekologicznym. O zaliczeniu ich do umiarkowanego potencjału ekologicznego przesądziły elementy biologiczne – wskaźnik ichtiofauny przypisany do III klasy. W efekcie stan ogólny obu JCWP oceniono jako zły. Ocenę stanu JCWP z rzeką Bukowiną zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 21. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Bukowina

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Bukowina od wypływu z jez. Kamienickiego do ujścia	PLRW20002047429	2013	III	II	II	II	III		tak	zły
Bukowina z jez. Kamienickim	PLRW200017474259	2013	III	II	II	II	III		tak	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2012, 2013 i 2014 roku. Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Łeba

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, że wody JCWP z rzeką Łebą charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym i dobrym stanem chemicznym. Jedną z czterech JCWP - *Łeba od Pogorzeli do wypływu z jez. Łebsko* nie spełniała wymagań dla obszarów chronionych – do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (ryb). W efekcie oceniono jej stan ogólny jako zły.

W stosunku do wyników uzyskanych z badań wcześniejszych w JCWP - *Łeba od jez. Łebsko z Chełstem od wypływu z jez. Sarbsko* oraz *Łeba od Dębicy bez Dębicy*, nastąpiła poprawa potencjału ekologicznego (z klasy III do II). Poprawił się również ich stan ogólny. Ocenę stanu JCWP z rzeką Łebą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 22. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Łeba

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Łeba od jez. Łebsko z Chełstem od wypływu z jez. Sarbsko	PLRW20002247699	2014	II	I	II	II	II	dobry	tak	dobry
Łeba od Pogorzeli do wypływu z jez. Łebsko	PLRW200024476799	2012	II	II	I	II	II	dobry	nie	zły
Łeba od Dębicy do Pogorzeli	PLRW20001947639	2014	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
Łeba od Dębicy bez Dębicy	PLRW200025476119	2014	I	II	I	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Chełst/Kanał Chełst

Chełst zawiera się w JCWP *Łeba od jez. Łebsko z Chełstem od wypływu z jez. Sarbsko*, której wody w roku 2014 charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnym. JCWP spełniała wymagania dla obszarów chronionych.

Ocenę stanu JCWP z Chełstem zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 23. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, w której zawiera się Chełst/Kanał Chełst

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny (wg MD, MO, lub MB)	Stan chemiczny (wg MD, MO, lub MB)	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Łeba od jez. Łebsko z Chełstem od wypływu z jez. Sarbsko	PLRW20002247699	2014	II	I	II	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Piaśnica i Jezioro Żarnowieckie

Wody rzeki Piaśnicy charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym i dobrym stanem chemicznym. Jedynie wody ujściowego odcinka rzeki nie spełniały wymagań do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (ryb), dlatego ich stan ogólny oceniono jako zły.

Jakości wód jeziora Żarnowieckiego w analizowanym czteroleciu nie badano.

W tabeli poniżej zamieszczono najnowsze, dostępne oceny wyników monitoringu JCWP obejmujące rzekę Piaśnicę.

Tabela 25. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Piaśnica

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Piaśnica od dopływu z polderu Dębki do ujścia	PLRW20002247729	2012	II	I	II	II	II	dobry	nie	zły
Piaśnica od wypływu z jez. Żarnowieckiego do Białogórskiej Strugi	PLRW200023477289	2012	II	I	I	II	II	dobry	tak	dobry
Piaśnica do wypływu z jez. Żarnowieckiego	PLRW200017477259	2014	II	II	II	II	II	dobry		

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Czarna Wda (Woda)

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, że JCWP *Czarna Wda do Strugi* charakteryzowała się umiarkowanym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym. Wpływ na obniżony potencjał ekologiczny miały elementy biologiczne - makrofityowy indeks rzeczny (III klasa). Stwierdzono ponadto niespełnianie wymagań stawianych wodom rzecznym na obszarach ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Ich stan ogólny oceniono jako zły.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Czarna Wda zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 26. Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych - Czarna Wda

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Czarna Wda do Strugi (włącznie)	PLRW20002094531	2014	III	II	II	II	III	dobry	nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Reda

Bazując na najnowszych wynikach monitoringu operacyjnego wód rzecznych ustalono, że JCWP z rzeką Redą charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnym. Spełniały wymagania dla obszarów chronionych.

W stosunku do badań przeprowadzonych w roku 2011 nastąpiła poprawa potencjału ekologicznego (z klasy III do II) jednolitej części wód rzecznych - *Reda od Bolszewki do dopł. z polderu Rekowo*.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Redą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 24. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Reda

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Reda do Bolszewki	PLRW20001747839	2011	II	II	I		II		tak	
Reda od Bolszewki do dopł. z polderu Rekowo	PLRW20001947891	2014	II	II	I	II	II	dobry	tak	dobry
Reda od dopł. z polderu Rekowo do ujścia	PLRW20002247899	2014	II	II	I	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2011 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Radunia

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, że JCWP z rzeką Radunią charakteryzowały się dobrym potencjałem ekologicznym i dobrym stanem chemicznym. Jednolita część wód powierzchniowych *Radunia od wypływu z jez. Ostrzyckiego do Strzelenki* nie spełniała wymagań stawianych wodom przeznaczonym do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (ryb). W efekcie jej stan ogólny oceniono jako zły.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Radunią zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 27. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Radunia

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Radunia od Strzelenki do Kanału Raduńskiego	PLRW200019486879	2014	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
Radunia od wypływu z jez. Ostrzyckiego do Strzelenki	PLRW20001948683	2012	II	II	II	I	II		nie	zły
Radunia do wypływu z jez. Ostrzyckiego	PLRW20002548681759	2012	II	II	II	II	II		tak	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Kółko Jezior Raduńskich

W ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego, przeprowadzonego zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną stwierdzono, że JCWP z jeziorem Białym charakteryzowała się bardzo dobrym stanem ekologicznym, natomiast wody jezior Raduńskie Dolne i Brodno Wielkie dobrym stanem ekologicznym. Wysoką jakość biologiczną, wyrażoną indeksem fitoplanktonowym PMPL uzyskały wody jeziora Białego i Raduńskiego Dolnego. Stan chemiczny i ogólny wód w jeziorach Raduńskie Dolne i Brodno Wielkie oceniono jako dobry. Stanu pozostałych jezior (Raduńskie Górne, Rekowo, Kłodno, Dąbrowskie, Patulskie, Ostrzyckie, Brodno Małe) nie badano³.

Ocenę stanu JCWP jezior Raduńskie Dolne, Białe, Brodno Wielkie zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 28. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - jezior Raduńskie Dolne, Białe, Brodno Wielkie

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Typ abiotyczny	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Raduńskie Dolne	PLLW20715	2010	2a	I	II		dobry	dobry	tak	dobry
Białe	PLLW21032	2013	2a	I	II		bardzo dobry			
Brodno Wielkie	PLLW20720	2013	3a	II	II	II	dobry	dobry		dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2010 i 2013. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Motława

W oparciu o dostępne wyniki monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, iż potencjał ekologiczny JCWP obejmujący ujściowy odcinek Motławy jest dobry. Także stan chemiczny i ogólny tej JCWP oceniono jako dobry. Natomiast umiarkowany potencjał ekologiczny posiada JCWP obejmująca górny odcinek Motławy. O umiarkowanym potencjale ekologicznym zdecydowały elementy fizykochemiczne. Poniżej poziomu dobrego kształtowały się wartości fosforanów. Górny odcinek Motławy nie spełniał ponadto wymagań dla obszaru chronionego z uwagi na eutrofizację wód wywołaną zanieczyszczeniami ze źródeł komunalnych. W efekcie stan ogólny tej JCWP oceniono jako zły.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Motławą zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 29. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych – Motława

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Motława od dopływu z Lubiszewa do ujścia wraz z Radunią do Kanału Raduńskiego	PLRW2000048699	2012	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry
Motława z jez. Zduńskim i Da-	PLRW2000174862	2013	II	I	PSD	I	III		nie	zły

³ W ocenie interpolacyjnej, dokonanej za lata 2010 – 2012 przez GIOŚ, stan ogólny jeziora Patulskie i Kłodno oceniono jako zły.

maszka do dopływu z Lubiszewa										
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2013. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Martwa Wisła, Wisła Śmiała, wewnętrzne wody Gdańska

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, że JCWP *Martwa Wisła do Strzyży* charakteryzowała się złym potencjałem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej stanu dobrego (przekroczone stężenia średnioroczne zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych). Wpływ na obniżony potencjał ekologiczny miały elementy biologiczne – skład makrozoobentosu (V klasa). Poniżej poziomu dobrego kształtowały się wartości fosforanów. Stwierdzono także niespełnianie wymagań stawianych wodom rzecznym na obszarach ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. W efekcie ich stan ogólny oceniono jako zły. JCWP obejmujących wody Wisły Śmiałej i wewnętrzne wody Gdańska nie badano⁴.

Tabela 30. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych – Martwa Wisła

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Martwa Wisła do Strzyży	PLRW20000487	2014	V	II	PPD	II	V	PSD sr	nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Nogat (w granicach województwa)

W ramach monitoringu operacyjnego wód rzecznych w 2014 r. stwierdzono, że JCWP *Nogat* charakteryzowała się dobrym stanem chemicznym. Spełniała wymagania dla obszarów chronionych.

Ocenę stanu JCWP *Nogat* zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 31. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Nogat

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Nogat	PLRW200005299	2014	I	II	II	I		dobry	tak	

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Szarpawa

Bazując na wynikach monitoringu operacyjnego powierzchniowych wód płynących ustalono, że JCWP *Szarpawa* charakteryzowała się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i dobrym stanem ogólnym.

Ocenę stanu jednolitej części wód powierzchniowych *Szarpawa* zamieszczono w tabeli poniżej.

⁴ W ocenie interpolacyjnej, dokonanej za lata 2010 – 2012 przez GIOŚ, stan ogólny JCWP z wewnętrznymi wodami Gdańska oceniono jako zły.

Tabela 32. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych Szkarpawa

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Szkarpawa	PLRW200005149	2012	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Wisła Królewiecka

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu diagnostycznego wód rzecznych stwierdzono, że JCWP *Wisła Królewiecka* charakteryzowała się słabym potencjałem ekologicznym, dobrym potencjałem chemicznym. Wpływ na obniżony potencjał ekologiczny miały elementy biologiczne – skład makrozoobentosu (IV klasa) i fizykochemiczne. Poniżej poziomu dobrego kształtowały się ponadto wartości ChZT_{Cr} oraz azotu Kjeldahla. Stwierdzono także niespełnianie wymagań stawianych wodom rzecznym na obszarach ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. W efekcie ich stan ogólny oceniono jako zły.

Ocenę stanu JCWP z Wisłą Królewiecką zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 33. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Wisła Królewiecka

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Wisła Królewiecka	PLRW200005129	2014	IV	II	PPD	II	IV	dobry	nie	zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2014. Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Tuga – Wielka Święta

Tuga – Wielka Święta zawiera się w JCWP Szkarpawa, która charakteryzowała się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i dobrym stanem ogólnym.

Ocenę stanu JCWP, w której zawiera się Tuga – Wielka Święta zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 34. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, w której zawiera się Tuga - Wielka Święta

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
Szkarpawa	PLRW200005149	2012	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012. Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Liwa (w granicach województwa)

W oparciu o dostępne oceny wyników monitoringu operacyjnego wód rzecznych stwierdzono, że JCWP *Liwa od dopływu z jez. Burgale do wypływu z jez. Liwieniec* obejmująca dolny bieg rzeki Liwy charakteryzowała się umiarkowanym potencjałem ekologicznym, dobrym potencjałem chemicznym. Wpływ na obniżony potencjał ekologiczny miały elementy fizykochemiczne. Poniżej poziomu dobrego kształtowały się ponadto wartości OWO, azotu Kjeldahla, fosforanów i fosforu ogólnego. Stwierdzono także niespełnianie wymagań stawianych wodom płynącym na obszarach zaliczonych do wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami ze źródeł komunalnych. W efekcie ich stan ogólny oceniono jako zły.

JCWP *Liwa od wypływu z jez. Liwieniec do ujścia* obejmująca górny bieg rzeki Liwy charakteryzowała się dobrym potencjałem ekologicznym, dobrym stanem chemicznym i ogólnym. Spełniała wymogi stawiane obszarom chronionym.

W stosunku do badań przeprowadzonych w roku 2011 poprawił się stan elementów biologicznych JCWP *Liwa od dopływu z jez. Burgale do wypływu z jez. Liwieniec*.

Ocenę stanu JCWP z rzeką Liwa zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 35. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych - Liwa

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego	Stan JCWP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Liwa od dopływu z jez. Burgale do wypływu z jez. Liwieniec	PLRW200025522533	2014	I	II	PPD	II	III	dobry	nie	zły
Liwa od wypływu z jez. Liwieniec do ujścia	PLRW2000195229	2014	II	II	II	II	II	dobry	tak	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2012 i 2014. Inspekcja ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Wody przejściowe i przybrzeżne

Stan biologiczny JCWP przejściowych i przybrzeżnych na podstawie badań prowadzonych w latach 2010 – 2014 oceniony jako zły, głównie ze względu na zawartość chlorofilu „a”. Tylko w przypadku Zatoki Puckiej Zewnętrznej o złym stanie biologicznym zdecydował wskaźnik ichtiofauny (klasy IV). Także wspierające ocenę biologiczną elementy fizykochemiczne sklasyfikowane zostały poniżej stanu dobrego.

W 2014 roku najkorzystniej przedstawiał się stan ekologiczny wód przybrzeżnych w obrębie Półwyspu Helskiego (oceniony jako umiarkowany) oraz Zatoki Puckiej Wewnętrznej (oceniony jako słaby). Pozostałe wody przejściowe i przybrzeżne wykazały się stanem /potencjałem złym. Stan chemiczny JCWP przejściowych i przybrzeżnych: Zatoka Pucka Zewnętrzna, Rowy – Jarosławiec Wschód, Jastrzębia Góra – Rowy i Półwysep Helski był dobry.

Porównując wyniki klasyfikacji poszczególnych wskaźników jakości wód, w ostatnich latach obserwuje się wzrost bądź spadek poziomu biogenów odpowiedzialnych za eutrofizację wód Bałtyku. Wahania zawartości związków azotu i fosforu są jednak nadal niekorzystne i klasyfikowane poniżej stanu dobrego.

Z uwagi na złą biologiczną i fizykochemiczną kondycję JCWP przybrzeżnych i przejściowych, wody prezentowały zły stan ogólny. W następstwie tego wody te uznano za zagrożone niespełnieniem wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Tabela 36. Ocena stanu jednolitych części wód przejściowych

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Typ abiotyczny	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Zalew Pucki	PLTW II WB 2	2014	2	V	I	PSD	II	zły		zły
Zatoka Pucka Zewnętrzna	PLTW III WB 3	2014	3	IV	I	PSD	II	słaby	dobry	zły
Zatoka Gdańska Wewnętrzna	PLTW IV WB 4	2014	4	V	I	PSD	II	zły		zły
Ujście Wisły	PLTW V WB 5	2014	5	V	I	PSD	II	zły		zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Tabela 37. Ocena stanu jednolitych części wód przybrzeżnych

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Typ abiotyczny	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Rowy Jarośławiec Zachód	PLCW II WB 6W	2014	2	V	I	PSD		zły		zły
Rowy - Jarośławiec Wschód	PLCW II WB 6E	2014	2	V	I	PSD	II	zły	dobry	zły
Jastrzębia Góra – Rowy	PLCW III WB 5	2014	3	V	I	PSD	II	zły	dobry	zły
Władysławowo – Jastrzębia Góra	PLCW II WB 4	2014	2	V	I	PSD	II	zły		zły
Port Władysławowo	PLCW I WB 3	2014	1	V	II	PSD		zły		zły
Półwysep Helski	PLCW I WB 2	2014	1	III	I	PSD	II	umiark	dobry	zły
Mierzeja Wiśłana	PLCW I WB 1	2014	1	V	I	PSD	II	zły		zły

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w roku 2014. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska

Zagrożenie powodziowe wzdłuż szlaków kajakowych

1. Brda

Przez większą część roku Brda płynie swoim korytem, które jest wypełnione również przy stanach niskich. Natomiast przy bardzo wysokich stanach wód tj. w czasie wiosennych roztopów, najniżej położone partie dna doliny (nadrzeczne łąki i lasy) mogą być okresowo zalewane wodami powodziowymi.

Potencjalne zasięgi zalewu dla odcinka od zapory w Myłofie do granicy województwa pomorskiego zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego. Dla górnego biegu rzeki w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych. Etap II Brda”⁵, wyznaczono obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią. Obszar ten w zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia i przekazania właściwym organom map zagrożenia powodziowego, opracowanych w kolejnym cyklu planistycznym uznaje się za obszar szczególnego zagrożenia powodzią. Zagrożenie powodziowe z prawdopodobieństwem wystąpienia wody stuletniej ogranicza się zasadniczo do wąskiego pasa terenów bezpośrednio przyległych do rzeki Brdy wzdłuż całego jej biegu.

2. Wielki Kanał Brdy

Na szlaku kajakowym Wielkiego Kanału Brdy zagrożenie powodziowe nie występuje.

3. Zbrzyca

Przez większą część roku Zbrzyca płynie swoim korytem, które jest wypełnione również przy stanach niskich. Natomiast przy bardzo wysokich stanach wód tj. w czasie wiosennych roztopów, najniżej położone partie dna doliny (nadrzeczne łąki i lasy) mogą być okresowo zalewane. W sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych. Etap II Brda” nadbrzeżne tereny rzeki Zbrzycy wskazano jako obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią 100-letnią. Obszary te w myśl ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego w kolejnym cyklu planistycznym dla tego obszaru traktowane są jak obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

4. Ruda

Ujściowy odcinek rzeki Rudy o długości ok. 1,6 km położony jest w obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią, który wyznaczono sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych. Etap II Brda”. Obszary te w myśl ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego w kolejnym cyklu planistycznym dla tego obszaru traktowane są jak obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Wystąpić tu może powódź opadowa spowodowana deszczami nawalnymi oraz powódź roztopowa. Planowana przy rzece przystań kajakowa w Kokoszkach położona jest poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.

5. Chocina

Ujściowy odcinek rzeki Chociny położony jest w obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią, wyznaczony w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego

⁵ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2005 r.

odtworzenia terenów zalewowych. Etap II Brda". Obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią wyznaczone w studiach ochrony przeciwpowodziowej traktowane są jako obszary szczególnego zagrożenia powodzią do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego dla tego obszaru, w kolejnym cyklu planistycznym. W jego granicach nie przewiduje się prowadzenia zadań inwestycyjnych.

6. Młosina

Na szlaku kajakowym Młosiny zagrożenie powodziowe nie występuje.

7. Jeziora Krępsko i Szczytno

W sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych. Etap II Brda”⁶, wąski pas terenu wzdłuż brzegów jezior Krępsko i Szczytno wskazano jako obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią 100-letnią. Obszary te w myśl ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego w kolejnym cyklu planistycznym dla tego obszaru traktowane są jak obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Wystąpić tu może powódź opadowa spowodowana deszczami nawałnymi oraz powódź roztopowa.

8. Jezioro Charzykowskie, Karsiańskie i Długie

Nadbrzeżne tereny jezior Charzykowskie, Karsiańskie i Długie w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych - Brda”⁷, zakwalifikowano do obszaru bezpośredniego zagrożenia powodzią. Obszary te w myśl ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego w kolejnym cyklu planistycznym dla tego obszaru traktowane są jak obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Wystąpić tu może powódź opadowa spowodowana deszczami nawałnymi oraz powódź roztopowa.

9. Gwda

W opracowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie studium ochrony przeciwpowodziowej, tereny nadrzeczne na odcinku od Lubnicy do Lędyczka wskazano jako obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią (wodą 100-letnią). Obszary te w myśl ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego w kolejnym cyklu planistycznym dla tego obszaru traktowane są jak obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Wystąpić tu może powódź opadowa spowodowana deszczami nawałnymi oraz powódź roztopowa.

10. Czernica

Na szlaku kajakowym Czernicy zagrożenie powodziowe nie występuje.

11. Biała

Na szlaku kajakowym Białej zagrożenie powodziowe nie występuje.

12. Wda

Rzeka Wda jest rzeką typu nizinnego, zagrożenie powodziowe związane jest z wystąpieniem wysokich przepływów w rzece w czasie przechodzenia wezbrań roztopowych i opadowych. Zagrożenie powodziowe z prawdopodobieństwem wystąpienia wody stuletniej ogranicza się zasadniczo do wąskiego pasa terenów bezpośrednio przyległych do rzeki Wierzycy wzdłuż całego jej biegu. Obejmuje przyległe do rzeki użytki zielone, nieużytki, lasy. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat występują na odcinku od miejscowości Więck do ujścia rzeki do Wisły.

⁶ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2005 r.

⁷ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2005 r.

13. Graniczna z Trzebiochą i Pilicą

Ujściowy odcinek rzeki Trzebiochy o długości ok. 300 m położony jest w obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią, który wyznaczono w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych - Wda. Obszary te w myśl ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego w kolejnym cyklu planistycznym traktowane są jak obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Wystąpić tu może powódź opadowa spowodowana deszczami nawalnymi oraz powódź roztopowa. W jego granicach nie przewiduje się prowadzenia zadań inwestycyjnych.

14. Jeziora Jelenie i Gołuń

Nadbrzeżne tereny jezior Jelenie i Gołuń w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych - Wda⁸, zakwalifikowano do obszaru bezpośredniego zagrożenia powodzią. Obszary te w myśl ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego w kolejnym cyklu planistycznym dla tego obszaru traktowane są jak obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Wystąpić tu może powódź opadowa spowodowana deszczami nawalnymi oraz powódź roztopowa.

Planując działania inwestycyjne związane z budową infrastruktury szlaku kajakowego należy pamiętać, że ich realizacja w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią jest regulowana przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.). Wymaga uzyskania decyzji właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej zwalniającej z zakazów obowiązujących na tych terenach.

15. Wierzyca

Rzeka Wierzyca jest rzeką typu nizinnej piaszczysto-gliniastej, zagrożenie powodziowe związane jest z wystąpieniem wysokich przepływów w rzece w czasie przechodzenia wezbrań roztopowych i opadowych. Potencjalne zasięgi zalewu dla dolnego i środkowego odcinka rzeki Wieprzy zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego. Zagrożenie powodziowe z prawdopodobieństwem wystąpienia wody stuletniej ogranicza się zasadniczo do wąskiego pasa terenów bezpośrednio przyległych do rzeki Wierzycy wzdłuż całego jej biegu (od wsi Piotrowo do ujścia do Wisły). Obejmuje przyległe do rzeki użytki zielone, nieużytki, lasy.

16. Wietcisa

Tereny nadrzeczne wzdłuż całego biegu rzeki Wietcisty (od wsi Przywidz do ujścia do Wierzycy) w sporządzonym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych – Wietcisa”⁹, wskazano jako obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią. Obejmuje on przyległe do rzeki użytki zielone, nieużytki, lasy oraz sporadycznie nadrzeczne tereny zurbanizowane. Obszar ten w zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia i przekazania właściwym organom map zagrożenia powodziowego, opracowanych w kolejnych cyklach planistycznych uznaje się za obszar szczególnego zagrożenia powodzią.

17. Wieprza i Pokrzywna

Rzeka Wieprza jest rzeką typu nizinnej piaszczysto-gliniastej, zagrożenie powodziowe na odcinku położonym w granicach województwa pomorskiego związane jest z wystąpieniem wysokich przepływów w rzekach w czasie przechodzenia wezbrań roztopowych i opadowych. Potencjalne zasięgi zalewu dla dolnego i środkowego odcinka rzeki Wieprzy zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego.

⁸ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2005 r.

⁹ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2006 r.

Zagrożenie powodziowe z prawdopodobieństwem wystąpienia wody stuletniej ogranicza się zasadniczo do wąskiego pasa terenów bezpośrednio przyległych do rzeki Wieprzy na odcinku od Kępic do granicy województwa pomorskiego. Obejmuje przyległe do rzeki użytki zielone, nieużytki, lasy.

18. Studnica

W dolinie rzeki Studnicy zagrożenie powodziowe nie występuje.

19. Słupia

Niesprzyjające warunki meteorologiczne w formie deszczy nawalnych i gwałtownych roztopów mogą spowodować wezbranie wód i zalanie przez wodę terenów nadbrzeżnych w dolinie rzeki Słupi. Strefa nadbrzeżna dolnego odcinka rzeki narażona jest ponadto na powódź sztormową, spowodowaną przez silne wiatry wiejące od strony morza w kierunku lądu.

Potencjalne zasięgi zalewu dla dolnego i środkowego odcinka rzeki Słupi zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego. Dla pozostałego biegu rzeki w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych - Słupia¹⁰”, wyznaczono obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią. Obszar ten w zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia i przekazania właściwym organom map zagrożenia powodziowego, opracowanych w kolejnych cyklach planistycznych uznaje się za obszar szczególnego zagrożenia powodzią.

Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi rzecznej jest niskie i wynosi raz na 500 lat występują na odcinku od Łysomiczek do ujścia rzeki do Bałtyku. Natomiast obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat występują wzdłuż całego biegu rzeki Słupi i obejmują teren przyległych do rzeki użytków rolnych, lasy a także tereny zurbanizowane miasta Słupska i Ustki. Na odcinku od toru kolejowego Słupsk – Ustka w Mokrzyca występuje ponadto obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od wód morskich jest zarówno średnie jak i niskie.

20. Kamienica

W dolinie rzeki Kamienicy prawdopodobne jest wystąpienie powodzi opadowej spowodowanej deszczami nawalnymi, rozlewnymi oraz powodzi roztopowej. Zagrożenie powodzią występuje wzdłuż całego jej biegu. Przedstawiony na mapach zagrożenia powodziowego zasięg na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie (obszar szczególnego zagrożenia powodzią) obejmuje powierzchnię ok. 317,2 ha. W jego granicach znajdują się tereny charakteryzujące się znacznym udziałem użytków zielonych. Zagrożone zalaniem obszary zurbanizowane to tereny zabudowy wsi Tuchomie oraz pojedyncze siedliska zlokalizowane w sąsiedztwie brzegów rzeki. W obszarze szczególnego zagrożenia powodzią znajdują się planowane przystanie kajakowe w Modrzejewie i Ciemnie oraz planowane przenoski na rzece Kamienicy.

21. Bytowa

W dolinie rzeki Bytowa zagrożenie powodziowe nie występuje.

22. Łupawa

Rzeka Łupawa w górnym i środkowym biegu, płynie wąską, głęboką rynną. Dopiero w końcowym odcinku, po wpłynięciu na nizinę gardzieńską, jej koryto rozszerza się. W jej zlewni bezpośredniej występują dwa typy powodzi tj. powódź rzeczna oraz powódź od wód morskich.

Potencjalne zasięgi zalewu dla dolnego odcinka rzeki Łupawy zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego. Dla pozostałego biegu rzeki w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia

¹⁰ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2005 r.

powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych - Łupawa¹¹, wyznaczono obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią. Obszar ten w zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia i przekazania właściwym organom map zagrożenia powodziowego, opracowanych w kolejnych cyklach planistycznych uznaje się za obszar szczególnego zagrożenia powodzią.

Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat występuje na odcinku od miejscowości Stojcino do ujścia rzeki do Bałtyku. Natomiast obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat występuje wzdłuż całego biegu rzeki Łupawy i obejmuje teren przyległych do rzeki użytków rolnych, lasy a także tereny zurbanizowane.

23. Bukowina

W dolinie rzeki Bukowina nie występuje zagrożenie powodziowe.

24. Łeba

Niesprzyjające warunki meteorologiczne w formie deszczy nawalnych i gwałtownych roztopów mogą spowodować wezbranie wód i zalanie przez nie terenów nadbrzeżnych rzeki Łeby. Drugim kierunkiem, z którego może wystąpić zagrożenie powodziowe jest Morze Bałtyckie oraz jezioro przymorskie - Łebsko. Decydujący wpływ ma tutaj niekorzystny układ wiatrów. Przy silnych sztormach i wiatrach wiejących z kierunku północnego i północno-zachodniego, może dojść do powodzi sztormowych zalewających ujście rzek i kanałów portowych oraz może to spowodować podniesienie się poziomu wody w jeziorach, które w pewnych okresach pracują jak zbiorniki retencyjne. W silnych sztormach i wiatrach wiejących z kierunku północnego i północno-zachodniego, przypadku niekorzystnych warunków hydrologicznych występujących w tej części Bałtyku i jezior, zagrożone powodzią od wód morskich może być miasto Łeba oraz przyległa miejscowość Nowęcín, gdzie występuje gęsta zabudowa jednorodzinna i towarzysząca jej infrastruktura techniczna.

Obszar na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat oraz obszar na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat występuje wzdłuż całego biegu rzeki Łeby, przy czym zasięg obszaru z niskim prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi na terenie Łeby jest powierzchniowo większy. Potencjalny obszar wystąpienia powodzi powyżej jeziora Łebsko obejmuje w przyległe do rzeki użytki zielone lasy a także tereny zurbanizowane, w tym miasta Łęborka i wsi Bożepole i Łęczyce.

W dolnym odcinku Łeby sąsiadujące z rzeką tereny, chronione są przed zalaniem obustronnym obwałowaniem na długości ok. 15 km. Fragmentarycznie obwałowane jest także jezioro Łebsko. W dolinie rzeki funkcjonuje ponadto 6 stacji pomp, odwadniających zagrożony obszar mechanicznie. Natomiast w rejonie jeziora Łebsko funkcjonują 3 stacje pomp.

25. Chełst/Kanał Chełst

Nadrzeczne tereny rzeki Kanału Chełst na odcinku od jeziora Sarbsko do rzeki Łeby znajdują się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią 100-letnią, morską. Prawobrzeżne tereny przylegające do Kanału Chełst przed zalaniem chroni wał przeciwpowodziowy o długości ok. 850 m.

Planowana na prawym brzegu Kanału Chełst przystań kajakowa położona jest w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Na obszarach tych zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.) zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych. Jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, zwolnić od obowiązujących zakazów. W związku z powyższym na budowę przystani kajakowej wymagana będzie decyzja Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej zwalniająca z zakazów obowiązujących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

¹¹ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2005 r.

26. Reda

Niesprzyjające warunki meteorologiczne w formie deszczy nawalnych i gwałtownych roztopów mogą spowodować zalanie terenów sąsiadujących z rzeką Redą.

Przedstawiony na mapach zagrożenia powodziowego zasięg zalewu wodą stuletnią (obszary szczególnego zagrożenia powodzią) występuje na przyległych do rzeki obszarach rolnych lub leśnych, a także terenach zurbanizowanych miasta Wejherowa i Redy. Przyległe do dolnego odcinka rzeki tereny narażone są ponadto powódź sztormową. Ich przyczyną są silne wiatry wiejące od strony morza w kierunku lądu, utrudniające odpływ wód rzecznych i ich podpiętrzenie oraz zalewanie terenów przyległych. Szczególnie niebezpieczne jest wystąpienie spiętrzeń sztormowych podczas wysokich przepływów wody w rzece.

27. Piaśnica i Jezioro Żarnowieckie

Przyległe tereny do dolnego biegu rzeki Piaśnicy (od jez. Żarnowieckiego do ujścia do Bałtyku) narażone są na powódź sztormową. Ich przyczyną są silne wiatry wiejące od strony morza w kierunku lądu, utrudniające odpływ wód rzecznych i powodujące ich podpiętrzenie oraz zalewanie terenów przyległych. Zasięg przestrzenny potencjalnego zalewu, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią przedstawiono na mapach zagrożenia powodziowego. Obejmuje on rozległy obszar łąk dębkowych, żarnowieckich i lubkowskich oraz część lasów nadmorskich. W jego granicach znajduje się planowana przystań kajakowa Dębki położona ok 800 m od ujścia Piaśnicy do Morza Bałtyckiego, w bezpośredniej bliskości stacji pomp w miejscowości Dębki.

Zagrożenie powodziowe w środkowym i górnym biegu rzeki oraz w strefie nadbrzeżnej jeziora Żarnowieckiego nie występuje.

28. Czarna Wda (Woda)

Tereny przyległe do dolnego biegu Czarnej Wdy (od Jastrzębiej Góry do ujścia do Bałtyku) narażone są na powódź sztormową. Ich przyczyną są silne wiatry wiejące od strony morza w kierunku lądu, utrudniające odpływ wód rzecznych i powodujące ich podpiętrzenie oraz zalewanie terenów przyległych. Zasięg przestrzenny potencjalnego zalewu, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią przedstawiono na mapach zagrożenia powodziowego. Obejmuje on rozległy obszar łąk dębkowych, żarnowieckich i lubkowskich oraz część lasów nadmorskich. W jego granicach znajduje się planowana przystań kajakowa Dębki.

29. Radunia

Radunia jest rzeką spływającą ze wzgórz morenowych o dużym stosunkowo zróżnicowaniu przepływu. Na początku XX wieku wybudowano na niej osiem małych elektrowni wodnych, które zaopatrywały Gdańsk w energię elektryczną. Elektrownie te pracują nadal. W Pruszczu Gdańskim od Raduni odgałęzia się kanał Raduni, wybudowany jeszcze w XIV wieku i prowadzący wodę do Gdańska. Kanał Raduni, Radunia w obszarze Gdańskiego Węzła Wodnego są obwałowane, co chroni tereny w ich otoczeniu przed zalaniem. Przed powodzią od wód morskich tereny dolnego odcinka rzeki Raduni chronione są wrotami przeciwsztormowymi Grodza Kamienna i Wrotami Żuławskimi zlokalizowanymi odpowiednio na Motławie i Opływie Motławy. W jej zlewni bezpośredniej występuje powódź rzeczna.

Potencjalne zasięgi zalewu dla dolnego i fragmentu środkowego odcinka rzeki Raduni zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego. Dla pozostałego biegu rzeki w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych – Radunia”¹², wyznaczono zasięg obszaru bezpośredniego zagrożenia powodzią. Obszar ten w zgodzie z zapisami ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia i przekazania właściwym organom map zagrożenia powodziowego, opracowanych w kolejnych cyklach planistycznych uznaje się za obszar szczególnego zagrożenia powodzią.

¹² Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2005 r.

Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat występuje na odcinku od miejscowości Kiełpino do ujścia rzeki do Motławy. Natomiast obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat występuje wzdłuż całego biegu rzeki Raduni i obejmuje teren przyległych do rzeki użytków rolnych, lasy a także tereny zurbanizowane m.in. miasta Kartuzy i wsi Tuchomek.

30. Kółko Jezior Raduńskich

Niesprzyjające warunki meteorologiczne w formie deszczy nawalnych i gwałtownych roztopów mogą spowodować podniesienie poziomu wody w jeziorach: Stężyckim, Raduńskim Górnym, Raduńskim Dolnym, Kłodno, Białym, Rekowo, Małe Brodno, Wielkie Brodno, Ostrzyckim i zalanie przylegających do ich brzegów terenów. Tereny nadbrzeżne ww. jezior w sporządzonym na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracowaniu „Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych – Radunia”¹³, uznano za obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią. Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne do czasu sporządzenia map zagrożenia powodziowego dla tego terenu w kolejnym cyklu planistycznym obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią traktowany jest, jako obszar szczególnego zagrożenia powodzią. Obejmuje on przyległe do jezior użytki zielone, nieużytki, lasy oraz tereny rekreacyjne.

W strefach brzegowych jezior: Potulskiego, Dąbrowskiego i Lubowisko zagrożenie powodziowe nie występuje.

31. Motława

Niesprzyjające warunki meteorologiczne w formie deszczy nawalnych i gwałtownych roztopów mogą spowodować wezbranie wód i zalanie przez nie terenów nadbrzeżnych rzeki Motławy. W zlewni bezpośredniej rzeki Motławy występują dwa typy powodzi tj. powódź rzeczna oraz powódź od wód morskich. Rzeka w obszarze Żuław Gdańskich jest obustronnie obwałowana co chroni przyległe tereny przed zalaniem. Przed powodzią od wód morskich tereny w zlewni bezpośredniej rzeki Motławy chronione są wrotami przeciwsztormowymi Kamienna Grodza i Wrotami Żuławskimi zlokalizowanymi odpowiednio na Motławie i Oplwywie Motławy. Wrota przeciwsztormowe Kamienna Grodza woda sama zamyka przy wezbraniach sztormowych od strony morza i otwiera przy spływie od strony łądu.

Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi rzecznej jest średnie i wynosi raz na 100 lat w dolnym biegu rzeki obejmują obszar międzywala, natomiast w górnym biegu jedynie koryto rzeki. W przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych istnieje duże prawdopodobieństwo zalania powierzchni całej zlewni.

32. Martwa Wisła, Wisła Śmiała, wewnętrzne wody Gdańska

Martwa Wisła to dawne główne ramię ujściowe Wisły. Stało się "martwe" po powstaniu Przekopu Wisły w Świbnie i odcięciu od głównego ujścia śluzami w Przegalinie i w Pleniewie. Ta ostatnia została rozebrana po wojnie. Martwa Wisła tuż za Przegalina odgałęzia się w kierunku południowym. To basen Błotnik, na którego końcu, w miejscowości Cedry Wielkie zlokalizowana jest nowa przystań jachtowa Błotnik. Rzeka od Przegaliny płynie przez Wiślinkę, Sobieszewo, Górki Wschodnie - gdzie rozciąga się rozlewisko Wisły Śmiałej i wyjście na Zatokę Gdańską i morze w Górkach Zachodnich. Martwa Wisła płynie dalej w kierunku Gdańska, przez Stogi, gdzie rozpoczynają się tereny portowe. Wpada do niej Oplw Motławy (szlak kajakowy) i Motława, którą można dopłynąć do centrum Starego Miasta i Mariny jachtowej w Gdańsku. W miejscu połączenia z Motławą krzyżuje się kilka dróg wodnych. Martwa Wisła rozdziela się na dwa szlaki. Kanał Kaszubski - którym przez wody portowe płyniemy do Wisłoujścia i Westerplatte i dalej na Zatokę Gdańską, oraz właściwą Martwą Wisłę, która płynie przez byłe tereny Stoczni Gdańskiej i portu gdańskiego, łącząc się ponownie z Kanałem Kaszubskim w pobliżu Westerplatte. Płynąc przez tereny portowe wybieramy Kanał Kaszubski, płynięcie na równoległym odcinku Martwej Wisły jest zabronione, zresztą drogę zagrozi nam most pontonowy (nieotwierany).

¹³ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni 2004/2005 r.

Tereny przyległe do Martwej Wisły, Wisły Śmiałej i wewnętrznych wód Gdańska narażone są na powódź sztormową, której przyczyną są silne wiatry (najczęściej północno-zachodnie) powodujące wezbrania sztormowe wód morskich, wlewających się do wód śródlądowych i utrudniających odpływ wody z rzek. Wody sztormowe wdzierają się od strony morza bezpośrednio do Martwej Wisły przez jej dwa nieczynne dziś ujścia: w Nowym Porcie i w Górkach. Przylegające do Martwej Wisły tereny chronione są obustronnym obwałowaniem na odcinku od śluzy w Przegalinie do Sobieszewa, natomiast na odcinku Wiślinka – Błonia obwałowaniem jednostronnym.

Zagrożenie sztormowe na Żuławach Gdańskich jest blokowane w ujściach rzek i kanałów do Martwej Wisły za pomocą klap zwrotnych (kanalizacji deszczowej) oraz pięciu wrót przeciwsztormowych i dwóch pompowni sztormowych, które są rozmieszczone w newralgicznych miejscach. Trzy wrota znajdują się na obszarze miasta Gdańska, dwa zaś poza nim. Wrota „miejskie” są zlokalizowane na Motławie przy Śluzie Kamiennej, na Optywie Motławy przy moście na ulicy Elbląskiej i na Rozwójce przy moście na ulicy Sztutowskiej, w pobliżu Rafinerii Gdańskiej. Tam też znajduje się pompownia sztormowa, która współpracuje z wrotami. Dwa wrota przeciwsztormowe, nazwijmy „wiejskie”, znajdują się na Martwej Wiśle, przy szosie biegnącej z Wiślinki do Błotnika. Jedne przy moście na Kanale Piaskowym razem z pompownią sztormową i drugie, w odległości około 400 m przy moście na Kanale Śledziowym.

Obecnie wrota przeciwsztormowe w zespole Kamiennej Grodzy pełnią bardzo ważną rolę przeciwpowodziową. Wraz z wałami Motławy (z Optywem Motławy), Raduni i Czarnej Łachy, osłaniają one tereny depresyjne i przydepresyjne, miejskie i przedmiejskie, sięgające aż do Pruszcza Gdańskiego. Wrota te woda sama zamyka przy wezbraniach sztormowych od strony morza i otwiera przy spływie od strony lądu.

Obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 od rzeki Martwej Wisły obejmuje obszar międzywała, częściowo dzielnice Górki Zachodnie, Krakowiec, wyspę Ostrów oraz przylegające tereny portowe i przemysłowe do ujścia do Bałtyku. Natomiast obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 od rzeki Wisły Śmiałej obejmuje rezerwat przyrody Ptasi Raj oraz rozlewiska wzdłuż jej lewego brzegu.

33. Nogat (w granicach województwa)

Rzeka Nogat będąca wschodnim ramieniem ujściowym Wisły, obecnie jest oddzielona od głównego koryta śluzą w Białej Górze. Została ona skanalizowana na odcinku od Białej Góry do śluzy w Michałowie, natomiast od Michałowa do ujścia do Zalewu jest rzeką żeglowną swobodnie płynącą. Rzeka Nogat na całej długości jest obustronnie obwałowana. W jej zlewni bezpośredniej występują dwa typy powodzi tj. powódź rzeczna oraz powódź od wód morskich. Obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi rzecznej jest średnie i wynosi raz na 100 lat oraz obszar, na którym prawdopodobieństwo powodzi rzecznej jest niskie i wynosi raz na 500 lat obejmuje część międzywała od śluzy Biała Główna do Michałowa.

Natomiast obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od wód morskich jest średnie i wynosi raz na 100 lat oraz obszar, na którym prawdopodobieństwo powodzi rzecznej jest niskie i wynosi raz na 500 lat obejmuje część międzywała na odcinku od Michałowa do ujścia do Zalewu Wiślanego. W przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych teren pomiędzy Starym Nogatem a Nogatem zostanie zalany.

34. Szarpawa

Szarpawa to rzeka będąca kiedyś jednym z ramion ujściowych Wisły, teraz oddzielona jest od niej śluzą Gdańska Głowa. Uchodzi do Zalewu Wiślanego dwoma ramionami – właściwą Szarpawą we wsi Osłonka, niedaleko ujścia Nogatu i odnogą zwaną Wisłą Królewiecką w Kobylej Kępie. Rzeka na całej długości jest obwałowana. W jej zlewni bezpośredniej występuje zagrożenie powodziowe od wód morskich tzw. cofką (wpychany przez wiatr wody z Zalewu Wiślanego do rzeki Szarpawy). Zagrożenie powodzią od Zalewu Wiślanego obejmuje znaczne obszary, ponieważ dotyczy nie tylko polderów (Grochowo, Marzęcino) bezpośrednio sąsiadujących z akwenem, ale także obszarów leżących wzdłuż rzeki.

Obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od wód morskich jest średnie i wynosi raz na 100 lat (obszar szczególnego zagrożenia powodzią) obejmuje część terenu międzywala oraz ok. 50% obszaru polderu Grochowo i Marzęcino. Obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od wód morskich jest niskie i wynosi raz na 500 lat obejmuje znacznie większy obszar międzywala oraz ok. 80 % obszaru polderu Grochowo i Marzęcino. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych zalane zostaną w całości grunty w zlewni Szkarpany.

W przypadku wysokiego stanu wody na Wiśle wrota przeciwpowodziowe śluz Biała Góra, Gdańska Głowa i Przegalina są zamykane, co uniemożliwia odbicie spływów „okrężnych” Pętlą Żuławską, czy dopłynięcie z/do Gdańska. Takie ograniczenie żeglugi może trwać kilka dni a wyjątkowych przypadkach nawet dwa tygodnie.

35. Wisła Królewiecka

Wisła Królewiecka jest odgałęzieniem Szkarpany. Swój bieg rozpoczyna w Rybinie by po 11,5 kilometrach wpaść do Zalewu Wiślanego. Rzeka na odcinku od Grochowa do ujścia do Zalewu Wiślanego jest obwałowana. Najczęściej występujące zagrożenia powodziowe w jej zlewni to powodzie sztormowe i lokalne (spowodowane opadami w zlewni cieków żuławskich). Zagrożenie powodzią sztormową od Zalewu Wiślanego obejmuje znaczne obszary, ponieważ dotyczy nie tylko polderów bezpośrednio sąsiadujących z akwenem, ale także obszarów leżących wzdłuż rzeki.

Obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od wód morskich jest średnie i wynosi raz na 100 obejmuje część terenu międzywala oraz prawostronne poldery w jej górnym biegu. Obszar na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od wód morskich jest niskie i wynosi raz na 500 obejmuje znacznie większy obszar międzywala ok. 80 % obszaru położonego pomiędzy ramionami Szkarpany i Wisły Królewieckiej. Natomiast w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych zalane w całości zostaną grunty w zlewni Wisły Królewieckiej.

36. Tuga – Wielka Święta

Rzeka Tuga – Wielka Święta przepływa przez Żuławy Wielkie i jest prawym dopływem Szkarpany. Obecnie rzeka o słabym nurcie i zarastającym korycie, dostępna tylko dla niewielkich jednostek sportowych. Jej zlewnia na odcinku odwadnianym grawitacyjnie, w tym na odcinku obwałowanym, położona jest pomiędzy polderami Chłodniewo i Marzęcino. Rzeka Tuga - Wielka Święta poprzez Szkarpanę znajduje się w zasięgu cofki Zalewu Wiślanego. Powoduje to ścisłą współzależność między stanami Zalewu Wiślanego, Szkarpany i Tugi – Wielkiej Świętej. Zasięg cofki naTudze – Wielkiej Świętej praktycznie obejmuje cały obwałowany odcinek rzeki i sięga dalej na południe w rejon górnej zlewni rzeki Tugi – Wielkiej Świętej i jej dopływów. Sytuacja taka powoduje, że zagrożenie powodziowe występuje na całym obwałowanym odcinku rzeki i może praktycznie dotknąć większość terenu położonego w jej zlewni. Jedynym zabezpieczeniem od powodzi od czasu likwidacji wrót przeciwsztormowych są obustronne wały przeciwpowodziowe na odcinku od Nowego Dworu Gdańskiego do ujścia do Szkarpany. Znaczne zagrożenie powodziowe w górnym odcinku rzeki Tuga – Wielka Święta (powyżej miasta Nowy Dwór Gdański) spowodowane jest tym, że istniejące obwałowania nie zapewniają bezpiecznych warunków dla przeprowadzenia wód powodziowych.

Obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi od wód morskich jest średnie i wynosi raz na 100 lat (obszar szczególnego zagrożenia powodzią) swoim zasięgiem obejmuje tereny międzywala od ujścia do miejscowości Marynowy, a także tereny w rejonie Nowego Dworu Gdańskiego oraz prawobrzeżne tereny położone w rejonie wsi Marynowy. Pokrywa się on z obszarem, na którym prawdopodobieństwo powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat. W przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych zalana może być większość terenów w zlewni rzeki.

37. Liwa (w granicach województwa)

Zlewnia Liwy jest zlewnią typu nizinnego, charakteryzuje się występowaniem w okresach letnich głównie wezbrań typu opadowego, spowodowanych deszczami frontalnymi lub deszczami nawalnymi. Najczęstszą porą występowania tego rodzaju wezbrań są miesiące od czerwca do września (w przypadku deszczu nawalnych od lipca do sierpnia), choć okres zagrożenia pojawieniem się wezbrań tego typu jest

znacznie szerszy i obejmuje miesiące od kwietnia do października. W ramach przygotowanych map zagrożenia powodziowego dla terenów położonych wzdłuż biegu rzeki Liwy wyznaczono obszary, na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi.

Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (obszary szczególnego zagrożenia powodzią) wyznaczono wzdłuż całego odcinka rzeki płynącego w obszarze województwa pomorskiego. Większe powierzchniowo obszary szczególnego zagrożenia powodzią występują: pomiędzy miejscowościami Gurcz i Podzamcze, na zachód od wsi Rozpędziny, na terenie użytków zielonych powyżej wsi Jurandowo oraz poniżej miasta Prabuty w otoczeniu jeziora Liwieniec.

Podsumowanie

Większość planowanych na szlakach kajakowych zadań inwestycyjnych położona jest na obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi. Wykaz tych zadań wraz ze wskazanym prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi przedstawiono w części Załączniki tabelaryczne (Tabela 1. Zagrożenie powodziowe na szlakach kajakowych).

Planując działania inwestycyjne związane z zagospodarowaniem szlaków kajakowych należy pamiętać, że ich realizacja w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią jest regulowana przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.). Na obszarach tych zgodnie z przepisami ustawy, zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych. Jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, zwolnić od obowiązujących zakazów. W związku z powyższym na budowę przystani kajakowej wymagana będzie decyzja właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej zwalniająca z zakazów obowiązujących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

**Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa oraz w zakresie walorów środowiska kulturowego,
z uwzględnieniem położenia szlaków w sieci obszarów chronionych, w tym w obszarach Natura
2000 oraz w korytarzach ekologicznych**

I.	Brda, jej dopływy i duże jeziora w zlewni	
	1. Brda	str. 33
	2. Wielki Kanał Brdy	str. 43
	3. Zbrzyca	str. 46
	4. Ruda	str. 48
	5. Chocina	str. 49
	6. Młosina	str. 50
	7. Jeziora Krępsko i Szczytno	str. 52
	8. Jezioro Charzykowskie, Karsińskie, Długie	str. 53
II.	Gwda z Czernicą i Białą	
	1. Gwda	str. 54
	2. Czernica	str. 55
	3. Biała	str. 56
III.	Wda z Graniczną, Trzebiochą i Pilicą oraz jeziora w zlewni	
	1. Wda	str. 57
	2. Kanał Wdy	str. 57
	3. Graniczna z Trzebiochą i Pilicą	str. 63
	4. Jeziora Jelenie i Gołuń	str. 64
IV.	Wierzyca z Wietciszą	
	1. Wierzyca	str. 65
	2. Wietcisa	str. 73
V.	Wieprza z Pokrzywną oraz Studnica	
	1. Wieprza z Pokrzywną	str. 75
	2. Studnica	str. 76
VI.	Słupia z dopływami	
	1. Słupia	str. 78
	2. Kamienica	str. 82
	3. Bytowa	str. 83
VII.	Łupawa z Bukowiną	
	1. Łupawa	str. 85
	2. Bukowina	str. 88
VIII.	Łeba z Chelstem	
	1. Łeba	str. 90
	2. Chelst/Kanał Chelst	str. 90
IX.	Reda	
	1. Reda	str. 94
X.	Piaśnica	
	1. Piaśnica i Jezioro Żarnowieckie	str. 98
XI.	Czarna Wda (Woda)	
	1. Czarna Wda (Woda)	str. 100
XII.	Radunia wraz z jeziorami	
	1. Radunia	str. 103
	2. Kółko Jezior Raduńskich	str. 107

XIII.	Rzeki i kanały Żuław Gdańskich	
	1. Motława	str. 108
	2. Martwa Wisła, Wisła Śmiała, wewnętrzne wody Gdańska	str. 110
XIV.	Prawobrzeżne ramiona delty Wisły	
	1. Nogat (w granicach województwa)	str. 115
	2. Szkarpada	str. 120
	3. Wisła Królewiecka	str. 127
XV.	Tuga – Wielka Święta	
	1. Tuga – Wielka Święta	str. 132
XVI.	Liwa	
	1. Liwa (w granicach województwa)	str. 134

I. Brda, jej dopływy i duże jeziora w zlewni

1. Brda

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Brda, stanowiąca lewy dopływ Wisły, to jeden z najbardziej znanych szlaków kajakowych północnej Polski. Długość rzeki wynosi 238 km długości a jej dorzecze składa się z 43 dopływów. W granicach województwa pomorskiego szlak kajakowy na Brdzie obejmuje 120-kilometrowy odcinek rzeki, z punktem początkowym w Świeszynie nad J. Głębokim.

Źródłiska Brdy znajdują się na zboczach Pojezierza Bytowskiego na wysokości ok. 180 m n.p.m. Rzeka wypływa z jeziora Kamień na Pojezierzu Bytowskim i płynie przez Równinę Charzykowską, Pojezierze Krajeńskie, Bory Tucholskie (w pomorskim) oraz Dolinę Brdy i Kotlinę Toruńską (w kujawsko-pomorskim). Głęboko wcięta w wysoczyzny morenowe i sandrowe Brda ma urozmaicony bieg. W górnym odcinku rzeka płynie wąskim korytem i cechuje się szybszym nurtem. Niżej meandruje wśród pól i łąk, gdzie występują częste płycizny i trzcinowiska. Na odcinkach leśnych napotkać można przeszkody w postaci powalonych drzew. W środkowym odcinku Brda płynie początkowo poprzez ciąg jezior rynnowych Równiny Charzykowskiej a następnie przez Bory Tucholskie. Rzeka zasilana jest przez kilka mniejszych cieków wodnych tj.: dopływ z jez. Ciemno, Modrą, Rudą, Lipczynkę, Czerwoną Strugę, Chocinę, Zbrzycę. Charakterystyczne dla Brdy jest to, że przepływa przez szereg jezior, m.in. Orle, Siadło, Świeszyńskie, Głębokie, Szczytno Wielkie, Szczytno Małe, Końskie, Charzykowskie, Karsińskie, Witoczo, Małoląckie, Łąckie, Dybrzyk.¹⁴

Rzeka przepływa przez bardzo wiele obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody, jak również w bliskim sąsiedztwie takich terenów, a wraz z Wieprzą ze Studnicą wyznacza korytarz ekologiczny o znaczeniu ponadregionalnym (Dolin Wieprzy, Studnicy i Brdy). Brda wypływa z będącego rezerwatem wodnym J. Kamień. Jest to podlegające ochronie, wraz z jego charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych gatunków roślin i zwierząt, przepływowe jezioro lobeliowe.¹⁵ W jego wodach występują lobelie jeziorne, porybliny, brzeżyce jednokwiatowe, wywłóczniki, rdestnice, które bliżej brzegu wypierane są przez trzcinę i turzycę. Wraz z sąsiednimi jeziorami Smołowym i Orle tworzy zespół rezerwatów florystycznych na obszarze źródłiskowym Brdy.

Jezioro Orle znajduje się tuż poniżej jeziora Kamień. Jest to bardzo płytkie jezioro z rzadkimi roślinami wodnymi: lobelią jeziorną (*Lobelia Dortmanna*), poryblinem jeziornym (*Isoëtes lacustris*), wywłócznikiem skrętoległym (*Myrrophyllum alternifolium*), elismą wodną (*Elisma natans*), grążelem drobnym (*Nuphar pumilum*) i jeżogłówką pokrewną (*Sparganium affine*). Jezioro Smołowe położone jest na północny-wschód od J. Kamień. Elementem ochrony w rezerwacie jest jezioro wraz z jego charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych roślin i zwierząt.

Wymienione rezerваты leżą w granicach obszaru Natura 2000 Miasteczkie Jeziora Lobeliowe PLH220041, który przylega bezpośrednio do drogi krajowej nr 20. Obszar ten znajduje się na terenie Puszczy Słupskiej, w odległości ok. 3 km na północ od przystań kajakowej i pola biwakowego w Świeszynie nad Jeziorem Głębokim. Ostoja obejmuje jeziora lobeliowe: Kamień, Orle, Smołowe, Skąpe i Dolskie - siedliska cenne dla zachowania europejskiego dziedzictwa przyrodniczego. Jeziora te charakteryzują się przejrzystą wodą o kwaśnym odczynie, ubogą w biogeniczne substancje oraz piaszczystym dnem. Jeziora lobeliowe są bardzo rzadko spotykane na terenie Polski i mają duże znaczenie dla zachowania zasobów przyrodniczych w skali Europy. W zbiornikach tych występują, wyżej już wymienione, rzadkie i cenne rośliny. Jeziora te otoczone są kwaśnymi buczynami, które zaliczane są do ważnych dla Europy siedlisk przyrodniczych. Na terenie ostoi znajduje się również wiele małych śródlęśnych oczek wodnych oraz typowe dla Pojezierza Bytowskiego tzw. torfowiska kotłowe. Spośród ważnych dla Europy zwierząt występują tutaj: żuraw, dzięcioł czarny i muchołówka mała.

Obszar posiada Plan zadań ochronnych (Zarządzenie Nr 45 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 grudnia 2013 r.). Jednym z wymienionych w nim zagrożeń jest „nadmierny

¹⁴ <http://www.splywy.pl/brda/> <http://kompleksrzewnica.pl/splywy-kajakowe>

¹⁵ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 kwietnia 1985 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M.P. Nr 7, poz. 60 z dnia 23 kwietnia 1985 r.), Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. (Dz.Urz. Woj. Pom. z 2001 r. Nr 79, poz. 976), Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jezioro Kamień" (Dz.Urz. Woj. Pom. z dnia 25 listopada 2014 r. poz. 4118)

rozwój turystyki i rekreacji, intensywna penetracja przez ludzi prowadząca do wydeptywania strefy obrzeży oraz niszczenia roślinności wodnej”.

W górnym biegu rzeki Brdy, w dalszym jej otoczeniu, na wysokości J. Sękacz oraz na południe od wsi Wilkowo i południowo-zachód od wsi Zapadłe, znajduje się rezerwat „Jezioro Cęgi Małe” o powierzchni 4,06 ha¹⁶. Został on utworzony w celu zachowania lobeliowego jeziora Cęgi Małe oraz stanowisk rzadkich roślin wodnych i bagiennych (lobelia jeziorna, poryblin jeziorny, brzeżyca jednokwiatowa, bagno zwyczajne, modrzewnica zwyczajna, rosiczka, widłak torfowy, skrzyp bagienno). Rezerwat położony jest w odległości około 2 km od rzeki i ok. 4 km od przystani i pola biwakowego w Starej Brdzie Pilskiej.

Nieco niżej, w odległości zaledwie 1 km od rzeki i ok. 2 km od zadań zlokalizowanych w Żołnie, znajduje się rezerwat leśny „Bagnisko Niedźwiady” o pow. 47,76 ha, którego celem ochrony jest zachowanie fragmentu boru bagienno *Vaccinio uliginosi-Pinetum* oraz innych torfowisk z rzadkimi roślinami.¹⁷ Najcenniejsze gatunki flory związane są siedliskami borowymi, są to: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienno *Vaccinium uliginosum*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*. „Bagnisko Niedźwiady” stanowi ostoję dla dzikiej zwierzyny, żurawi, gągołów i innych mniejszych ptaków leśnych, które chętnie wyprowadzają tu swoje lęgi. Rezerwat nie posiada planu ochrony, i co należy podkreślić nie jest udostępniony do zwiedzania.

Po obu stronach rzeki, w bezpośrednim sąsiedztwie przystani i pola biwakowego w Folbryku, rozciąga się kolejny rezerwat. Jest to utworzony w 1984 r. rezerwat „Przytoń” (o powierzchni 18,05 ha) stanowiący jeden z ciekawszych fragmentów szlaku kajakowego rzeki Brdy. Strome skarpy wąwozu porośnięte są przez rośliny chronione takie, jak: wawrzynek wilcze łyko, paprotka zwyczajna, porzeczka czarna, marzanka wonna.

Rezerwat utworzono celem ochrony kwaśnej buczyny niżowej na skarpie Brdy – zbiorowiska leśnego z udziałem buka (*Fagus silvatica*) w wieku około 200 lat.

Trzy wyżej opisane rezerваты oraz zadania: Stara Brda Pilska, Żołna, Nowa Brda, Folbryk znajdują się w granicach rozległego, położonego na sandrowej Równinie Charzykowskiej, obszaru Natura 2000 Nowa Brda PLH220078 o powierzchni ponad 100 km². Brda, będąca głównym ciekim, płynie z północy na południe i dzieli omawiany obszar na dwie części. Lasy zajmują ok. 90% powierzchni tej ostoi. Dominującą rolę pełnią drzewostany sosnowe, wśród których można wyróżnić liczne, rozdrobnione bory bagienne. Na omawianym terenie występują również nieliczne i małe powierzchnie kwaśnych buczyn oraz dąbrów, a w południowej części obszaru wyróżniono fragmenty boru chrobotkowego. W dolinach cieków i w okolicy źródeł występują lęgi. Obok znaczącego udziału priorytetowych borów bagiennych należy wymienić również liczny udział niżowych łąk świeżych.

Obszar ostoi charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem siedlisk, różnorodnością zachowanych zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych oraz różnorodnością biologiczną. Obejmuje on 14 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Występuje tu bogata flora naczyniowa, z licznymi gatunkami chronionymi i rzadkimi. Jest to obszar o szczególnym nagromadzeniu drobnopowierzchniowych torfowisk przejściowych i wysokich, jezior lobeliowych oraz rzadkich zbiorowisk roślin wodnych i bagiennych. Do największych powierzchniowo zespołów torfowisk, bagien i borów bagiennych należy zaliczyć omówiony wcześniej rezerwat „Bagnisko Niedźwiady” oraz zwarty obszar położony na południe od Jeziora Lipczyno Wielkie. Na omawianym obszarze Natura 2000 występuje bogactwo zróżnicowanych jezior, o dużej wartości przyrodniczej, do których należą m.in. jeziora lobeliowe oraz jeziora ramienicowe. Wśród roślinności zanurzonej stwierdzono występowanie siedmiu zespołów łąk ramienicowych: *Charetum tomentosae*, *Charetrum contrariae*, *Charetrum rudis*, *Charetrum asperae*, *Nitellopsidetum obtusae*, *Charetrum fragilis* i *Nitelletum flexilis*. Dużym walorem ostoi są dobrze zachowane, stosunkowo niewielkie i płytkie jeziora lobeliowe. Szczególnie cenne jest jezioro Cietrzewie Małe oraz jezioro Sękacz, to ostatnie z liczną populacją nie tylko lobelii jeziornej, ale i elizmy wodnej (*Luronium natans*). Atutem tych jezior

¹⁶ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 grudnia 1981 roku w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M.P. z 1981 r. Nr 29, poz. 271), Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. Dz.Urz. Woj. Pom. z 2001 r. Nr 79, poz. 976; <http://www.polskaniezwykla.pl>

¹⁷ <http://www.niedzwiaady.szczecinek.lasy.gov.pl/rezerваты-przyrody>, http://gdansk.rdos.gov.pl/files/artykuly/24528/opis/bagnisko_niedzwiaady_opis.pdf, <http://crfop.gdos.gov.pl/>; Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M.P. z 1982 r. Nr 10, poz. 74), Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001r. Nr 79, poz. 976)

jest ich niemal całkowicie śródleśne położenie, dzięki czemu perspektywy ich zachowania są bardzo dobre. Na obszarze tym znaleźć można ślady wilka *Canis lupus*.

Poniżej dopływu Rudej, na prawym brzegu rzeki, znajduje się rezerwat faunistyczny „Osiedle Kormoranów” (22,30 ha)¹⁸. Jest on położony pomiędzy dwoma zadaniami, tj. w odległości ok. 2 km od przystani przy tzw. Garbatym Moście oraz przystani „Dolinka”. W czasie utworzenia rezerwatu była to największa w kraju kolonia kormorana czarnego. Obecnie celem ochrony przyrody jest zachowanie fitocenozy żyznej buczyny pomorskiej *Galio odorati-Fagetum* ze starodrzewem bukowym, w różnych postaciach siedliskowych.

Następną, napotkaną z biegiem rzeki, formą ochrony przyrody, jest specjalny obszar ochrony siedlisk Czerwona Woda pod Babilonem PLH220056. Obszar w 70% zajmują lasy iglaste, jedną czwartą obszaru natomiast siedliska łąkowe i zaroślowe, pozostałą część wody śródlądowe (stojące i płynące).

W swojej zachodniej części ostoja obejmuje dwie, łączące się rynny polodowcowe, które znajdują się w bezpośredniej bliskości szlaku kajakowego oraz zadań takich jak: przystań kajakowa w Płaszczycy oraz przystań kajakowa i pole biwakowe w Sąpolnie.

Rynna północna wypełniona jest torfami, na których wykształciły się bory i brzeziny bagienne, a część terenu została zajęta przez łąki. Rynna południowa zajęta jest przez ciąg jezior, wśród których znajduje się m. in. bardzo dobrze zachowane, lobeliowe Jezioro Kryształowe, z populacją elizmy wodnej.

Na pozostałej części obszaru, położonej poza zasięgiem bezpośredniego oddziaływania szlaku kajakowego i stref od zadań infrastrukturalnych, w pobliżu Starej Rogoźnicy przy szosie Chojnice-Bytów, w przedłużeniach wymienionych wyżej rynien, znajdują się, cenne jeziora: Sporackie (lobeliowe, rezerwat przyrody), Bardze Małe (lobeliowe dystrofizujące się, rezerwat przyrody) i Bardze Duże (mezotroficzne ramienicowe).

Wschodnia część ostoi to dolina cieków Czerwona Struga, który na tym odcinku przebiera charakter rzeki włosienicznikowej. Nad strugą wykształciły się niewielkie płyty łęgów. Na omawianym obszarze występuje kompleks siedlisk przyrodniczych typowy dla rynien jeziornych oligotroficznego krajobrazu sandrowego. Znajduje się tu wybitne skupienie cennych ekosystemów wodnych i bagiennych. Obszar jest ważny dla zachowania regionalnych zasobów borów bagiennych wykształconych w dolinie rzecznej.

Na terenie ostoi żyje populacja bobra *Castor fiber* (bardzo liczna, jak na tak niewielki obszar) oraz wydry europejskiej *Lutra lutra*. Odnotowano również stanowiska ważki - zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis*.

Są dane historyczne o występowaniu w okolicach Babilonu sasanki otwartej *Pulsatilla patens* oraz sasanki wiosennej *Pulsatilla vernalis*. Te informacje wymagają jednak jeszcze potwierdzenia.

Na terenie omawianego obszaru Natura 2000, już w znacznym w oddaleniu od szlaku kajakowego, dodatkowej ochronie podlegają Rezerwat przyrody Jezioro Bardze Małe i Rezerwat przyrody Jezioro Sporackie. Wschodnia część ostoi (ok. 140 ha) znajduje się w granicach Zaborskiego Parku Krajobrazowego i zarazem w granicach obszaru specjalnej ochrony ptaków Wielki Sandr Brdy PLB220001. Poza część ostoi chroniona jest jedynie w formie obszaru Natura 2000.

Wzdłuż rzeki, po obu jej brzegach, tuż poniżej przystani kajakowej Brda-Ciecholewy rozciąga się mniejszy fragment obszaru Doliny Brdy i Chociny PLH220058. Znacznie większa część tego obszaru rozciąga się po zachodniej stronie Jeziora Karskiego, w bezpośrednim otoczeniu przystani kajakowej i pola biwakowego w miejscowości Małe Swornegacie oraz przystani kajakowej i pola biwakowego w miejscowości Swornegacie (Kokoszka).

Obszar pokrywają w 65% lasy iglaste, jedna piątą stanowią siedliska łąkowe i zaroślowe, około 10% powierzchni obszaru to siedliska rolnicze, pozostały teren pokrywają wody śródlądowe. Ostoja obejmuje fragment doliny Brdy, doliny odcinek doliny Chociny, rynnę jezior Duże Głuche i Małe Głuche, rynnę jezior Małe i Duże Łowne, a także położony między Chociną a rynną Głuchych fragment równiny sandrowej z ubogimi, oligotroficznymi siedliskami borów chrobotkowych. Od wschodu ostoja przylega do brzegu jeziora Charzykowskiego. W obu dolinach są także obecne starorzecza, co jest unikatem w Borach Tucholskich.

¹⁸ <http://crfop.gdos.gov.pl/>; Zarządzenie Ministra Leśnictwa z dnia 19 marca 1956 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1956 r. Nr 32, poz. 407)

Typowe dla Ostoi są powierzchnie borów chrobotkowych. Zasiedlone stare dęby występują w kilku punktach w dolinach Brdy i Chociny.

Występujące na tym obszarze ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyrektywy Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe, to: bóbr europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, jeden z największych w Polsce chrząszczy - jelonek rogacz *Lucanus cervu* oraz gatunek chrząszcza z rodziny kózkowatych, największy z występujących w Polsce, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*.

W granicach ostoi, w bardzo blisko szlaku na południowym brzegu rzeki, znajduje się rezerwat Jezioro Małe Łowne¹⁹. Ochronie rezerwatu podlega zarastające płem torfowiskowym jezioro, które otoczone jest borem bagiennym i stanowiskami turzycowo-mszarnymi oraz roślinnością torfowisk wysokich i przejściowych. Występują tu gatunki roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Rezerwat nie posiada planu ochrony oraz nie jest udostępniony, z uwagi na zagrożenie, jakim dla celu ochrony jest antropopresja, w tym przede wszystkim ruch turystyczny²⁰.

W dalszym biegu, rzeka przecina na krótkim odcinku specjalny obszar ochrony siedlisk Sandr Brdy PLH220026, którego południowa część „wcina się” klinem i w znacznej części pokrywa się z obszarem PN Borów Tucholskich. Rzeka częściowo okala ten obszar w związku, z czym znajduje się on w strefie oddziaływania wielu zadań (przystani kajakowych): J. Charzykowskie - Małe Swornegacie, J. Charzykowskie - Swornegacie – Kokoszka, J. Charzykowskie - Swornegacie, Chocinia –Kokoszka, Zbrzyca – Witoczno, J. Dybrzk i Łąckie – Drzewicz, J. Dybrzk i Łąckie – Czernica, Brda – Męcikał, Łąckie, Czernica.

W najbardziej wysuniętej na wschód części tego obszaru, w pobliżu wsi Męcikał, znajduje się zajmujący powierzchnię 26,17 ha rezerwat Moczadło. Jezioro Moczadło jest niewielkim oligotroficznym zbiornikiem. Charakteryzuje się wodą skrajnie ubogą w wapń i inne składniki mineralne. Jest jednym z najlepiej zachowanych i najbardziej reprezentatywnych jezior lobeliowych w Polsce. Niemal cały litoral do głębokości 4 m zajmują zbiorowiska lobelii jeziornej *Lobelia dortmana* i poryblina jeziornego *Isoëtes lacustris*. W jeziorze bardzo licznie występuje również elisma pływająca *Lurionium natans*, gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Na brzegu jeziora rosną m.in.: rosiczka pośrednia *Drosera intermedia*, widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata* i przygiętka biała *Rhynchospora alba*.²¹

Wspomniany już wyżej PN Borów Tucholskich położony jest w granicach administracyjnych gmin Chojnice i Brusy i zajmuje powierzchnię 4 613,04 ha.

Występowanie organizmów żywych zostało tu zdeterminowane poprzez panujące warunki glebowe i klimatyczne. Pomimo niewielkiej powierzchni Parku, mało urozmaiconych, ubogich i kwaśnych siedlisk, świat śluzowców, grzybów (w tym także porostów) i roślin naczyniowych wykazuje stosunkowo duże bogactwo. W przypadku porostów, to ok. 15 % porostów Polski, mchy stanowią ok. 22% a wątrobowce ok. 12% liczebności gatunkowej Polski, rośliny naczyniowe ok. 33% flory niżowej i 40% zachodniopomorskiej.

Grzyby są organizmami wciąż mało rozpoznanymi w Parku. Dotychczas opisano 548 gatunków grzybów makroskopowych (stan na 2014 r.). Opisano zarówno gatunki pospolicie występujące, jak i te rzadkie, zagrożone wyginięciem, jak: nazimek białawy *Albatrellus ovinus*, purchawka wrzosowiskowa *Lycoperdon ericaeum* oraz chronione: sarniak dachówkowaty *Sarcodon imbricatus*, siedzuś sosnowy (do niedawna: szmaciak gałęzisty) *Sparassis crispa*. Należy także wspomnieć o występowaniu grzybów podziemnych, do których należy jeden z pospolitszych w Parku Narodowym „Bory Tucholskie” – jeleniak sarni *Elaphomyces granulatu*. Zdecydowana większość porostów występujących w PN „Bory Tucholskie” wykazuje przywiązanie do terenów leśnych – borowych. Dotyczy to zarówno gatunków naziemnych, nadrzewnych jak i naskalnych. Najpowszechniejsze są chrobotki, ale i wśród nich spotykamy gatunki rzadkie i interesujące, jak np. chrobotka alpejskiego *Cladonia stellaris*. Do gatunków występujących na granicy wymarcia zaliczymy włośniki *Bryoria* - spleciona *B. implex*, Wranga *B. vrangiana*.

Wśród mchów i wątrobowców dominują gatunki leśne, zwłaszcza borowe oraz torfowiskowe, spotykane zarówno na ziemi, skałach, drzewach, żywych i martwych, czy w wodzie. Znajdują się tu także gatunki

¹⁹ Powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1994 nr 5, poz. 37)

²⁰ http://gdansk.rdos.gov.pl/files/artykuly/24528/opis/jezioro_male_lowne_opis.pdf

²¹ <http://zaborskipark.pl/ochrona-przyrody-3/formy-ochrony/rezerwaty-przyrody-1/moczadlo>

Utworzony Zarządzeniem 26/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z 8 grudnia 2010 roku (Dz.Urz. Woj. Pom. z dn. 11.10.2011 r., Nr 3, poz. 90)

reliktowe z okresów glacialnych, jak: mszar nastroszony *Paludella squarrosa*, czy relikty puszczańskie: nastroszek kędzierzawy *Ulotta crispa* (mech), biczyca trójwębna *Bazzania trilobata* (wątrobowiec). Niezwykle cenne są stanowiska gatunków zagrożonych wyginięciem, do których należą m. in.: bagniczka pływająca *Clapodiella fluitans* (wątrobowiec), widłoząb Bergera *Dicranum undulatum*, wodnokrzywoszyj zanurzony *Hygroamblystegium tenax*, torfowiec brunatny *Sphagnum fuscum*, torfowiec brodawkowaty *Sphagnum papillosum*.

Flora roślin naczyniowych wyróżnia się znaczną ilością unikalnych w skali całego kraju gatunków. Liczne są tu gatunki reliktowe. Do najstarszych składników flory Parku zaliczamy relikty glacialne, które dzisiaj charakteryzują się zasięgiem arktyczno-alpejskim, borealno-alpejskim i borealnym, a są to: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, bażyna czarna *Empetrum nigrum*, zimozioł północny *Linnaea borealis*, trzcinnik prosty *Calamagrostis stricta*. W składzie gatunkowym roślin naczyniowych PN „Bory Tucholskie” spotkamy również stosunkowo liczną grupę gatunków o zasięgu środkowo-europejskim i atlantyckim, w tym występujące w jeziorach lobeliowych: lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, poryblin jeziorny *Isoetes lacustris*, wywłócznik skrętoległy *Myriophyllum alternifolium*, elisma wodna *Luronium natans*, jeżogłówka pokrewna *Sparganium angustifolium*.

O unikalności obszaru świadczy stosunkowo duża liczba gatunków objętych ochroną gatunkową oraz roślin posiadających kategorię zagrożenia, wymienionych w „Czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce” i w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”. Do interesujących gatunków należą także m.in.: rosiczki: okrągłolistną, pośrednią i długolistną *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *D. anglica*, widłaki i widlicze, pływacze *Utricularia*.²²

Fauna Parku Narodowego „Bory Tucholskie” liczy w sumie 194 gatunków kręgowców – w tym: 38 ssaków, 113 ptaków, 5 gadów, 10 płazów i 28 ryb - oraz 1310 gatunki bezkręgowców.

Spośród ssaków cztery gatunki należą do rzędu owadożernych, 9 do nietoperzy, 2 do zajęczaków, 10 do gryzoni, 10 do drapieżnych i 3 do rzędu parzystokopytnych. Ochroną ścisłą objętych jest 15 z tych gatunków, a częściową 5. Oprócz gatunków pospolitych, jak sarna, dzik, czy jeleń, występują także rzadsze m.in. ryjówka malutka, nocek łydkowłosy, wydra, tchórz, a od czasu do czasu pojawia się też wilk.

Inwentaryzacja ptaków spotykanych na obszarze PNBT wykazały liczbę 113 gatunków lęgowych i przelotnych, z których ochroną ścisłą objętych jest 98 gatunków, a częściową 6. Występują tu ptaki lęgowe takie jak: cyraneczka, cyranka, gągoł, bielik, błotniak stawowy, krogulec, kobuz, łabędź krzykliwy, żuraw, bąk, czajka, kszyszek, słonka, siniak, puchacz, włochatka, lelek, dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dudek, mysikrólik oraz przelotne: orzechówka, bocian czarny, gęgawa i świstun. Jeziora Ostrowite, Płesno i Skrzynka stwarzają wielu gatunkom dogodne warunki do pierzenia się oraz odpoczynku i żerowania w okresie migracji wiosennych i jesiennych. Szczególnie podczas migracji jesiennych żurawi notuje się ich duże koncentracje (do 2 300 osobników) na Jeziorze Ostrowite. Złotowisko to jest jednym z większych w Polsce. Innymi miejscami ważnymi dla awifauny Parku są dwa obszary starych pasów przeciwpożarowych. Takie otwarte obszary pomiędzy drzewostanami stwarzają bardzo atrakcyjne środowisko, preferowane w szczególności przez lelka i lerkę oraz wiele gatunków dziuplaków (dzięcioły i sikory).

Na obszarze Parku występuje 5 gatunków gadów. Są to objęte ochroną gatunkową: żmija zygzakowata (*Vipera Berus*, zaskroniec, padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*), jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, jaszczurka zwinka *Lacerta Agilis*. Zidentyfikowano tu również 10 gatunków płazów. Są to: traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropucha szara i zielona, rzekotka drzewna, żaba śmieszka, żaba wodna, żaba joziorkowa, żaba trawna, żaba moczarowa. W ciągu ostatnich lat (2009-2012) nie potwierdzono występowania kumaka nizinnego, który przypuszczalnie występował wcześniej na obszarze Parku.

W wodach Parku stwierdzono obecność 28 gatunków ryb, w tym podlegających ochronie ścisłej kozy *Cobitis taenia* i różanki *Rhodeus sericeus amarus*. Niezwykle ciekawą grupę ryb stanowią tak zwane koregonidy, żyjące w czystych i chłodnych jeziorach. Należą do nich sielawa i sieja.

Stopień poznania fauny bezkręgowców żyjących w Parku jest stosunkowo niewielki. Jak dotąd stwierdzono występowanie 741 gatunków, z których blisko ¼ można zaliczyć do ważnych. Odnaleziono 147

²² <http://www.pnbt.com.pl>

gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych. O walorach przyrodniczych Parku świadczą także występujące tu zespoły ważek. Z cenniejszych możemy wymienić: iglicę małą czy miedziopień północną. W Parku stwierdzono prawie pełen zestaw gatunków tyrfobiontycznych i tyrfofilnych, czyli ściśle związanych ze środowiskiem torfowiskowym, co świadczy o dużym stopniu naturalności tych siedlisk. Według stanu na 2011 rok podaje się, że liczba gatunków bezkręgowców wynosi 1310.

Park posiada plan ochrony²³, w którym jednym ze zidentyfikowanych zagrożeń jest „niekontrolowana penetracja przez turystów całego obszaru Parku”. Sposobem eliminacji lub ograniczenia tego zagrożenia i jego skutków jest ukierunkowanie ruchu turystycznego.

Wokół Park Narodowy Borów Tucholskich znajduje się rozległy powierzchniowo Zaborski Park Krajobrazowy²⁴, obejmujący środkowy, jeziorny bieg rzeki Brdy. Powierzchnia ZPK wynosi 34.026 ha. Od czerwca 2010 r., wchodzi on w skład największego w Polsce Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie. Dla ochrony najcenniejszych fragmentów naturalnej przyrody, na terenie Parku utworzono 8 rezerwatów przyrody (część ich scharakteryzowano powyżej) oraz ustanowiono 83 pomniki przyrody i 99 użytków ekologicznych. Zaborski Park Krajobrazowy włączony został w sieć Natura 2000: omówione powyżej ostoje siedliskowe: Sandr Brdy, Czerwona Woda pod Babilonem, Doliny Brdy i Chociny oraz znajdujący się poza zasięgiem oddziaływania szlaku - Las Wolność a także ostoje ptasie – o porównywalnym z ZPK zasięgu Wielki Sandr Brdy PLB220001 oraz wykraczające aż poza granice województwa Bory Tucholskie PLB220009.

Wielki Sandr Brdy jest obszarem, którego lesistość sięga aż 70% objęty w większości granicami Zaborskiego Parku Krajobrazowego, a od południowego wschodu Parku Narodowego Bory Tucholskie oraz przylegającą do Parku Krajobrazowego od zachodu grupą jezior (jeziro Długie, jezioro Księżę, jezioro Śluza, jezioro Parczewskie), przez które przepływa rzeka Zbrzyca. Wśród jezior liczne są jeziora oligotroficzne (bardzo przejrzyste) i mezotroficzne oraz nieliczne eutroficzne (nieprzejrzyste). Torfowiskom wysokim towarzyszą jeziora dystroficzne (przejrzysta woda). Na obszarze występuje ponad 100 gatunków ptaków, z czego co najmniej 22 gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% lęgowej populacji krajowej takich gatunków jak: nurogęś i puchacz; co najmniej 1% populacji krajowej: kania ruda i brodziec piskliwy; w stosunkowo wysokiej liczebności obszar zasiedla: bielik, samotnik, dzięcioł czarny, zimorodek i dudek. Obszar zamieszkują wymienione już wielokrotnie, przy okazji charakteryzowania pozostałych form ochrony, ważne dla Europy gatunki zwierząt (z *Zał. II Dyr. Siedliskowej* i z *Zał. I Dyr. Ptasiej*): - ssaki: nocek łydkowłosy, nocek duży, bóbr europejski, wydra, *ptaki*: gąsiorzek, lerka, dzięcioł średni, dzięcioł czarny, zimorodek, lelek, włochatka, puchacz, rybitwa czarna, mewa mała, derkacz, żuraw, błotniak stawowy, kania czarna, kania ruda, trzmiełojady, bielik, rybołów, łabędź krzykliwy, bocian biały, bąk, łączak, *ptaki*: traszka grzebieniasta, kumak nizinny, ryby: różanka, piskorz oraz *bezkęgowiec* - skójką grubo skorupowa.

Występują na tym obszarze również ważne dla Europy gatunki roślin (z *Zał. II Dyr. siedliskowej*). Są, to: sasanka otwarta, skalnica torfowiskowa, obuwik pospolity, lipiennik Loesela. Obszar posiada plan zadań ochronnych.²⁵

Omówiony obszar Natura 2000 przechodzi w największy obszar specjalnej ochrony ptaków w Polsce - Bory Tucholskie PLB220009 (również posiada plan zadań ochronnych²⁶). Obszar w znacznej mierze pokrywa się z obszarem rezerwatu biosfery „Bory Tucholskie” (319 525 ha). Obszar Borów Tucholskich jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe.

Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia

²³ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15.12.2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Narodowego „Bory Tucholskie” Dz.U. 2008 nr 230 poz. 1545

²⁴ akt powołujący - uchwała nr XI/68/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 28 lutego 1990 roku; opis granic ZPK określa uchwała nr 144/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 maja 2011 r.

²⁵ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wielki Sandr Brdy PLB220001

²⁶ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. WP z 9 kwietnia 2015 r. poz. 1161)

rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łęgi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków.

W okresie lęgowym obszar zasiedla, co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje, co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Ostoję charakteryzuje największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych, bogata lichenoflora, dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne, stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych, bogata chiropterofauna.²⁷

Ostatnim specjalnym obszarem ochrony siedlisk leżącym w granicach województwa pomorskiego jest obszar Mętne PLH220061 położony w sąsiedztwie zadań zlokalizowanych już na Wielkim Kanale Brdy. Ostoja obejmuje skupienie cennych torfowisk w rynnach polodowcowych wśród sandru Borów Tucholskich. W granicach tego obszaru, ale w odległości nieco większej niż 3 km od zadań, znajduje się także torfowiskowy rezerwat ścisły „Mętne”²⁸. Rezerwat „Mętne” położony jest w południowej części głównego kompleksu obrębu Giełdoń w leśnictwie Ostrowy i w skład jego wchodzi Jezioro Mętne oraz otaczające je tereny podmokłe. Na obszarze tym dominują fitocenozy nieleśne, typowe dla torfowisk przejściowych i wysokich, tam też zlokalizowane jest stanowisko brzozy niskiej *Betula humilis* (dla ochrony, której rezerwat został utworzony), zamieszczonej w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (EN) i objętą ścisłą ochroną gatunkową oraz ważki-iglicy małej *Nehalennia speciosa* – gatunku chronionego i uznanego za silnie zagrożony w Polsce. Na terenie rezerwatu występują również inne ciekawe elementy flory i fauny m.in.: rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, turzycza bagienne, żmija zygzakowata, zaskroniec, padalec. Rezerwat jest również ostoją żurawia. Do roku 2026 obowiązuje wykonany w 2006 roku „Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Mętne”.

Poniżej drogi krajowej DK 22 rzeka Brda przepływa przez Tucholski Park Krajobrazowy²⁹ i na jego obszarze rzece towarzyszy Wielki Kanał Brdy. Tucholski Park Krajobrazowy, powołany na podstawie uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w 1985 roku, obejmuje swymi granicami południowo-wschodnią część zwartego kompleksu Borów Tucholskich o powierzchni 36.983 ha (w woj. pomorskim 11 323 ha - 30,62% pow.) a otulina 15.946 ha (pomorskie 3887 ha – 24,38 %).

Na obszarze TPK w dolinie rzeki Brdy wykształciło się 9 teras wyniesionych od 2-4 m nad średni poziom wód w rzece do 15-33 m. Terasy te nie występują w sposób ciągły. W licznych miejscach są one rozczłonkowane na wyspy zakolowe, świadczące o dużej aktywności rzeki. Wykształcone terasy Brdy, a w szczególności ich krawędzie, także współcześnie podlegają ciągłym procesom erozyjno-denudacyjnym, prowadzącym do powstania licznych dolinek bocznych.

Szlaki rynnowe wykorzystuje m.in. główna oś wodna Tucholskiego Parku Krajobrazowego – rzeka Brda i Czerska Struga. Brda wpływa w granice parku krajobrazowego w miejscowości Rytel, kierując się na południe. Po przekroczeniu 49 kilometra opuszcza obszar chroniony w Pile-Młynie. Brda charakteryzuje się krętym biegiem, tworzy liczne zakola – meandry, szczególnie liczne w okolicy ujścia Bielskiej Strugi (woj. kujawsko-pomorskie). Naturalny krajobraz parku uległ przeobrażeniom wskutek działalności człowieka. Znaczącym tego przykładem jest budowa w I poł. XIX w. Wielkiego Kanału Brdy oraz całego systemu rowów nawadniających. Powstanie tego systemu nawadniającego nie tylko wymusiło ewolucję powierzchniowej sieci hydrograficznej, lecz spowodowało także zmiany w reżimie odpływów zarówno Bielskiej Strugi, jak i Brdy.

²⁷ http://zaborskipark.pl/files/site-zpk/userfiles/pliki/OCHRONA%20PRZYRODY/Natura%202000/Bory_Tucholskie_sdf.pdf

²⁸ Utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 maja 1963 r.

<http://www.czersk.torun.lasy.gov.pl>

²⁹ <http://www.parki.kujawsko-pomorskie.pl>

Zróźnicowanie ekosystemów oraz warunki klimatyczne sprzyjają różnorodności w królestwie grzybów. Od lat zasoby grzybowe TPK przyciągają amatorów nawet z odległych zakątków kraju. Na terenie Borów Tucholskich mykolodzy stwierdzili występowanie ponad 100 gatunków grzybów jadalnych.

Licznie występujące jeziora, rzeki i ciekі wodne sprzyjają rozwojowi bogatej i różnorodnej roślinności wodnej. W jeziorach spotyka się m.in. grzybienie białe i północne, grążele żółte. Ważnym elementem flory TPK są zbiorowiska roślinności torfowiskowej, które zachowały cechy naturalne. Występują tu torfowiska turzycowe i mszarne. Torfowiska turzycowe są typu niskiego i występują wokół jezior oraz wzdłuż wolno płynących cieków. Rosną tu głównie turzycy, którym towarzyszą: kosaciec żółty, jaskier wielki, gwiazdnica błotna, fiołek błotny, aromatyczna mięta wodna, skrzypy oraz owadożerne rosziczki. Torfowiska mszarne pojawiają się w nieckach i zagłębieniach terenu. W zależności od reżimu wodnego rozwijają się w torfowiska przejściowe lub wysokie. Torfowiska przejściowe powstają wokół niewielkich dystroficznych jezior, zarastających kożuchem torfowców. Na torfowiskach przejściowych spotkać można takie rośliny, jak turzycy bagienna, bagnica torfowa, wełnianka wąskolistna, bobek trójlistkowy, modrzewnica zwyczajna, żurawina błotna, a pło mszarne zdobi siedmiopalecznik błotny, storczyk – kruszczyk błotny oraz rosziczki. Torfowiska wysokie występują rzadziej i mają budowę kępkowo-dolinową. Opanowuje je głównie torfowiec odgięty, któremu towarzyszą rośliny naczyniowe: modrzewnica zwyczajna, bagno zwyczajne, wełnianka pochwowata, żurawina zwyczajna oraz bażyna czarna.

Pierwotny charakter puszczy tucholskiej można podziwiać jedynie w zachowanych oazach liściastego starodrzewia porastającego brzegi Brdy. Obecnie królują bory sosnowe, będące częściowo wynikiem zachodzących na przestrzeni wieków zmian klimatycznych, ale w znacznej mierze skutkiem działalności gospodarczej człowieka.

Bór świeży jest najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem leśnym na obszarze parku. Drzewostan tego boru tworzą sosny z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej, z kolei podszyt – młode drzewa, jałowiec i kruszyna. W piętrze runa leśnego przeważają krzewinki: borówka czarna, borówka brusznica, wrzos zwyczajny; często spotyka się też widłaki. Mniejsze powierzchnie zalesione zajmuje bór suchy. Dominuje tu sosna, a piętro podszytu jest słabo rozwinięte. Borom, świeżemu i suchemu, towarzyszy bór mieszany świeży. Rosną tu sosny, brzozy, pojawia się świerk i dąb. Bór bagienny jest częstym zbiorowiskiem roślinnym występującym na brzegach torfowisk. Panuje tu wysokopienna sosna bagienna z domieszką brzozy omszonej. W okolicach doliny Brdy spotyka się olsy, w których panuje olcha czarna. Doliny porastają również łęgi jesionowo-wiązowe i grądy dębowo-grabowe. Zbiorowiskom leśnym uroku dodają chronione storczyki i sasanki. W szacie roślinnej wyróżniają się jeszcze zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe oraz roślinność synantropijna.

Zbiorowiska łąkowe i pastwiska mają głównie charakter zbiorowisk antropogenicznych. Wykształciły się łąki świeże oraz okresowo wilgotne i podmokłe. Składnik krajobrazu stanowią również wilgotne i kwieciste łąki, powstające niekiedy w wyniku naturalnej sukcesji ekologicznej torfowisk niskich. Wczesną wiosną zakwita rzeżucha łąkowa, nadając łąkom białe zabarwienie. Nieco później łąki złocą się od jaskrów, a potem za sprawą firletki i kuklika zmieniają kolor na różowo-brunatny.

W Tucholskim Parku Krajobrazowym, pomimo znacznych przekształceń zbiorowisk roślinnych, zachowały się rzadkie lub wręcz ginące gatunki roślin, świadczące o pierwotnej szacie roślinnej tego regionu. Licznie reprezentowana jest grupa reliktów będących spuścizną po lodowcu, świadcząca o wysokim stopniu naturalności szaty roślinnej. Najstarszymi przedstawicielami flory parku są m.in. borówka bagienna, mącznica lekarska, bagno zwyczajne, trzcinnik prosty, bażyna czarna. Grupę tę licznie reprezentuje również: brzoza niska, żurawina drobnolistkowa, fiołek torfowy i gwiazdnica grubolistna. Na szczególną uwagę zasługują: grzybienie północne i drapieżne rosziczki. Do rzadkości reliktowych należy chamedafne północna. Pozostałością z okresu lodowcowego są takie gatunki drzew jak: jarzab brekinia, zwany brzękiem i cis.

Zróźnicowane siedliska zwierząt w granicach parku – od lasów łęgowych do ubogich borów na stokach rynien jeziornych i rzecznych – sprzyjają ich bytowaniu. Najlepiej poznane są tutaj kręgowce. Prymitywnym ich przedstawicielem wodnym jest minóg strumieniowy, który jest bardzo rzadki w Polsce ze względu na coraz większe zanieczyszczenie strumieni i rzek, w których żyje. Gatunek ten podlega ścisłej ochronie i znajduje się na liście gatunków zwierząt cennych w skali całej Europy. Zbiorniki wodne zasiedlane są przez pospolite krajowe ryby, takie jak szczupak, lin, karp, leszcz, płoć, karaś, węgorz,

miętus, sandacz, okoń. Znaczącymi przedstawicielami tej gromady zwierząt są łososiowate. W dorze-
czu Brdy odnotowano troć wędrowną, pstrąga potokowego i lipienia oraz uciekiniera z hodowli w sta-
wach – pstrąga tęczowego.

Przeprowadzone inwentaryzacje płazów i gadów potwierdzają występowanie na terenie parku wszyst-
kich gatunków charakterystycznych dla Niżu Polskiego. Występuje tu traszka zwyczajna, rzadziej spo-
tykana jest traszka grzebieniasta. Na obszarze parku bytują też trzy gatunki ropuch: ropucha szara,
ropucha zielona i paskówka. Z krajobrazem rolniczym związana jest grzebiuszka ziemna. Małe stawy
i rowy zasiedla kumak nizinny, który jest gatunkiem ginącym w Polsce. W sadach i na obrzeżach lasów
możemy spotkać rzekotkę drzewną. Żaby brunatne reprezentowane są przez dwa gatunki: żabę trawną
i moczarową. W dużych jeziorach żyją żaby zielone: żaba śmieszka, żaba jeziorkowa i żaba wodna. Na
terenie Polski wszystkie płazy podlegają ochronie prawnej.

Spośród gadów najliczniej występuje jaszczurka zwinka. Na terenach wilgotnych żyją nieliczne osobniki
jaszczurki żyworodnej. Pospolitym mieszkańcem borów wilgotnych i świeżych jest beznoga jaszczurka
– padalec. Nad śródleśnymi zbiornikami wodnymi, głównie na torfowiskach, podmokłych łąkach, skra-
jach lasu występuje niejadowity wąż – zaskroniec zwyczajny. Stosunkowo rzadko na polanach, obrze-
żach torfowisk i skrajach lasów spotkać można jadowitą żmiję zygzakowatą, najczęściej brunatną ze
słabo zaznaczonym zygzakiem lub odmianę czarną bez zygzaka. Wszystkie wymienione gady są pod
ochroną.

Bogatą w gatunki grupę kręgowców stanowią ptaki. Na terenie parku stwierdzono łągi 131 gatunków
ptaków i regularne przeloty ponad 20. Wysokie walory przyrodnicze tego obszaru podkreśla obecność
gatunków umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt: bociana czarnego, żurawia, bielika,
kropiatki i derkacza oraz kani czarnej i rdzawej. Zbiorniki wodne, otoczone pasem szuwarów upodobały
sobie ptaki wodne: perkoz, perkoz dwuczuby, krzyżówka, cyranka, czernica, głowienka, płaskonos,
łabędź niemy i łyska. Pas trzcin zasiedla także błotniak stawowy i gatunki wróblowate: trzcin-
niczek, rokitniczka i potrzos. Na przyjeziornych łąkach porośniętych olchą wylęgają się: łożówka, pliszka
żółta, dziwonka, słowik szary i remiz. Jeziora parku są również miejscem pobytu i żerowania podczas
wędrowek stad łysek, kaczek, łabędzi (czasem pojawiają się krzykliwe i czarnodziobe), gęsi oraz mew.
Wykroty, dziuple w starych drzewach, nory nad Brdą i sąsiadującymi jeziorami wykorzystują kaczki
chronione: gągoły i tracze nurogęsi. Dolina rzeki Brdy jest również ważnym w skali kraju obszarem
łęgowym zimorodka. Jego obecność determinowana jest przez takie warunki ekologiczne jak czysty
akwen, strome i piaszczyste brzegi, odpowiednie do wykopywania nor łęgowych oraz powalone drzewa
stanowiące miejsce czatowania. Badania liczebności populacji podlegającego ochronie gatunkowej zi-
morodka, prowadzone na odcinku Brdy między Rytlem a Piłą-Młynem, potwierdzają gniazdowanie śred-
nio 6 par/10 km.

Najliczniejszą grupę ptaków stanowią gatunki leśne. Bory świeże i mieszane przemierzają: zięba, świer-
gotek drzewny i pierwiosnek, jak również rudzik, sójka, pokrzewka, drozd śpiewak. W starych drzewo-
stanach słyszymy stukającego dzięcioła pstrego większego, a naturalne dziuple zamieszkują puszczyki,
szpaki i sikory. Rzadkimi gatunkami są tutaj pleszka oraz krętogłów. W borach suchych poza ziębami i
świergotkiem charakterystycznym gatunkiem jest skowronek borowy. Zadrzewienia śródpolne i lasy to
miejsce bytowania drapieżnych gatunków: jastrzębia, krogulca, kobuza i nielicznej pustulki. Grupą pta-
ków również nielicznie występujących na terenie parku są sowy. Najrzadszym przedstawicielem jest
puchacz. W starych drzewostanach występuje puszczyk, a na obrzeżach lasów sowa uszata. Wieże
kościółów są miejscem gniazdowania płomykówki. Podczas przelotów wiosennych i jesiennych można
spotkać drapieżnego orlika krzykliwego, rybołowa, sokoła drzemlika. Typowym gościem zimowym na
terenie parku, przybywającym z tundry, jest myszołów włochaty. Z kolei do gatunków związanych z
siedzibami ludzkimi są: bocian biały, dymówka, oknówka, jerzyk, wróbel, mazurek i kopciuszek.

Na obszarze parku stwierdzono występowanie 44 gatunków ssaków. Spośród drobnych ssaków owa-
dożernych spotykamy jeża wschodniego, kreta, ryjówkę aksamitną i malutką oraz rzęsorka rzeczka;
wszystkie te gatunki podlegają ścisłej ochronie. Na obszarze TPK występuje 10 gatunków nietoperzy.
Dominującym gatunkiem jest karlik większy oraz nocek rudy. Borowiec wielki to nietoperz, który
na dzienne kryjówki wybiera naturalne dziuple dzięcioła. W bogatszych siedliskach lasu spotkać można
nocka Natterera. W zabudowaniach położonych blisko lasu częstym gościem jest gacek brunatny. Nad
polami i łąkami na owady poluje mroczek późny. Do najrzadziej spotykanych gatunków należy nocek

duży. W czasie sezonowych wędrówek na zimowiska do Europy Zachodniej spotykamy tutaj karliki większe i borowce.

Najliczniej wśród ssaków reprezentowana jest grupa gryzoni (13 gatunków). Przedstawicielami tego rzędu ssaków są: wiewiórka, piżmak, szczur wędrowny, myszy i nornice oraz reintrodukowany w latach siedemdziesiątych bóbr europejski, który obecnie opanował wszystkie cieki wodne i większość jezior.

Do drapieżników należą: lis, jenot, borsuk, kuny i gronostaje. Spotykamy też zdziczałą i ekspansywną norkę amerykańską, która stanowi duże zagrożenie dla ptactwa wodnego. Nad brzegami rzek i jezior, a niekiedy w norach lisa czy borsuka zamieszkuje wydra.

Lasy stanowią schronienie i ostoję dla licznie reprezentowanych: jeleni, saren, dzików i królików. Zwierzęta te spotkać można wczesnym ranem lub też o zmroku żerujące na polach uprawnych i łąkach. Coraz rzadziej towarzyszy im zajęć szarak.

W sąsiedztwie przystani i pola biwakowego zlokalizowanego w Brdzie znajduje się, położony w woj. kujawsko-pomorskim obszar Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023.

Oprócz dotychczas wymienionych form ochrony przyrody rzeka Brda przepływa bezpośrednio przez lub w bliskości obszarów chronionego krajobrazu.

Górny odcinek rzeki położony jest w granicach OChK Źródłowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wsch. Od Miastka. Poniżej, na wysokości J. Lipczyno (wsi Żołna) rzeka płynie w bezpośredniej bliskości OChK Fragment Borów Tucholskich (na krótkim odcinku płynie nawet przez sam obszar). Teren ten jest płaską sandrową równiną urozmaiconą przez dolinę rzeki Wdy oraz liczne zagłębienia wytopiskowe, „oczka” wodne oraz nieliczne jeziora rynnowe. Obszar ten porośnięty jest przez bory sosnowe z zachowanymi fragmentami starodrzewia. Teren ten objęto ochroną głównie ze względu na bardzo rozległy i zwarty kompleks borów sosnowych, rosnących na właściwych im siedliskach. Stanowią one także miejsce występowania licznych reliktów roślinności z okresu borealnego.

Tuż poniżej ujścia swojego prawego dopływu – Modrej, Brda wpływa w OChK Okolice Jezior Krępsko i Szczytno. Rzeka płynie przez ten obszar aż do granicy Zaborskiego Parku Krajobrazowego w okolicy miejscowości Borne. Za granicami ZPK rzeka ponownie wpływa w obszar chronionego krajobrazu - Chojnicko-Tucholski OChK, który rozciąga się aż po drogę krajową DK 22. Stanowi on swoisty łącznik pomiędzy występującymi na szlaku Brdy parkami krajobrazowymi.

Na odcinku rzeki od drogi wojewódzkiej DW 212 relacji Chojnice-Bytów do drogi DW 235 Chojnice - Brusy w sąsiedztwie rzeki znajduje się największe nagromadzenie użytków ekologicznych. Większość z nich stanowią bagna (34), następnie szuwały turzycowe (9), jeziora lobeliowe (4), pastwiska (2) i jezioro (Jez. Mechówek). Na odcinku od drogi nr 235 do granicy województwa w sąsiedztwie rzeki położonych jest nieco mniej użytków, z których większość stanowią również bagna a jedynie kilka to łąki i pastwiska.

Wzdłuż szlaku, bezpośrednio w pobliżu rzeki, jak i w bliższym lub dalszym sąsiedztwie znajduje się bardzo wiele „wojewódzkich” pomników przyrody. Często występują one w grupach. Pierwsza grupa drzew uznanych za pomnikowe znajduje się w górnym biegu rzeki, we wsi Zapadłe. Tworzy ją 17 dębów szypułkowych o obwodzie od 2,1 do 4,8 m. Kolejne pomniki to również dęby szypułkowe rosnące w miejscowości Pakotulsko na terenie parku byłego PGR. Na tym samym terenie odnaleźć można, uznany za pomnik przyrody, głąz o obwodzie 6 m. Następne pomniki przyrody to dąb (o obwodzie niemal 6m) przy lokalnej drodze we wsi Zawada, dąb przy zabytkowym kościele w Konarzynach (4,87 m). W Konarzynach znajduje się głąz o średnicy 7 m. Kolejne nagromadzenie pomników przyrody jest w okolicach Parku Narodowego Borów Tucholskich. Po zachodniej stronie, w rejonie J. Charzykowskiego oraz na pd. od J. Karsieńskiego, znajduje się w różnych lokalizacjach około 19 obiektów (pojedyncze drzewa, 1 grupa drzew – sosna zwyczajna L. Bachorze, 2 głązy – o średnicach 3 m – L. Bachorze i 10,8 m – L. Chocimski Młyn, 4 stanowiska zimoziółu północnego). Kolejne pomniki znajdują się bliżej północnej granicy w/w parku oraz na przeciwnym brzegi rzeki. Są to pojedyncze drzewa, grupy drzew, rabaty brzożowe a także kilka źródlisk.

Za drogą wojewódzką nr 235 liczba pomników przyrody znajdujących się w bezpośredniej bliskości lub sąsiedztwie rzeki maleje. Pomniki znajdują się w:

- Pokrzywnie/nad J. Trzemieszno – dąb szypułkowy,
- Męcikale/ J. Trzemieszno - dąb szypułkowy,

- Okrężliku - dąb szypułkowy,
- Myłofie – rabat brzozowy,
- Konigorcie – przy Wielkim Kanale Brdy – sosna zwyczajna,
- Konigortku – 2 dęby szypułkowe.

Na obszarze Tucholskiego Parku Krajobrazowego, w granicach woj. pomorskiego, w pobliżu rzeki znajduje się 5 pomników przyrody. Są to dwa drzewa (dąb szypułkowy i lipa drobnolistna), dwie grupy drzew (świerka pospolitego i lipy drobnolistnej) oraz jedno stanowisko czapli siwej.

Na omawianym obszarze, w promieniu do 3 km od zadań zlokalizowanych na rzece Brdzie, znajdują się tylko dwa gminne pomniki przyrody (również dęby szypułkowe).

Walory środowiska kulturowego

Szlak kajakowy na rzece Brdzie, podobnie jak wiele innych rzek Pomorza, należy do ciekawych głównie za sprawą walorów przyrodniczych. Zabytki kulturowe wpisane do rejestru zabytków występują raczej pojedynczo i są rozproszone.

W początkowym biegu rzeki, we wsi Starzno na południowym brzegu J. Starzeńskiego w sąsiedztwie zadania Brda - Świeszyno (przystań kajakowa i pole biwakowe nad Jeziorem Głębokim) znajduje się wzniesiony w 1617 r. kościół pw. św. Mikołaja Biskupa. Jest to drewniany kościół, z dachem krytym gontem i barokowym wystrojem wnętrza, do którego należą m.in.: ołtarz z XVIII w., późnobarokowy krucyfiks oraz ambona i chrzcielnica z połowy XVIII w.³⁰

W pobliskim Świeszynie, położonym nieco na północ, znajduje się natomiast zabytek archeologiczny, tj. pochodzące ze wczesnego średniowiecza grodzisko. W odległości ok. 3 km od przystani i pola biwakowego w Rzewnicy, w Gwieździnie, znajduje się wpisany do rejestru zabytków drewniany kościół rzymskokatolicki z XVII w. Idąc dalej z biegiem rzeki, w bezpośrednim jej sąsiedztwie znajduje się zabytkowy park w Zawadzie. Na południe od Brdy znajduje się zabytek archeologiczny - grodzisko w Szczytnie.

Kolejne zabytkowe obiekty sakralne znajdują się w okolicy zadania Brda-Przechlewo (przystań kajakowa i pole biwakowe w OSIRze). Są to kościoły: rzymskokatolicki (wzniesiony w 1720 r.) oraz protestancki z 1910 r. (obecnie kościół filialny pw. Matki Boskiej Częstochowskiej). Ponadto są tu również zabytki archeologiczne, takie jak: grodzisko i kurhan/cmentarzysko kurhanowe. W okolicy przystani kajakowej w Płaszczycy znajdują się: zabytkowy, późnobarokowy dwór z 1745 r. i park.

W Sąpolnie, w którym znajduje się przystań kajakowa i pole biwakowe, zlokalizowany jest zabytkowy rzymskokatolicki kościół. W Konarzynach jest następny, który powstał w latach 1731-1744.

Nad J. Karsinim w miejscowości Swornegacie znajduje się zabytkowy neobarokowy Kościół.

W miejscowości Rytel - Kościół rzymskokatolicki i plebania (budynek mieszkalny).

Ostatnie zabytki na szlaku kajakowym Brdy w granicach woj. pomorskiego znajdują się we wsi Brda. Są to zespół dworski wraz z parkiem.

2. Wielki Kanał Brdy

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Wielki Kanał Brdy, to budowla hydrotechniczna, sztuczny kanał zbudowany w XIX wieku, w celu nawodnienia łąk czerskich leżących w Borach Tucholskich. Jest to ciek łatwy o bardzo słabym nurcie i głębokości około 1 metra. Kanał Brdy to nazwa oznaczająca w rzeczywistości trzy kanały:³¹

- Wielki Kanał Brdy liczący ok. 20,7 km i ciągnący się od wschodniego krańca Jeziora Myłof do okolic wsi Ostrów k/Legbądu (lub do Osady Barłogi),
- Mały Kanał Brdy liczący ok. 9,8 km i ciągnący się od końca Wielkiego Kanału Brdy do okolic wsi Zielonka k/Woziwody,
- Wysuszony Kanał Brdy (zwany też suchym i ślepym) liczący ledwo 450 m.

³⁰ <http://geoportal.nid.pl/nid/> , <http://mapa.polskaniezwykla.pl>

³¹ <http://turystycznyk.blogspot.com/2013/07/kana-brdy-wielki-may-i-wysuszony-zarazem.html>

Wielki Kanał Brdy ma konstrukcyjnie szerokość ok. 16 metrów przy dnie i ok. 20 metrów przy koronie, głębokość kanału oscyluje w okolicach 1 – 1,5 metra, a miejscowo, przepływanie może wynosić nawet kilkudziesięciu centymetrów.

Kanał zaczyna swój bieg we wsi Zapor (Myłof) i płynie w kierunku południowo-wschodnim do ujścia położonego już w woj. kujawsko-pomorskim. Przebieg kanału, zaczynając od źródła, jest następujący (kilometry oznaczają pozostałą odległość do ujścia):

- 30.5 km wieś o polskiej nazwie Zapor a kaszubskiej nazwie Milof lub Myłof
- 25.9 km most w miejscowości Rytel
- 15.5 km Akwedukt Fojutowo nad Czerską Strugą
- 12.3 km most w miejscowości Legbąd (Wiesenrevier Streuort)
- 9.8 km Osada Barłogi i rozgałęzienie kanałów z małym jeziorkiem
- 8.0 km Akwedukt Barłogi nad Kanałem Węgornia prowadzącym do jeziora Białego
- 5.3 km Akwedukt Kłoczek nad Bielską Strugą
- 4.5 km jezioro Duk
- 0.6 km elektrownia wodna Zielonka

Trzy największe obszarowo formy ochrony przyrody, przez które przepływa Wielki Kanał Brdy to: Bory Tucholskie PLB220009 oraz, leżące w jego granicach, Chojnicko-Tucholski obszar Chronionego Krajobrazu (od Myłof do przecięcia z linią kolejową) i Tucholski Park Krajobrazowy (kanał wchodzi w jego obszar trochę poniżej przecięcia z drogą krajową nr 22 i ciągnie się aż do granicy województwa).

Obszar Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 jest największym obszarem specjalnej ochrony ptaków w Polsce i w znacznej mierze pokrywa się z obszarem rezerwatu biosfery „Bory Tucholskie” (319 525 ha). PLB220009 rozpościera się na równinie sandrowej, rozciętej dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconej licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny.

Sieć wodna Ostoi jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Obszar odwadnia przede wszystkim rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których wiele charakteryzuje się dużym spadkiem i silnym prądem.

Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łęgi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje, co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Obszar stanowi największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata jest jego lichenoflora, dobrze zachowane są torfowiska i zbiorowiska leśne. Występują stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych, bogata jest chiropterofauna.³²

Część Kanału płynie przez Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobraz. Obszar ten u stanowi ekologiczny pomost pomiędzy Tucholskim, a Zaborskim Parkiem Krajobrazowym. Charakteryzuje się rzeźbą młodoglacjalną, wysokimi walorami turystycznymi (rzeka Brda, Zbiornik Myłof, jez. Trzemeszno) i wysokim stopniem lesistości. W granicach tego obszaru znajduje się specjalny obszar ochrony siedlisk Mętne PLH220061, położony jest w odległości około 3 km od cieku i zadań zlokalizowanych na Wielkim Kanale Brdy.

Ostoją obejmuje skupienie cennych torfowisk w rynnach polodowcowych wśród sandru Borów Tucholskich. W granicach tego obszaru, znajduje się także torfowiskowy rezerwat ścisły „Mętne”³³. W skład

³² http://zaborskipark.pl/files/site-zpk/userfiles/pliki/OCHRONA%20PRZYRODY/Natura%202000/Bory_Tucholskie_sdf.pdf

³³ Utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 maja 1963 r.

rezerwatu wchodzi Jezioro Mętne oraz otaczające je tereny podmokłe. Na obszarze dominują fitocenozy nieleśne, typowe dla torfowisk przejściowych i wysokich, tam też zlokalizowane jest stanowisko brzozy niskiej *Betula humilis* (dla ochrony, której rezerwat został utworzony), zamieszczonej w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (EN) i objętą ścisłą ochroną gatunkową oraz ważki-iglicy małej *Nehalennia speciosa* – gatunku chronionego i uznanego za silnie zagrożony w Polsce. Na terenie rezerwatu występują również inne ciekawe elementy flory i fauny m.in.: rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, turzycza bagienna, żmija zygzakowata, zaskroniec, padalec. Rezerwat jest również ostoją żurawia. Dla rezerwatu obowiązuje (do roku 2026), „Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody Mętne” wykonany w 2006 roku.

Poniżej drogi krajowej DK 22 Wielki Kanał Brdy wpływa w Tucholski Park Krajobrazowy³⁴. Naturalny krajobraz parku uległ przeobrażeniom wskutek działalności człowieka, czego znaczącym przykładem jest budowa w I poł. XIX w. przedmiotowego Wielkiego Kanału Brdy oraz całego systemu rowów nawadniających. Powstanie tego systemu nawadniającego nie tylko wymusiło ewolucję powierzchniowej sieci hydrograficznej, lecz spowodowało także zmiany w reżimie odpływów zarówno Bielskiej Strugi, jak i Brdy.

Świat roślin i zwierząt występujących na terenie Tucholskiego Parku Krajobrazowego w pobliżu cieków wodnych został bliżej opisany przy opisie szlaku kajakowego na rzece Brdzie.

W sąsiedztwie Wielkiego Kanału Brdy znajduje się około 20 użytków ekologicznych, z czego zdecydowana większość to bagna (jedynie kilka to pastwiska).

Wzdłuż szlaku, bezpośrednio w pobliżu Kanału, jak i w bliższym lub dalszym sąsiedztwie znajduje się kilka „wojewódzkich” pomników przyrody.

Pomniki znajdują się w:

- Okręgliku - dęb szypułkowy,
- Myłofie – rabat brzozowy,
- Konigorcie – przy Wielkim Kanale Brdy – sosna zwyczajna,
- Konigortku – 2 dęby szypułkowe.

Na obszarze Tucholskiego Parku Krajobrazowego, w granicach woj. pomorskiego, w pobliżu Kanału znajduje się 1 pomnik przyrody. Jest to lipa drobnolistna w osadzie leśnej Uboga w g. Czersk.

Walory środowiska kulturowego

Szlak kajakowy na Wielkim Kanale Brdy należy do interesujących głównie za sprawą walorów przyrodniczych. Wzdłuż brzegów Kanału występują jedynie pojedyncze zabytki kulturowe wpisane do rejestru. Należą do nich kościół rzymskokatolicki wraz z otoczeniem i plebanią (budynek mieszkalny) w miejscowości Rytel. Cennym obiektem jest sam Kanał, stanowiący zabytek hydrologiczny z czasów zaboru pruskiego.

<http://www.czersk.torun.lasy.gov.pl>

³⁴ <http://www.parki.kujawsko-pomorskie.pl>

3. Zbrzyca

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Zbrzyca to lewy dopływ Brdy, o bardzo meandrującym i urozmaiconym przebiegu. Rzeka płynie w całości przez Równinę Charzykowską. Swoją początek bierze w okolicach Jez. Duży Zbełk, niedaleko miejscowości Nowe Słone i Stare Słone. Przepływa poniżej przez szereg jezior: Wielkie Sarnowicze, Dywańskie, Somińskie, Kruszyńskie, Parzyńskie, Milachowo, Laska, Księżę, Długie, Parszczenica i Śluza uchodząc do jeziora Witocznego, w którym łączy się z Brdą. Długość rzeki wynosi ok. 47 km (długość szlaku kajakowego jest krótsza – ok. 41 km). Rekomendowanym punktem początkowym dla spływów są Sominy, nad J. Somińskim, gdzie lokalizuje się przystań kajakową. Dolina rzeki Zbrzycy tworzy korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym. Na większości swojego przebiegu rzeka płynie przez Zaborski Park Krajobrazowy oraz Światowy Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”.

Różnorodność szaty roślinnej Zaborskiego Parku Krajobrazowego wynika z urozmaiconej rzeźby terenu oraz bogatej sieci hydrograficznej. Park cechuje się dużą lesistością i wysokim udziałem wód w ogólnej powierzchni. Wśród lasów przeważają bory sosnowe oraz niewielkie fragmenty lasów liściastych - grądów, dąbrów, buczyn, tęgów i olsów. Nieodzownym elementem ZPK są torfowiska; w dolinach rzek, w tym Zbrzycy - torfowiska niskie z bardzo dobrze zachowanymi mechowiskami, dalej torfowiska przejściowe do wysokich. Stanowią one jeden z ciekawszych elementów przyrody Parku.

Fauna ZPK jest różnorodna. W czystych wodach rzek występuje pstrąg i lipień, a w jeziorach oprócz pospolitych gatunków ryb, spotkać można także te rzadsze jak: sieję i sielawę. Płazy reprezentowane są przez traszki, wiele gatunków żab, ropuchy, kumaka nizinnego, grzebiuszkę ziemną. Z gadów najpospolitsza jest jaszczurka zwinka, występująca w miejscach suchych i nasłonecznionych. Mniej licznie występuje jaszczurka żyworodna i padalec. Z węży i żmij spotkamy zaskrońca, żmiję zygzakowatą. Dość licznie reprezentowane są w Parku ptaki, w tym wiele chronionych, np. bielik czy puchacz. Dzięki czynnej ochronie do wód wrócił ginący rak szlachetny - rodzimy przedstawiciel fauny Pomorza.

Zbrzyca i jeziora znajdują się w dorzeczu Brdy. Połączenie jezior rzeką ma wpływ na obecność gatunków rzecznych w jeziorach. Ichtyofauna ZPK jest liczna i składa się z 34 gatunków. Wśród nich cztery gatunki: minóg strumieniowy, różanka, koza i piskorz znajdują się w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej. W głębokich, czystych jeziorach występuje też sielawa, zwana po kaszubsku „mòrénką”.³⁵ W ichtyofaunie ZPK, w wyniku introdukcji, występują też gatunki obce: tołpyga, peluga, amur, karp i karaś srebrzysty.

Fauna płazów na obszarze Parku reprezentowana jest przez niemal wszystkie nizinne gatunki. Występują tu m.in. traszka grzebieniasta i kumak nizinny, które są gatunkami z II i IV załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Na tak dużą różnorodność gatunkową płazów wpływ ma obfitość zbiorników wodnych. W borach świeżych, lasach liściastych, na torfowiskach i w pobliżu rzek i zbiorników wodnych zaobserwować można jaszczurkę żyworodną, padalcza zwyczajnego i zaskrońca zwyczajnego. Na terenie Parku występuje też żmija zygzakowata, jedyny jadowity gad w Polsce. Wszystkie gatunki ptaków występujące w ZPK, z wyjątkiem kilku gatunków łownych, objęte są w Polsce ochroną gatunkową. Gatunkami szczególnej troski są gatunki objęte ochroną strefową, gatunki z Czerwonej Księgi oraz gatunki o szczególnym statusie zagrożenia i ochrony na świecie lub w Europie. Do najcenniejszych elementów awifauny Zaborskiego Parku Krajobrazowego należą: puchacz, bielik, kania czarna, kania ruda, łabędź krzykliwy, zimorodek, żuraw i gągoł.³ Na terenie Parku odnotowano do tej pory 40 gatunków ssaków. Ochronie gatunkowej podlegają 32 gatunki, z czego 9 taksonów objętych jest ochroną ścisłą (nietoperze) i 13 ochroną częściową (m.in. jeż wschodni, kret, ryjówki, wiewiórka, bóbr europejski, karczownik ziemnowodny, wydra, łasica, ...). Cztery gatunki ssaków znajdują się w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (nocek duży, nocek łydkowłosy, bóbr europejski, wydra).³⁶

Źródłiskowy i górny odcinek rzeki położony jest na obszarze Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, a za Jeziołem Somińskim rzeka wpływa na obszar Wielki Sandr Brdy PLB220001. Obszary te zostały obszernie opisane w opisie szlaku kajakowego na Brdzie. Górny odcinek rzeki, obejmujący jeszcze część Jeziora Dywańskiego położony jest w południowej części Lipuskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

³⁵ Pełna lista minogów i ryb na terenie Zaborskiego Parku Krajobrazowego dostępna jest na stronie <http://zaborskipark.pl/przyroda-6/fauna-5/ryby-i-minogi-2/>

³⁶ Pełna lista płazów, gadów, ptaków, ssaków dostępna na stronie <http://zaborskipark.pl/>

Dużo niżej, po wypłynięciu z Jeziora Milachowo, rzeka przecina południkowo rozciągnięty specjalny obszar ochrony siedlisk Sandr Brdy PLH220026. Na omawianym odcinku rzeki, długości około 2,5 km, zawiera się także rezerwat przyrody „Jezioro Laska”. Wspomniany rezerwat to jezioro eutroficzne, przez które przepływa rzeka Zbrzyca. Maksymalna jego głębokość wynosi 3,6 m. Jezioro posiada szeroko rozwiniętą strefę szuwarów i zanurzonej roślinności wodnej. Rezerwat został utworzony w celu trwałego zabezpieczenia i zachowania miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków wodnych i błotnych, a w szczególności łabędzia niemego *Cygnus olor*. Poza nim występują tu m.in. perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, łyśka *Fulica atra*, mewa śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, czapla siwa *Ardea cinerea* i kilka gatunków kaczek.

Po przepłynięciu przez rezerwat i obszar Natura 2000 rzeka przepływa przez OChK Fragment Borów Tucholskich, przecinając jeziora: Księżę, Długie, Parszczenica, Śluza. Dalszy bieg rzeki wiedzie w bliskim i bezpośrednim sąsiedztwie wspomnianego już obszaru Sandr Brdy PLH220026, przy czym na wysokości przystani w Śluzie obszar ten zasadniczo przylega do rzeki.

W promieniu do 3 km od rzeki i miejsc obsługi lokalizacji zadań w zakresie rozwoju turystyki kajakowej znajdują się jeszcze inne rezerваты. Na północ od przystani i pól biwakowych zlokalizowanych w miejscowościach Widno oraz Laski położony jest południowy fragment torfowiskowego rezerwatu „Dolina Kulawy”. Rezerwat chroni wartości krajobrazowe i różnorodne siedliska przyrodnicze, m.in. mechowiska, torfowiska przejściowe i łąki. Z cennych gatunków flory występują tu m.in. lipiennik Loesela *Liparis loeseli*, obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*, skrzyp olbrzymi *Equisetum telmateia* i nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*.³⁷ Na południe od rzeki znajdują się: rezerwat „Piecki”, którego celem ochrony jest zachowanie flory i zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla jezior lobeliowych, torfowisk przejściowych, świeżych i bagiennych borów sosnowych, z gatunkami roślin chronionych, rzadkich oraz zagrożonych wyginięciem³⁸ oraz rezerwat „Nawionek”, którego celem ochrony jest zachowanie jeziora typu lobeliowego, na południowej granicy zasięgu lobelii jeziornej.³⁹

Jeszcze bardziej na południe, położony jest rezerwat „Bagno Stawek” (w odległości ok. km od miejsca lokalizacji zadania Zbrzyca-Śluza). Rezerwat obejmuje zatorfione zagłębienie wytopiskowe wraz z otaczającym je torfowiskiem. W rynn timerodowcowej znajduje się zarastające eutroficzne jezioro Stawek, połączone niewielką strugą z jeziorem Płesno oraz torfowisko przejściowe, częściowo porośnięte przez las. Występuje tu wiele rzadkich i chronionych roślin, m. in. lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* i rosiczka długolistna *Drosera anglica*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, bażyna czarna *Empetrum nigrum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helloborine* i turzyca strunowa *Carex chordorrhiza*.⁴⁰

Wzdłuż rzeki znajduje się kilka powołanych przez wojewodę użytków ekologicznych. Są to dwa bagna położone po zachodniej stronie Jez. Parzyn w bezpośredniej bliskości przystani kajakowej i pola biwakowego w Parzynie, powyżej przenoski przy Starym Młynie. Kolejne dwa bagna znajdują się na południe od rzeki, z czego jedno z nich w odległości niespełna 3 km od przenoski i pola biwakowego w miejscowości Robik – Młyn.

Kolejne nagromadzenie użytków znajduje się w okolicach zakola rzeki w rejonie jezior Laska, Zmarłe, Śluza. Łącznie jest to 14 użytków (w sąsiedztwie zadań zlokalizowanych w miejscowościach Robik, Widno, Laska, Śluza) w tym 10 bagien, 3 jeziora (w tym 1 lobeliowe) oraz stanowisko zimoziółu północnego.

W pobliżu szlaku znajdują się również pomniki przyrody. W górnym odcinku rzeki występują one raczej pojedynczo – jest to np. wiąz szypułkowy rosnący w pobliżu przystani kajakowej w Skoszewie. Większe

³⁷ <http://zaborskipark.pl/ochrona-przyrody-3/formy-ochrony/rezerваты-przyrody-1/dolina-kulawy/>

³⁸ Powołany Rozporządzeniem Nr 14/2001 Wojewody Pomorskiego z dnia 21 listopada 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Piecki”; Dz. Urz. z 2001 r. Nr. 91, poz. 1318

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.1200>

³⁹ Powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody; M.P. z 1974 r. Nr 32, poz. 194

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.285>

⁴⁰ <http://zaborskipark.pl/ochrona-przyrody-3/formy-ochrony/rezerваты-przyrody-1/bagno-stawek/>
Powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 kwietnia 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1977 nr 10, poz. 64)

nagromadzenie pomników - 7 pojedynczych drzew (jesion wyniosły, jałowiec pospolity, lipa drobnolistna, dąb szypułkowy) oraz 1 grupa (dęby szypułkowe) – znajduje się w okolicach Parzyna (lokalizacja przenoski, przystani kajakowej i pola biwakowego). Dwa kolejne dęby rosną pojedynczo na południowy-zachód i południowy-wschód od przenoski przy młynie w Kaszubie.

Największe nagromadzenie pomników przyrody (17) występuje w rejonie zadań Zbrzyca-Laska, Zbrzyca - Widno. Są to pojedyncze drzewa (z gatunków: dąb szypułkowy, sosna zwyczajna, jałowiec pospolity, klon zwyczajny, buk zwyczajny, wiąz polny), stanowisko porostu brodaczkii oraz zadrzewienie (jałowiec pospolity). Część wymienionych pomników zlokalizowana jest w pobliżu dopływów Zbrzycy: Kaławy i Kłonicznicy. Pojedynczy pomnik przyrody, jakim jest cis pospolity, rośnie również na południe od przystani w Śluzie.

Walory środowiska kulturowego

Bogactwem regionu jest przede wszystkim krajobraz tworzony przez jeziora, rzeki, lasy. Górny odcinek rzeki przebiega przez Jez. Somińskie. We wsi Sominy położonej na północnym brzegu jeziora, znajdują trzy obiekty wpisane do rejestru zabytków. Są to drewniany kościół z XVIII w. pw. Matki Boskiej Królowej Polski z 1757 r., chałupa z 1 poł. XVIII w. oraz stajnia z pocz. XIX w. Dwa ostatnie obiekty wraz z chlewem z podcieniami tworzą mini skansen „Chata Owczarza”.

W Leśnie położonym nad Miłosiną, dopływem Zbrzycy, znajduje się drewniany kościół z XIX w. oraz zabytek archeologiczny - pradawne cmentarzysko. W sąsiedztwie Przystani w Witocznie – w miejscowości Swornegacie - znajduje się również zabytkowy kościół.

4. Ruda

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Ruda jest prawym dopływem Brdy o długości 20,12 km. Górny i środkowy bieg rzeki położony jest na Równinie Charzykowskiej a dolny odcinek- ujściowy na Pojezierzu Krajeńskim. Źródła rzeki biją w okolicy miejscowości Koczała położonej na południe od J. Dymno. Rzeka (wraz z Kuśnią) charakteryzuje się dużą zmiennością stanów, wahaniami poziomu wody, dynamiką szerokości koryta.⁴¹ Długość proponowanego szlaku kajakowego wynosi 12 km a rekomendowanym punktem początkowym jest przystań kajakowa w Płociczu, zlokalizowana poniżej dopływu z Kanału Łękińskiego. Powyżej tego miejsca rzeka cechuje się niskim stanem wody, a koryto jest wąskie i przecina mało ciekawe tereny rolnicze. Poniżej Płocicza rzeka wpływa w rozległe obszary leśne, łączące się z kompleksem Borów Tucholskich. Na tym odcinku rzeka ma średnio 3-5 m i płynie wąwozem, który wraz z biegiem rzeki powiększa się. Miejscami rzeka silnie zarasta, a na odcinkach leśnych, w wyniku przewrócenia się drzew powstaje wiele zatorów. Odcinek ten charakteryzuje się występowaniem namulisk i podmytych skarp. Na odcinku pomiędzy Suszką a Rudnikami rzeka dość silnie meandruje. Odcinek ujściowy, poniżej Rudników ma charakter delty, rzeka przepływa przez podmokłe lub meliorowane łąki, z zachowanymi gdzieś bagienkami, małymi jeziorami i rozlewiskami.

Rzeka przepływa przez Obszar Chronionego Krajobrazu Okolice Jezior Krępsko i Szczytno, którego granice obejmują dolny odcinek rzeki. W rejonie lokalizacji zadań przedsięwzięcia strategicznego „Pomorskie Szlaki Kajakowe” w Suszce i Rudnikach (przystanie kajakowe i pola biwakowe) znajduje się również: niewielki fragment obszaru Natura 2000 - Nowa Brda PLH220078 (obszar ten został szerzej scharakteryzowany w części dotyczącej szlaku kajakowego na Brdzie) oraz rezerwat: faunistyczny – „Osiedle Kormoranów” oraz krajobrazowy „Przytoń”.

Rezerwat faunistyczny „Osiedle Kormoranów” został utworzony na powierzchni 22,30 ha⁴². W czasie utworzenia rezerwatu była to największa w kraju kolonia kormorana czarnego. Obecnie celem ochrony przyrody jest zachowanie fitocenozy żyznej buczyny pomorskiej *Galio odorati-Fagetum* ze starodrzewem bukowym, w różnych postaciach siedliskowych.

⁴¹ <http://www.kajaki.swornegacie.com/splyw-kajakowy-kusnia-ruda.htm>
<http://bip.zmiuw.gda.pl/images/zamowienia/UDP%20Obiekt%20nr1.pdf>

⁴² <http://crfop.gdos.gov.pl/>; Zarządzenie Ministra Leśnictwa z dnia 19 marca 1956 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1956 r. Nr 32, poz. 407)

Kolejny rezerwat przyrody - „Przytoń”, utworzono celem ochrony kwaśnej buczyny niżowej na skarpie Brdy. Ochronie podlega zbiorowiska leśne z udziałem buka (*Fagus silvatica*) w wieku około 200 lat.

W bezpośredniej bliskości rzeki znajduje się jeden pomnik przyrody – dąb szypułkowy (powołany 23.01.1956 r. - przez prezydium WRN Koszalin).

Walory środowiska kulturowego

Szlak kajakowy na Rudej położony jest w rejonie należącym do najmniej spenetrowanych na całym Pomorzu. Największy jego walor stanowi środowisko przyrodnicze. Obszar wzdłuż biegu rzeki nie wyróżnia się pod względem zabytkowych walorów. Najbliższy zabytek wpisany do rejestru to Kościół parafialny pw. Narodzenia NMP w Koczale, oddalony o ponad 3 km od szlaku wraz z miejscami jego obsługi.

5. Chocina

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Chocina to lewy dopływ Brdy o długości ok. 39 km, którego źródła znajdują się na obszarze gminy Konarzyny w okolicach Wierzchocina. Wg podziału fizyczno-geograficznego Polski rzeka płynie w całości, przez mezoregion Równiny Charzykowskiej (makroregion - Pojezierze Południowopomorskie) zdominowany przez równinne krajobrazy fluwioglacjalne (sandrowe) od północy ograniczone morenami czołowymi maksymalnego zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Na Równinie występują niewielkie płaty krajobrazów glacialnych: pagórkowatych i wzgórzowych. Górny odcinek rzeki jest bardzo wąski i przypomina strumyk. Środkowy bieg, od Bindugi do Zielonej Chociny, charakteryzuje się słabym nurtem. Rzeka przepływa tu przez zatorfioną i monotonną krajobrazowo szeroką dolinę z uregulowanym odcinkiem koryta. Dominują krajobrazy łąkowe.

Szlak kajakowy na Chocinie ma długość około 23 km i rozpoczyna się w Zielonej Chocinie, poniżej tej wsi otoczenie zmienia się na łąkowo – leśne. Dolny odcinek rzeki rozpoczyna się w Niepszczołęgu na granicy Zaborskiego Parku Krajobrazowego. Od tego miejsca rzeka bardzo silnie meandruje. Rzeka uchodzi do jeziora Karsińskiego, gdzie łączy się ze szlakiem kajakowym Brdy.⁴³ Odcinek ujściowy rzeki płynie wśród podmokłych łąk, zakrzaczeń, szuwarów. Rzeka Chocina kwalifikuje się do rzek włosienicznikowych.

Na odcinku od źródeł do wsi Dzięgiel, czyli na większości swojego przebiegu, rzeka Chocina płynie przez rozległy Obszar Chronionego Krajobrazu Fragment Borów Tucholskich. Około 2 km poniżej źródeł, czyli znacznie powyżej rekomendowanego punktu rozpoczęcia spływów, rzeka wpływa na specjalny obszar ochrony siedlisk - Nowa Brda PLH220078, przez który płynie do okolic Bindugi. Początkowo rzeka płynie jedynie skrajem tego obszaru, by następnie wciąć się w jego północno- wschodni kraniec na głębokość około 2 km. Omawiany obszar Natura charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem siedlisk, różnorodnością zachowanych zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych oraz różnorodnością biologiczną. Obejmuje on wiele typów siedlisk tj. 14 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Występuje tu bogata flora naczyniowa, z licznymi gatunkami chronionymi i rzadkimi. Jest to obszar o szczególnym nagromadzeniu drobnopowierzchniowych torfowisk przejściowych i wysokich, jezior lobeliowych oraz rzadkich zbiorowisk roślin wodnych i bagiennych.

Na obszarze tym odnotowano występowanie gatunków takich, jak: wilk *Canis lupus* oraz Elisma wodna *Luronium natans*.

Za drogą wojewódzką nr 212 rzeka wpływa w obszar Wielki Sandr Brdy PLB220001, który obejmuje położony na północ od Chojnic fragment zachodniej części Borów Tucholskich z zespołem kilkudziesięciu jezior. Wielki Sandr Brdy to przede wszystkim ostoję ptaków wodno-błotnych i leśnych oraz jedna z ważniejszych w kraju ostoi lęgowych puchacza *Bubo Bubo* i gągoła *Bucephala clangula*. Stosunkowo znaczną liczebność osiągają również tutejsze populacje lęgowe nurogęsi *Mergus merganser* i kani rudej *Milvus milvus*. Omawiany obszar jest także miejscem odbywania jesiennych zlotowisk żurawi *Grus grus*, które gromadzą się tu w tym okresie w zgrupowaniach liczących do 1 800 osobników, a także stanowi

⁴³ <http://gokajaki.pl/rzeki-all/chocina/>

jedno z ważniejszych w kraju zimowisk łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus*. Omawiany obszar Natura 2000 obejmuje znaczny fragment rzeki – obejmujący jej środkowy i dolny bieg oraz odcinek ujściowy.

Nieco poniżej wsi Jonki, od Niepszczołęga, rzeka stanowi naturalną granicę Zaborskiego Parku Krajobrazowego. W okolicach wsi Zielona Huta rzeka wpływa w głąb Parku, i zmierza do Jeziora Karsinińskiego. Park cechuje się dużą lesistością i wyjątkowo wysokim udziałem wód w ogólnej powierzchni. Wśród lasów przeważają bory sosnowe oraz niewielkie fragmenty lasów liściastych - grądów, dąbrów, buczyn, łęgów i olsów. Jeden z ciekawszych elementów przyrody Parku stanowią zbiorowiska roślinności torfowiskowej. W wielu miejscach Zaborskiego Parku Krajobrazowego zachowały się do dziś zespoły roślinne i flora, zbliżone do pierwotnej.

Fauna Zaborskiego Parku Krajobrazowego jest bogata i różnorodna. W czystych wodach rzek żyją pstrąg i lipień, a w jeziorach oprócz pospolitych gatunków ryb, spotkać można także te rzadsze jak np. sieję i sielawę. Płazy reprezentowane są przez traszki, wiele gatunków żab, ropuchy, kumaka nizinnego, grzebiuszkę ziemną. Z gadów najpospolitsza jest jaszczurka zwinka, występująca w miejscach suchych i nasłonecznionych. Mniej licznie występuje jaszczurka żyworodna i padalec. Z węży i żmij spotkamy zaskrońca, żmiję zygzakowatą. Dość licznie reprezentowane są w Parku ptaki, w tym wiele chronionych tj. bielik czy puchacz – symbol Parku. Dzięki czynnej ochronie do wód Zaborskiego Parku Krajobrazowego wrócił rak szlachetny, rodzimy i ginący przedstawiciel fauny Pomorza.⁴⁴

Na wysokości wsi Jonki rzeka wpływa w specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Brdy i Chociny PLH220058, który najpierw ciągnie się wąskim pasmem wzdłuż brzegów rzeki, meandrując razem z nią, by na wysokości Zielonej Huty rozszerzyć się i iść dalej z biegiem rzeki niemal do jej ujścia.

Obszar pokrywają w 65% lasy iglaste, jedną piątą stanowią siedliska łąkowe i zaroślowe, około 10% powierzchni obszaru to siedliska rolnicze, pozostały teren pokrywają wody śródlądowe. Północna i środkowa część ostoi obejmuje przede wszystkim fragment dolnego odcinka doliny Chociny, rynną jezior Duże Głuche i Małe Głuche, a także położony między Chociną a rynną Głuchych fragment równiny sandrowej z ubogimi, oligotroficznymi siedliskami borów chrobotkowych, część południowa - fragment doliny Brdy, rynną jezior Małe i Duże Łowne. Od wschodu ostoja przylega do brzegu jeziora Charzykowskiego. W obu dolinach są także obecne starorzecza, co jest unikatem w Borach Tucholskich.

Do ostoi należą też sąsiadujące z dolinami jeziora: oligotroficzne jez. Małe Łowne, oraz kilka ramienionych jezior eutroficznymi. Istotne są zasoby typowych dla Borów Tucholskich borów chrobotkowych. Zasiedlone stare dęby występują w kilku punktach w dolinach Brdy i Chociny.

Na obszarze tym występują ważne dla Europy gatunki zwierząt: Bóbr Europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, jelonek rogacz *Lucanus cervus* oraz kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*.

Walory środowiska kulturowego

Szlak kajakowy na Chocinie, położony jest w rejonie o zachowanej atrakcyjnej, naturalnej fizjonomii krajobrazu. Nie odnotowano w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów o wartościach kulturowych, z wyjątkiem kościoła parafialnego p.w. Św. Barbary w Swornychgaciach.

6. Młosina

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Młosina to niewielka rzeka stanowiąca dopływ Zbrzycy, o długości około 12 km. Proponowany szlak kajakowy ma długość zaledwie ponad 3 km i rozpoczyna się w Leśnie, gdzie lokalizuje się przystań kajakową. Rzeka wypływa z Jeziora Brzeźno na obszarze mezoregionu Bory Tucholskie, dalej przepływa przez jeziora: Kały, Młosino Małe i Młosino Wielkie, za którym wpływa na obszar Równiny Charzykowskiej, na której płynie przez jezioro Leśno Górne i skrajem jeziora Leśno Dolne by ujść nieco dalej do Zbrzycy. Rzeka płynie przez obszary wielu form ochrony przyrody.

Wschodni brzeg Jeziora Brzeźno okala Wdzydzki Park Krajobrazowy. Samo jezioro oraz odcinek rzeki sięgający niemal do Jeziora Leśno Górne położone są natomiast w granicach Północnego Obszaru Chronionego Krajobrazu - część zachodnia, przy czym rzeka stanowi tu na dwóch krótkich odcinkach

⁴⁴ <http://zaborskipark.pl>

granicę z sąsiadującym od północy Lipuskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Pierwszy z wymienionych obszarów stanowi jednorodną krainę – równinę sandrową przecinaną obniżeniami wytopiskowymi i dolinami rzek, gdzie typowym elementem krajobrazu są wąskie i długie, ze stromymi klifowymi zboczami, jeziora rynnowe.⁴⁵ Obszar ten graniczy od zachodu z Zaborskim Parkiem Krajobrazowym, do którego rzeka wpływa nieco powyżej jeziora Leśno Górne.

Rzeka Zbrzyca przepływa przez kilka obszarów wchodzących w skład europejskiej sieci Natura 2000. Górny odcinek rzeki, obejmujący jeziora Brzeźno, Kały, Młosino Małe oraz Młosino Wielkie, położony jest również w północnej części specjalnego obszaru ochrony siedlisk Młosino-Lubnia PLH220077.

Obejmuje on fragment równiny sandrowej z szeregiem zagłębień wytopiskowych, wypełnionych torfami i zbiornikami wodnymi o charakterze jezior dystroficznych i lobeliowych. Krzyżujące się rynny jeziorne są wypełnione jeziorami eutroficznymi (żyznymi) i mezotroficznymi (m.in. jeziora ramienicowe) i otoczone torfowiskami przejściowymi i płatami szuwarów, oraz borami bagiennymi. W ostoi stwierdzono też występowanie torfowisk wysokich. Na równinie miejscami uformowały się wydmy, które obecnie porośnięte są borami sosnowymi. Wśród nich są bory chrobotkowe, w tym wyjątkowo dobrze zachowane płaty z bogatą florą porostów naziemnych. Na południe od rzeki w odległości ok. 3 km, znajduje się jeden z najlepiej zachowanych płatów borów chrobotkowych na Pomorzu, w części chroniony w rezerwacie "Bór Chrobotkowy", ze stanowiskami chronionych, rzadkich i zagrożonych gatunków porostów naziemnych (stwierdzono występowanie ponad 40 gatunków). Do najcenniejszych należą: płucnica niwalna, chrobotek alpejski i grzybinka cielista. Znajduje się tu m.in. najbogatsza w Polsce populacja, bardzo rzadkiego chróścika tasiemcowatego (fińskiego). W leśniczówce Lubnia znajduje się b. ważna kolonia rozrodcza nocka łydkowłosego, a obszar (głównie duże, niezanieczyszczone jeziora) jest dla niego naturalnym żerowiskiem.

Na terenie ostoi znajdują się, położone na południe od rzeki, dobrze zachowane jeziora lobeliowe: Kły, Chińskie (Cyrkowiec) i Zmarłe z licznymi populacjami Lobelii dortmanna. W jeziorze Chińskim znajduje się również bardzo liczna i dobrze zachowana populacja Elismy wodnej. Położone w południowej części ostoi Jeziora Wielkie i Skąpe charakteryzują się również dużymi powierzchniami łąk ramienicowych. Na terenie ostoi dobrze zachowały się także torfowiska przejściowe. Stwierdzono tutaj fragmenty zbiorowisk szuwarowych, w tym szuwaru kłociowego oraz zbiorowiska muraw napiaskowych z dużym udziałem porostów.⁴⁶

Obszar Młosino-Lubnia PLH220077 ma ustanowiony plan zadań ochronnych.⁴⁷

Górny i środkowy bieg rzeki, na odcinku do przecięcia z drogą biegnącą na zachód od Jez. Leśno Dolne, położone są w granicach obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009. Poniżej drogi rzeka wpływa w obszar Wielki Sandr Brdy PLB220001. Obszary te zostały obszernie opisane przy szlaku kajakowym na Brdzie.

Rzeka w całości leży w granicach Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie.

W sąsiedztwie, w odległości mniejszej niż 3 km od rzeki, znajduje się pięć bagien, będących użytkami ekologicznymi. Jedno z nich, tj. bagno „Szarok” jest położone na północ od zadania Młosna-Leśno.

W sąsiedztwie rzeki znajduje się również 11 pomników przyrody. Są to pojedyncze drzewa oraz dwie grupy drzew (klony zwyczajne oraz dęby szypułkowe). Trzy pomniki: sosna zwyczajna, jabłoń dzika oraz świerk pospolity rosną pomiędzy jez. Brzeźno a jez. Kały. W okolicy przystani w Leśnie, po południowej stronie rzeki, rosną 2 drzewa pomnikowe (jesiony wyniosłe) oraz 1 grupa klonów zwyczajnych oraz po północnej stronie rzeki 1 drzewo pomnikowe – klon zwyczajny i nieco dalej, po wschodniej stronie jeziora Leśno Górne, dwa drzewa pomnikowe (dąb szypułkowy i buk zwyczajny). Pozostałe pomniki rosną w większym rozproszeniu w bliższym lub dalszym sąsiedztwie rzeki.

Walory środowiska kulturowego

⁴⁵ <http://www.przymuszewo.torun.lasy.gov.pl/obszary-chronionego-krajobrazu>

⁴⁶ <http://obszary.natura2000.org.pl/>

⁴⁷ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Młosino-Lubnia PLH220077 (Dz.Urz. Woj. Pom. z 20.05.2014 r. poz. 1941), Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 6 lutego 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Młosino-Lubnia PLH220077 (Dz.Urz. Woj. Pom. z 25.02.2015 r. poz. 584)

Bogactwem regionu jest przede wszystkim krajobraz tworzony przez jeziora, rzeki, lasy. Rzeka przepływa raczej przez tereny niezainwestowane, a jedynym, położonym w jej sąsiedztwie i wpisanym do rejestru zabytków, obiektem, jest położony w Leśnie drewniany kościół z XIX w. Jest on jednym z najciekawszych kościołów kaszubskich. W okolicy znajduje się także zabytek archeologiczny – kurhan/cmentarzysko kurhanowe z epoki żelaza⁴⁸.

7. Jeziora Krępsko i Szczytno

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Jezioro Krępsko i Szczytno (Wielkie i Małe), wg podziału fizyczno-geograficznego Polski, położone są w północno-zachodniej części mezoregionu Pojezierze Krajeńskie, na pograniczu gmin Człuchów i Przechlewo, tuż za południowo-wschodnią granicą gminy Rzeczenica.

Jezioro Krępsko, zajmujące powierzchnię 385,3 ha, to przepływowe jezioro rynnowe o silnie rozwiniętej linii brzegowej, z dwiema zatokami rozdzielonymi półwyspem, połączone ciekami wodnymi z jeziorami Orzechowo i Szczytno Wielkie. Jest to zbiornik duży i średnio głęboki, o nieregularnym kształcie misy jeziornej oraz o urozmaiconej linii brzegowej. Stoki misy jeziora opadają dość stromo, głównie w południowej części zbiornika. Roślinność wodna wynurzona jeziora Krępsko zdominowana została, prawie w całości przez trzinę pospolitą (*Phragmites communis*), która porasta strefę litoralu na prawie całej długości, tworząc pas o szerokości od 3 do 5 m. Roślinność wodna zanurzona jeziora Krępsko występuje na stosunkowo dużej powierzchni. Wśród bioindykatorów roślinności miękkiej najliczniej występowały: moczarka kanadyjska (*Elodea canadensis*), rogatek sztywny (*Ceratophyllum demersum*) i wywłócznik skrętoległy (*Myriophyllum alternifolium*). W akwenie dominują następujące gatunki ryb: leszcz, płoć, lin, karp, wzdreńga, a wśród gatunków drapieżnych: okoń, szczupak, węgorz.

Jezioro Szczytno Wielkie znajduje się na północ od jeziora Krępsko, oddzielonego jedynie wąskim przesmykiem lądowym, którym wiedzie droga krajowa nr 25. Jest to również rynnowe jezioro pochodzenia polodowcowego z kilkoma wyspami (m.in. Wyspa Zamkowa ze średniowiecznym grodem obronnym Szczytno). Przez jezioro przepływa rzeka Brda, stanowiąca szlak kajakowy, która wraz z innymi mniejszymi ciekami łączy akwen z jeziorami: Szczytno Małe oraz Końskim. Powierzchnia jeziora to 645,2 ha, średnia głębokość około 8,0 m (głębokość maksymalna 21,4 m), długość linii brzegowej 18450 m. W akwenie tym dominuje leszcz, płoć, lin, karp, wzdreńga, a wśród gatunków drapieżnych – szczupak, okoń, węgorz. Strefa litoralu jeziora jest zmienna: dno akwenu w niektórych miejscach jest żwirowate w innych muliste. Na całym jeziorze wzdłuż brzegów oraz wysp występuje strefa roślinności wynurzonej – trzciny i inne rośliny zakorzenione w dnie, stale wystające ponad powierzchnię wody, strefa roślin o pływających liściach – grązele, grzybienie. Strefę roślinności zanurzonej stanowią moczarka kanadyjska, rdestnice, rzęsa.

Na północ od jeziora Szczytno Wielkie znajduje się rezerwat przyrody Osiedle Kormoranów⁴⁹ a obydwa omawiane jeziora, wraz z kilkoma sąsiednimi, znajdują się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Okolice Jezior Krępsko i Szczytno. Obszar ten w całości zajmuje powierzchnię 12 428 ha i położony jest na fragmentach obszarów gmin: Koczała, Rzeczenica, Człuchów (gmina wiejska), Konarzyny, Chojnice (gmina wiejska), Czarne, Przechlewo. Charakterystyczne dla krajobrazu tego obszaru są południkowo usytuowane jeziora rynnowe w zachodniej części oraz dolina Brdy w północnej i wschodniej części. Kompleksy leśne występują na całym obszarze. Gatunkiem dominującym jest sosna z niewielką domieszką brzozy, dębu i buka oraz olszy w obniżeniach terenu, w tym wzdłuż cieków wodnych.⁵⁰

Wyspy jeziorne stanowią najatrakcyjniejsze tereny lęgowe dla ptaków wodnych. Są to tradycyjne, lokalnie największe miejsca gniazdowania gągoła i tracza nurogęsi, błotniaka stawowego, bąka, wsatki i

⁴⁸ <http://geoportal.nid.pl/nid/>

⁴⁹ <http://wikimapia.org/9867829/pl/Jezioro-Szczytno-Wielkie>

<http://www.infoturystyka.pl/obiekt/jezioro-krepsko.html>

⁵⁰ crfop.gdos.gov.pl

remiza. W pobliżu gniazdują: kania rokowa i bocian czarny. Na torfowiskach i wilgotnych łąkach wykryto stanowiska unikatowego kosańca syberyjskiego i widłaka torfowego.⁵¹

Pomniki przyrody w rejonie jezior stanowią trzy okazałe dęby i jeden głąz znajdujący się w okolicach Pakotulsko nad Jeziorem Szczytno Wielkie. Jeden dąb rośnie w miejscowości Zawada nad Jeziorem Szczytno Małe, natomiast największy w województwie głąz narzutowy leży w pobliżu wsi Olszanowo na południe od Jeziora Krępsko.

Walory środowiska kulturowego

Zespół jezior Szczycieńskich położony jest w rejonie, w którym znajdują cztery zabytki architektury sakralnej (4 kościoły) oraz zabytkowe parki.

W Przechlewie, w sąsiedztwie miejsca przewidzianego do realizacji zadań (przystań kajakowa „Dolinka” oraz OSIR Przechlewo), znajdują się dwa kościoły wpisane do rejestru zabytków, tj.: kościół parafialny p.w. Św. Anny (wzniesiony w 1720 r.) wraz z terenem przykościelnym oraz kościół filialny p.w. Matki Bożej Częstochowskiej (dawny kościół ewangelicki z 1910 r.). W Krępku znajduje się kościół filialny p.w. Św. Jakuba Apostoła wraz z otoczeniem; jest to drewniany kościół wzniesiony w latach 1737-1741. Drewniany kościół z XVII w. pw. Świętego Marcina Biskupa z Tours wraz z otoczeniem znajduje się również w Gwieździnie, gdzie również przewiduje się zadania związane z zarządzaniem miejsc obsługi szlaku (przystań i pole biwakowe).

W miejscowościach Stołczno i Zawada znajdują się zabytkowe parki, a w Krępku i Gwieździnie cenne pod względem archeologicznym są wczesnośredniowieczne grodziska słowiańskie.

8. Jezioro Charzykowskie, Karsieńskie, Długie

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Jeziora Charzykowskie, Karsieńskie, Długie, położone są na Równinie Charzykowskiej. Jezioro Charzykowskie, zwane również Jeziorem Łukomie, jest przepływowym jeziorem rynnowym o powierzchni 1363,8 ha. Średnia głębokość jeziora wynosi 9,8 m, a głębokość maksymalna około 30,5 m⁵². Jest to drugi pod względem wielkości zbiornik wodny w krainie Borów Tucholskich.

Jezioro Charzykowskie łączy się na północy (poprzez przepływającą Brdę) z akwenem jeziora Karsieńskiego. Główne ciekі zasilające jezioro to: Brda, Czerwona Struga, Jarcewska Struga i Struga Siedmiu Jezior. Linia brzegowa jeziora jest urozmaicona, jezioro posiada zatoczki i dwie wyspy: Wyspa Miłości i Wyspa Bachorska. Brzegi jeziora od strony północno-wschodniej są wysokie i dochodzą do 25 m – zlokalizowany jest tu punkt widokowy na ujście Strugi Siedmiu Jezior.

W jeziorze żyją liczne gatunki ryb: płoć, leszcz, lin, szczupak, okoń, węgorz, karp, wzdręga, ukleja, miętus i inne, w tym sielawa. Na brzegach znajdują się natomiast siedliska różnych gatunków ptactwa wodnego, np.: żurawia, czaple siwą, łabędzia niemego, kormorana, perkoza i łyskę. Przez północno - zachodnią część jeziora przebiega szlak rzeki Brdy.⁵³

Jezioro Karsieńskie, to przepływowe jezioro rynnowe, o powierzchni 679 ha i maksymalnej głębokości dochodzącej do ok. 27,1 m. Jezioro jest zasilane przez uchodzące i przepływające rzeki Chocina i Brda.

Jezioro Karsieńskie leży na trasie szlaku kajakowego rzeki Brdy, na południe łączy się bezpośrednio z jez. Długim, stanowiącym jego południowo – wschodnią odnogę oraz z jez. Charzykowskim. Zachowuje także łączność z jez. Witocznym, Łąckim, Dybrzyk i Kosobudno. Ichtyofauna jeziora to: szczupaki, płocie, leszcze, liny, oraz bardzo duża populacja okonia. Dno jest piaszczyste, tylko w niektórych miejscach kamieniste.⁵⁴ Zadania do realizacji w ramach „Pomorskich szlaków kajakowych” mają być zlokalizowane m. in. w Swornegaciach na północnym brzegu jeziora.

⁵¹ www.polskaekologia24.pl/styl-zycia/regiony/gminy/gmina-rzeczynica/atracje-przyrodnicze/645/obszar-chronionego-krajo-brazu-w-okolicach-jezior-krapsko-i-szczytno-w-gminie-rzeczynica

⁵² <http://www.charzykowy.pl>

⁵³ <http://www.charzykowy.pl>,

<http://www.echoaquatic.com.pl/turystyka/>

⁵⁴ <http://www.wedkuje.pl/lowisko,jeziorkarsinskie,28868>

Omawiane jeziora położone są na obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Wielki Sandr Brdy PLB220001 oraz jednocześnie w granicach pokrywającego się z nim w tym rejonie Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie. Znajdują się one w otulinie Parku Narodowego Bory Tucholskie i graniczą od wschodu z tym Parkiem. Jednocześnie znajdują się w Zaborskim Parku Krajobrazowym.

Z brzegami jezior sąsiadują obszary Natura 2000: od zachodu Dolina Brdy i Chociny PLH220058, od wschodu Sandr Brdy PLH220026. Na południe od Dolina Brdy i Chociny PLH220058 położony jest północno-zachodni fragment obszaru Czerwona Woda pod Babilonem PLH220056. Znajduje się on w rejonie m. Małe Swornegacie, gdzie zlokalizowany jest punkt przewidziany do realizacji zadań związanych z obsługą szlaku. W odległości nieco ponad 2 km od wspomnianej miejscowości położony jest torfowiskowy rezerwat „Jezioro Małe Łowne”, którego celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności charakterystycznej dla torfowisk przejściowych i wysokich, borów bagiennych, wilgotnych oraz świeżych z występującymi tu gatunkami roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem.

Wokół jeziora Charzykowskiego, znajdują się liczne pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne, których największe nagromadzenie występuje wokół południowej części jeziora. Ogółem są to 22 pomniki, w tym: 14 pojedynczych drzew różnych gatunków: lipa drobnolistna, buk zwyczajny, dąb szypułkowy, sosna zwyczajna, świerk pospolity, jesion wyniosły, jałowiec pospolity, klon zwyczajny, 2 grupy drzew (topoli białej i dębu szypułkowego), 1 głąz, 4 stanowiska zimoziółki północnej i 1 stanowisko pełnika europejskiego.

W rejonie tym występuje także znaczna ilość użytków ekologicznych (około 42), z których zdecydowaną większość stanowią niewielkie bagna. Pozostała grupa to: użytk łąkowo-bagieny, łąka, 3 pastwiska, 6 użytków typu szuwały turzycowe. (o nazwie „Czerwona Struga...”)

Walory środowiska kulturowego

Okolice Jezior, otoczone lasami nie należą do zasobnych w cenne obiekty kulturowe. Jedyne obiekty wpisane do rejestru zabytków znajduje się w Swornigaciach. Jest to rzymskokatolicki kościół p.w. Św. Barbary pochodzący z XX w. Zbudowany został w 1911 roku w stylu neobarokowym (arch. Fritz Kunste). Zastąpił drewniany kościółek z 1742 roku, który został przeniesiony do Kaszubskiego Parku Etnograficznego we Wdzydżach.

II. Gwda z Czernicą i Białą

1. Gwda

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Szlak kajakowy na Gwdzie, zasilanej przez Czernicą i Białą, obejmuje ok. 15 km biegu rzeki płynącej wzdłuż granicy województwa, bez lokalizacji urządzeń i zadań infrastrukturalnych. Gwda wypływa z jeziora Wierzchowo położonego na obszarze woj. zachodniopomorskiego (mezoregion Dolina Gwdy), na wysokości około 157 m n.p.m. płynie w kierunku południowym, by zasilic Noteć, do której wpada w Ujściu koło Piły. Jest to największy dopływ Noteci. Rzeka płynie przez atrakcyjny krajobrazowo teren, początkowo równiną sandrową, która w środkowym i dolnym biegu przemienia się w głęboką dolinę. Na całej długości Gwda płynie przeważnie wśród łąk i lasów.

Odcinek rzeki biegnący w granicach woj. pomorskiego (gm. Czarne, powiat człuchowski), niemal na całej długości znajduje się w granicach rozległego, wodno-leśnego rezerwatu krajobrazowego „Dolina Gwdy”, zajmującego pas terenu o powierzchni 428,2 ha. Rezerwat ten został powołany dla zachowania w naturalnym stanie doliny rzek Gwdy i Czernicy tworzących meandry rzeczne i terasy zalewowe oraz wąwozy. Jego celem jest również ochrona olsu i borów z licznymi sędziwymi i okazałymi drzewami.⁵⁵ Oprócz specyficznej roślinności wodno-leśno-bagiennej ochronie w rezerwacie podlegają również elementy regionalnej zabudowy związanej bezpośrednio z osadnictwem leśnym i systemem zniszczonej obecnie infrastruktury urządzeń energetycznych regulujących przepływ wody przez dolinę.

⁵⁵ Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 21 XII 1998 r. (Dz.U. z 1998 r. Nr 161 poz. 1086).

Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 79, poz. 976).

W bezpośredniej bliskości szlaku, w odległości około 0,5 kilometra od Gwdy, znajduje się związany z doliną rzeki Szczyry (lewego dopływu rzeki Gwdy) obszar specjalnej ochrony siedlisk Dolina Szczyry PLH220066. Znajdują się tam siedliska grądu subatlantyckiego (9160 - *Stellario-Carpinetum*) oraz torfowisk zasadowych (7230). Siedliska chronione skupione są w zasadzie prawie wyłącznie na dnie doliny rzecznej. Dolina rzeki Szczyry jest istotną ostoją zarówno torfowisk zasadowych jak i cennej entomofauny oraz flory z nimi związanych. Bogate populacje storczyków (*Dactylorhiza*) oraz czerwończyka nieparka są efektem bardzo ekstensywnej gospodarki rolnej prowadzonej na tych terenach oraz w dużej mierze - niezakłóconych warunków hydrologicznych. Na każdym kroku można tu spotkać ślady obecności bobrów, które bardzo pozytywnie wpływają na dobre uwodnienie ekosystemów. Nad Szczyrą stwierdzono również obecność rzadkiego mięczaka - poczwarówki zwężonej (*Vertigo angustior*).

Ważna ostoja dla bezkręgowców - najdalej na pn. wysunięte stanowisko Czerwończyka fioletka (gatunek motyla, silnie zagrożonego wyginięciem ze względu na ograniczoną powierzchnię środowisk lęgowych, zamieszkuje podmokłe łąki i torfowiska niskie.) oraz stanowisko ślimaka poczwarówki zwężonej. Występują tutaj również takie gatunki zwierząt wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, tj. bóbr europejski, wydra europejska, poczwarówka zwężona.

Walory środowiska kulturowego

Szlak przebiega przez tereny lasów; w jego otoczeniu nie ma obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

2. Czernica

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Czernica – lewy dopływ Gwdy o długości 53 km, płynie przez 2 mezoregiony: Równiny Charzykowskiej, zdominowanej przez równinne krajobrazy fluwioglacjalne (sandrowe), oraz Doliny Gwdy, dla której charakterystyczny jest krajobraz zalewowego dna doliny Gwdy w jego osi. Rzeka bierze początek ze źródeł w okolicach Kołacina i Miłocic, na południowy zachód od Miastka. Płynie przez Równinę Charzykowską i lasy przy granicy z Pojezierzem Krajeńskim. Mniej więcej w połowie długości, w okolicach Dzikowa, uchodzi do niej z prawej strony rzeka Biała, zasilając dość znacząco jej wody. Na odcinku niecałego kilometra przed wpływem do Gwdy, poniżej wsi Lubnica, Czernica stanowi naturalną granicę z województwem wielkopolskim. Jej drugi większy dopływ to Gnilec, uchodzący do Gwdy w okolicach miasta Czarne.

Połączony ze szlakami na Białej i Gwdzie szlak kajakowy na Czernicy obejmuje 32-kilometrowy odcinek rzeki. Na szlaku Gwdy, płynącej w granicach województwa wąskim, korytem, o średniej szerokości ok. 4 m, napotkać można dużo naturalnych przeszkód w postaci zwalonych drzew (dalszy odcinek jest łatwiejszy; do Gwdy wpływa się bystrzem).⁵⁶

Na wysokości wsi Sporysz rzeka Czernica przepływa przez specjalny obszar ochrony siedlisk Sporysz PLH220064, o powierzchni 4,81 km² (481,08 ha). Niemal połowa tego obszaru znajduje się w odległości do 1 km i ok. 3 km od przystani i pola biwakowego w Sporyszu.

Na wspomnianym obszarze Natura 2000 przeważają lasy iglaste zajmujące prawie 60% jego powierzchni. Lasy liściaste stanowią około jedną czwartą, pozostałą część zajmują siedliska łąkowe i zaroślowe. Obszar ten znajduje się na zachodnim skraju Borów Tucholskich, rozciągających się na olbrzymich polach sandrowych usypanych na przedpolu moren czołowych stadium pomorskiego. Charakterystyczne dla obszaru są liczne obniżenia terenu w dawnych wytopiskach polodowcowych wypełnione w chwili obecnej pokładami torfu. Charakterystyczną cechą obszaru jest bardzo niskie zaludnienie oraz duża odległość od aglomeracji miejskich.

W granicach obszaru występują dwa bardzo ciekawe torfowiska: przejściowe o bardzo dobrze zachowanym złożu torfowym bez jakichkolwiek śladów eksploatacji położone w zagłębieniu terenowym na miejscu zarośniętego jeziora oraz zdegradowane torfowisko wysokie, zdolne do regeneracji, poprzecinane licznymi regenerującymi potorfiami oraz głębokimi, częściowo zarastającymi rowami odwadniającymi. Obydwa obiekty dobrze zachowane, z typową florą i fauną. Pozostałą część obszaru porastają liczne świeże bory sosnowe poprzecinane mozaiką kontynentalnych borów bagiennych

⁵⁶ <http://www.splywajcie.pl>, <http://kompleksrzewnica.pl/>

w licznych zagłębieniach. Części zachodniej obszaru występuje kompleks typowych kwaśnych buczyn porastających brzegi rzeki Czernicy.

Na obszarze stwierdzono znaczną ilość rzadkich gatunków roślin i bezkręgowców, zachowane istniejące torfowiska, bory bagienne, buczyny oraz dobrze uwodnione potorfia na torfowisku wysokim. Główne zagrożenia dla obszaru nie są związane z turystyką (stanowi je działalność prowadząca do znacznego przesuszenia ekosystemów, przez sieć czynnych, głębokich rowów odwadniających oraz niewłaściwa gospodarka leśna).

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych występujące na omawianym obszarze to: siedliska priorytetowe borów i lasów bagiennych (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*), kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*).

Występują tutaj ważne gatunki zwierząt takie jak: wilk (1352) *Canis lupus*, bóbr europejski (1337) *Castor fiber*, trzaska grzebieniasta (1166) *Triturus cristatus*, żuraw (A 127) *Grus grus*.

W granicach omówionego wyżej obszaru Natura 2000 znajduje się najstarszy na terenie Nadleśnictwa Szczecinek, rezerwat „Bocheńskie Błoto”⁵⁷, o powierzchni 15,86 ha, którego celem ochrony jest zachowanie złoża torfowego i procesu akumulacji torfu, a także nieleśnych zespołów mszarnych oraz cennych populacji roślin i zwierząt, do których można zaliczyć rosiczkę okrągłolistną, woskownicę, żurawinę błotną, bażynę, gwiazdnicę grubolistną, głuszce (historycznie), żurawie, jelenie, wilki. Rezerwat ten znajduje się w odległości niespełna 3 km od wsi Sporysz. Dla rezerwatu tego ustanowiono plan ochrony (Rozporządzenie Nr 6/2007 Wojewody Pomorskiego z dnia 21 lutego 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bocheńskie Błoto”).

W podobnej odległości, czyli w nieco dalszym sąsiedztwie szlaku, znajduje się również niewielki rezerwat leśny „Międzybórz”⁵⁸ (o pow. 1,64 ha), którego celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu starego lasu mieszanego o charakterze pierwotnym z przeważającym udziałem, buka X klasy wieku (ok. 180 lat), z domieszką sosny, dębu i daglezi.⁵⁹

Ostatnim podlegającym prawnej ochronie terenem, jest położony w dalszym sąsiedztwie przystani kajakowej w Rzecznicy, rezerwat „Cisy w Czarnem”⁶⁰. Utworzono go w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, jednego z największych stanowisk cisa w Polsce.

Walory środowiska kulturowego

W otoczeniu szlaku są nieliczne obiekty wpisane do rejestru zabytków (w Czarnem znajduje się zabytkowy kościół, cmentarz z I wojny światowej oraz mur obronny).

3. Biała

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Biała, prawobrzeżny dopływ Czernicy o długości 23 km ma swoje źródła w okolicy Cieszęckiej Góry koło Białego Boru (woj. zachodniopomorskie). Jest to rzeka silnie meandrująca, niezbyt szeroka, płynie w przeważającej części przez równinne krajobrazy fluwioglacjalne (sandrowe) mezoregionu Doliny Gwdy oraz, na niewielkim odcinku, przez Równinę Charzykowską. W górnym odcinku Biała przepływa przez

⁵⁷ <http://www.niedzwiady.szczecinek.lasy.gov.pl>; Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 lipca 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1962 r. Nr. 68, poz. 315) oraz Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. (Dz.Urz. z 2001 r. Nr 79, poz. 976)

⁵⁸ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 października 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1961 r. Nr 91, poz. 388), Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. (Dz.Urz. z 2001 r. Nr 79, poz. 976) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 3 marca 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Międzybórz” (Dz. Urz. Województwa Pomorskiego z dnia 18 marca 2015 r. Poz. 842)

⁵⁹ <http://www.czarne-czluchowskie.szczecinek.lasy.gov.pl>

⁶⁰ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 lutego 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1957 r. Nr 18, poz. 141), Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. (Dz.Urz. z 2001 r. Nr 79, poz. 976)

długie rynny jezior Cieszęcin, Łobez i Bielsko, a następnie przez rozlewiska powstałe w miejscu byłej kopalni kredy jeziornej w pobliżu miejscowości Jeziernik (województwo pomorskie).

Do wysokości wsi Bielica (woj. zachodniopomorskie), Biała płynie przeważnie przez obszary łąkowe, gdzie na wielu odcinkach występują trzcinowiska. Dalej przepływa głównie przez przypominające puszcę tereny leśne, z przeszkody w postaci tzw. zwałki. W środkowym biegu rzeki miejscami brzegi są zabagnione i trudno dostępne.⁶¹

Odcinek źródłkowy Białej, oraz J. Cieszęcin, położone są w granicach jednej z trzech enklaw obszaru Ostoja Drawska PLB320019. Jest ona jedną z najważniejszych na Pomorzu ostoi lęgowych ptaków drapieżnych. Gniazduje tu 5 gatunków rzadkich ptaków drapieżnych umieszczonych w Czerwonej Księdze, przy czym populacje lęgowe czterech z nich: kani czarnej *Milvus migrant*, kani rudej *Milvus milvus*, bielika *Haliaeetus albicilla*, orlika krzykliwego *Aquila pomarina* należą do największych w Polsce. Ostoja Drawska jest również jedną z kilku najważniejszych krajowych ostoi lęgowych bąka *Botaurus stellaris*, żurawia *Grus grus* i puchacza *Bubo bubo* oraz jednym z nielicznych w kraju miejsc gniazdowania łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus*. Znaczną liczebność osiągają też tutejsze populacje lęgowe bociana czarnego *Ciconia*, trzmieloiady *Pernis apivorus*, derkacza *Crex* i zimorodka *Alcedo atthis*.

Północna część Ostoi Drawskiej znajduje się dodatkowo w granicach takich form ochrony przyrody jak: zawierający kompleks 5 jezior lobeliowych specjalny obszar ochrony siedlisk Jezioro Bobięcińskie PLH320040 oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Bobięcińskie Wielkie ze Skibską Górą. Poniżej, w bezpośredniej bliskości przystani i pola biwakowego w Jezierniku, pomiędzy Białką, Jeziernikiem a Brzeziem, rozciąga się Obszar Chronionego Krajobrazu Na pd.-wsch. od jeziora Bielsko⁶², a w odległości ok. 1,4 km na północ od przystani i pola w Międzyborzu znajduje się rezerwat przyrody „Międzybórz”. Jest rezerwat leśny o powierzchni 1,64 ha, którego celem ochrony jest zachowanie fragmentu starego lasu mieszanego o charakterze pierwotnym z przeważającym udziałem, ponad 100-letniego buka, z domieszką sosny, dębu i dąglezji. W bezpośredniej bliskości tego wspomnianej przystani znajduje się również gminny pomnik przyrody, którym jest dąb szypułkowy o ponad 5-metrowym obwodzie. W nieco dalszym sąsiedztwie jest wojewódzki pomnik przyrody – cis pospolity.

Walory środowiska kulturowego

Najcenniejszym obiektem architektury wzdłuż szlaku Białej jest kościół znajdujący się we wsi Brzezie, w odległości ok. 3 km od przystani i pola biwakowego w Jezierniku.

III. Wda z Graniczną, Trzebiochą i Pilicą oraz jeziora w zlewni

1. Wda i 2. Kanał Wdy

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Wda, obok Brdy jest jedną z najdłuższych rzek w krainie Borów Tucholskich, a jednocześnie jednym z najważniejszych szlaków wodnych Pomorza, uchodzącym do Wisły (poza obszarem woj. pomorskiego). Długość rzeki wynosi 198 km (w tym w granicach województwa 136 km), a powierzchnia jej dorzecza 2 325 km². Rzeką ma swoje źródła na Równinie Charzykowskiej, wypływa z Jeziora Krążno w pobliżu wsi Oslawa-Dąbrowa (okolice Bytowa). Przepływa przez mezoregion Borów Tucholskich, w tym tzw. kaszubską tzw. wielką wodę (jeziora Wdzydze, Gołuch, Radolne, Słupino i Jelenie), po czym, już poza granicami województwa, po pokonaniu Wysoczyzny Świeckiej, „wkracza” w odcinku ujściowym na Dolinę Fordońską i uchodzi w Świeciu do Wisły.

Wda uznawana jest za rzekę nizinną, której dno jest piaszczyste z licznymi głazami narzutowymi w korycie. Rzeką silnie meandruje i ze względu na swą zmienność (od górskiego potoku do szerokiej, wolno płynącej rzeki), malownicze zakola, często wysokie a miejscami urwiste zalesione brzegi oraz piękne przełomy, stanowi bardzo atrakcyjny krajobrazowo szlak kajakowy.

⁶¹ <http://www.splywajcie.pl/gdzie-na-splyw-opisy-rzek>, <http://kompleksrzewnica.pl>

⁶² Publikacja aktu powołującego: Dz. Urz. Woj. Słupskiego z 1981 r. Nr 9, poz. 23. Aktualnie obowiązuje Uchwała Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim

Długość spławnego szlaku kajakowego na Wdzie wynosi 195 km, (przy czym w woj. pomorskim 132 km). Za rekomendowane miejsce początkowe spływów przyjmuje się przystań kajakową nad Jeziorem Wieckim, punkt startowy na szlaku wraz z Jeziorem Wieckim stanowi w tym miejscu zachodnią granicę Lipuskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w granicach którego znajduje się górny odcinek rzeki (z wyłączeniem niewielkiego odcinka rzeki powyżej i poniżej Jeziora Fiszewo, okolice Skwierawy, na południe od linii kolejowej nr 212). Obszar ten zajmuje tereny leśne i dolinę Wdy, na zachód od Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego. Większość powierzchni zajmują pola sandrowe porośnięte lasem sosnowym. Rzeźbę terenu urozmaicają ciągi moren czołowych i dennych, a przede wszystkim układ rynien w rejonie Lipusza. Ponadto liczne są tu jeziora wytopiskowe i rynnowe. Rzeki przepływające przez OChK (Wda i jej dopływ Trzebiocha) stanowią miejsce tarła troci Wdzydzkiej. Obszar ten objęto ochroną ze względu na występowanie zwartych kompleksów leśnych, liczne jeziora atrakcyjne turystyczno-rekreacyjnie.

Odcinek Wdy poniżej Jeziora Lubiszewskiego (pomiędzy punktami przewidzianymi do obsługi w ramach sieci pomorskich szlaków: Papiernia i Lipusz przy szkole), na wysokości dopływu z jez. Karpno, znajduje się w sąsiedztwie (w odległości około 1 km) cennego przyrodniczo obszaru Natura 2000 Jezioro Księżę w Lipuszu PLH220104 (brak planu zadań ochronnych). Obszar ten obejmuje płytkie, mezotroficzne jezioro Księżę (pow. ok. 5,5 ha) wraz z otaczającymi torfowiskami oraz fragmentem doliny cieku będącego lewobrzeżnym dopływem Wdy. Przy północnym brzegu jeziora Księżego rozwija się dość rozległe, otwarte torfowisko soligeniczne. Jezioro i torfowisko zasilane są wodami źródliskowymi. Zarówno na otwartym torfowisku na północ od jeziora, jak i w dolinie wypływającego cieku, funkcjonują rowy odwadniające, zaburzające stosunki wodne. Niewielką powierzchnię przy południowym i zachodnim brzegu jeziora zajmują bagienne lasy z dominacją brzozy, natomiast obrzeża dawnej misy jeziornej - fragmenty muraw bliźniczkowych. Na terenie ostoi stwierdzono obecność czterech siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, z czego największe znaczenie mają torfowiska alkaliczne (7230) i mezotroficzne jeziora ramienicowe (3140), sumarycznie siedliska te zajmują 67% powierzchni ostoi. Ostoja obejmuje jedno z najlepiej zachowanych w północno-zachodniej Polsce torfowisk poligenicznych, najprawdopodobniej jest to najobfitsze stanowisko skalnicy torfowiskowej (*Saxifraga hirculus*) w zachodniej części Polski. Gatunek ten zajmuje bardzo niewielką powierzchnię w dwóch płatach w sąsiedztwie północno-zachodniego brzegu jeziora. Wielkość populacji szacowana jest na 180 pędów, przy bardzo niewielkim areale jej występowania tj. 9 m². Trwałość populacji jest zagrożona ze względu na: procesy sukcesji wtórnej (rozwój zarośli wierzbowo-brzozowych, ekspansja torfowców), acydyfikacji znacznej powierzchni torfowiska na skutek obfitego występowania torfowców. Ponadto, w obrębie siedliska (torfowisk alkalicznych), stwierdzono występowanie jeszcze innych gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: lipiennik (*Loeselia liparis*), loeselii i haczykowiec (sierpowiec) błyszczący *Hamatocaulis* (*Drepanocladus*) *vernicosus*. Oprócz tego stwierdzono tam występowanie szeregu innych gatunków zagrożonych wyginięciem, w tym gwiazdnicy grubolistnej *Stellaria crassifolia*, posiadającej tu jedno z ostatnich stanowisk na zachodzie kraju. Ostoja jest także miejscem bytowania bobra europejskiego (*Castor fiber*).

W dalszym biegu, rzeka poniżej przystani kajakowej w Lipuszu „opuszcza” Lipuski OChK, wpływając w granice Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (dla parku ustanowiono plan ochrony; patrz podrozdział 8.7) oraz obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034 (obszar posiada plan zadań ochronnych⁶³), przepływając przez centralne części tych obszarów a zarazem znajdujące się tam jeziora: Schodno – poniżej przenoski przez mostek – Szwedzki Ostrów, Jezierznia, Słupinko – powyżej miejsca wodowania i wyciągania kajaków nad Jeziorem Radolnym, Radolne, Gołuń i Wdzydze.

Ostoja siedliskowa Jeziora Wdzydzkie wpisuje się w granice Parku, poza niewielkimi obszarami obejmującymi: okolice jezior Płocice, Płocice Wielkie i Małe, Sominko, Czarne, Oczko i Czyste; jezior przepływowych wzdłuż Dopływu z Jeziora Kramsko Duże oraz 3 jezior - Drzędno, Zakrzewie i Małe Oczko - poza wschodnią granicą parku wzdłuż linii kolejowej nr 201 Nowa Wieś Wielka-Gdynia). Wdzydzki Park Krajobrazowy (WPK) jest obszarem chronionym ze względu na występujące na jego obszarze duże wartości przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe. Celem ochrony jest m.in.: utrzymanie pełnej różnorodności gatunków na ich naturalnych stanowiskach, w typowych dla nich fitocenozach, zachowanie

⁶³ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034 (Dz. Urz. Woj. Pom. z dnia 13 maja 2014 r., poz. 1841)

wszystkich typów siedlisk występujących na terenie WPK dla utrzymania różnorodności biologicznej flory, zachowanie pełnej różnorodności zbiorowisk roślinnych, bez względu na ich genezę, odtwarzanie naturalnego charakteru ekosystemów leśnych, a zwłaszcza przebudowa zniekształconych drzewostanów i przywracanie naturalnych stosunków wodnych, utrzymanie naturalnej różnorodności gatunków zwierząt w ich siedliskach. W parku prowadzona jest ochrona wielu gatunków roślin i zwierząt⁶⁴, w tym licznych przedstawicieli ichtiofauny: minog strumieniowy (*Lampetra planeri*), strzebla błotna (*Phoxinus phoxinus*), strzebla potokowa (*Phoxinus phoxinus*), różanka (*Rodeus sericeus* Marus), koza (*Cobitis taenia*), śliz (*Orthias barbatulus*), piskorz (*Misgurnus fossilis*) grupa syst. troć jeziorowa (*Salmo trutta morpha lacustris*) - endemiczny gatunek. Liczna jest również grupa awiofauny bytującej w parku reprezentowana jest przez ptaki lęgowe uznane za gatunki skrajnie zagrożone: szlachar (*Mergus serrator*), włochatka (*Aegolius funereus*), wójcik *Phylloscopus trochiloides*;); gatunki silnie zagrożone: nurogęś (*Mergus merganser*), pluszcz (*Cinclus cinclus*) i gatunki zagrożone wyginięciem w Polsce: bąk (*Botaurus stellaris*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), cyranka (*Anas querquedula*), drożdżik (*Turdus iliacus*), dudek (*Upupa epops*), dzięcioł zielony (*Picus viridis*), gągoł (*Bucephala clangula*), jastrząb (*Accipiter gentilis*), kokoszka (*Gallinula chloropus*), krętogłów (*Jynx torquilla*), krogulec (*Accipiter nisus*), kropiatka (*Porzana porzana*), kruk (*Corvus corax*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), muchołówka mała (*Ficedula parva*), piskliwiec (*Actitis hypoleucos*), samotnik (*Tringa ochropus*), świergotek polny (*Anthus campestris*), zimorodek (*Alcedo atthis*) i żuraw (*Grus grus*).

Ustalenia planu ochrony Zaborskiego PK zakładają rozwijanie działalności, dla których istnieją szczególnie korzystne warunki i możliwość ich wykorzystania bez szkody dla zachowania wartości Parku, w szczególności turystyki krajoznawczej- w tym wędrówki i sporty wodne (kajakarstwo, żeglarstwo). Zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju – przy dostosowaniu intensywności zagospodarowania do odporności środowiska.⁶⁵

Wspomniany obszar Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie⁶⁶ znajduje się w południowej części Pojezierza Kaszubskiego, w dorzeczu Wdy. W obszarze wyróżniono 17 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, które zajmują łącznie blisko 20% powierzchni obszaru, 7 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Licznie reprezentowane są rzadkie, zagrożone i chronione gatunki roślin, m.in. z flory torfowisk. Na terenie leśnictwa Wdzydze rośnie aż 11 drzew doborowych, wciągniętych do rejestru międzynarodowego. Obszar jest równocześnie ostoją fauny, m.in. związanej z biotopami wodno-błotnymi: bobra i wydry, kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej. Występuje tu najliczniejsza w Polsce populacja reliktovej troci wdzydzkiej w wodach spotykana jest również różanka (*Rhodeus sericeus* Marus). Jest to również ważna ostoja ptasia o randze krajowej K-008, reprezentowana przez takie gatunki jak: Brodziec piskliwy (A168 *Actitis hypoleucos*), Zimorodek (A229 *Alcedo atthis*), Puchacz (A215 *Bubo Bubo*), gągoł (A067 *Bucephala clangula*), – błotniak stawowy (A081 *Circus aeruginosus*) – nurogęś (A070 *Mergus merganser*), szlachar (tracz długodzioby) (A069 *Mergus serrator*).⁶⁷

W centralnej części obszaru Natura 2000 znajduje się kompleks mezotroficznych jezior, położonych w krzyżujących się rynnach polodowcowych, wykształconych w obszarze sandrowym. Największe z jezior - Wdzydze (970 ha), o maksymalnej głębokości 68 m, posiada kilka wysp, w większości pokrytych lasem. Szczególnymi wartościami szaty roślinnej wyróżnia się zwłaszcza wyspa Glonek.

W ostoi cenne znajdują się także jeziora lobeliowe (5 obiektów), skupione w jego północno-wschodniej części, z typowymi dla tych zbiorników zespołami roślinnymi i florą. Uczestniczy w niej m.in. gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – elisma wodna (*Luronium natans*). Na obrzeżach tych jezior wykształca się niekiedy wąski pasek siedliska 3130 - brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Littorelletea, Isoëto Nanojuncetea, o znikomej powierzchni, dlatego nie ujętego w zestawieniu, jednak o ważnej roli biocenotycznej.

7 jezior w Ostoi to jeziora ramienicowa (siedliska 3140 - twarde oligo-mezotroficzne wody z roślinnością bentosową formacji tzw. "łåk" ramieniowych *Chara spp.*): Wdzydze Południowe (południowa część basenu Jezior Wdzydzkich), Kotel, Kramsko Małe oraz (na terenie dołączanym do ostoi) Sominko, Płocice,

⁶⁴ Szczegółowy wykaz gatunków w „Planie ochrony ZPK”

⁶⁵ Na podstawie Rozporządzenia Nr 6/2001 r. Wojewody Pomorskiego z dnia 7 sierpnia 2001 r. w sprawie ustanowienia „Planu ochrony Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego” (Dz.Urz. Woj. Pom. z dn. 6.08.2001, Nr 64, poz. 748)

⁶⁶ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034

⁶⁷ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034

Wielkie Płocice i Kułkówko. W jeziorach tych znaczną powierzchnię litoralu zajmują zbiorowiska ramienic (m.in. *Charetum fragilis*, *Charetum rudis*, *Charetum tomentosae*, *Charetum contrariae* i *Charetum asperae*), dominując powierzchniowo. W większości są to twardowodne, dobrze zachowane i mezotroficzne jeziora, poza Jeziorem Płocice, które jest płytkie i eutroficzne, ale mimo wyższej trofii nadal dominują ramienice. Największym jeziorem ramienicowym ostoi są Wdzydze Południowe, gdzie ramienice występują na głębokości od 0,2 do 4 m. Podwodne łąki ramienic tworzy głównie *Chara fragilis* oraz znacznie rzadsze płaty *Nitellopsis obtusa* (zbiorowiska *Charetum fragilis* i *Nitellopsidetum obtusae*). Ponadto w jeziorze notowano *Chara delicatula* i *Chara rudis*. Z roślin naczyniowych licznie występują *Batrachium circinatum* oraz *Potamogeton pectinatus* i *Potamogeton compressus*. Na południowo-wschodnim brzegu jeziora, na kamienistym dnie, występuje bardzo rzadki *Potamogeton xsalicifolius*. Woda jezior ramienicowych w ostoi jest bogata w wapń, niemal bezbarwna lub lekko zabarwiona. Otoczenie jezior w znacznej części obszaru stanowią lasy z przewagą drzewostanów sosnowych na różnych siedliskach leśnych. Niewielkie powierzchnie zajmują lasy liściaste, m.in. buczyny.

Przez teren ostoi przepływa kilka cieków, głównymi są rzeka Wda i Trzebiocha. Wzdłuż cieków obecne są pasy łągów i grądu z występującymi tu gatunkami flory typowej dla tych zbiorowisk leśnych. Innym siedliskiem są torfowiska wysokie i przejściowe, wykształcone w nieckach wytopiskowych, rozrzuconych na równinie sandrowej. Wiele z nich prezentuje dobry stan zachowania siedlisk i bogactwo torfowiskowej flory, z wieloma rzadkimi, chronionymi gatunkami. Torfowiskom nierzadko towarzyszą zbiorniki dystroficzne, o charakterystycznych warunkach siedliska i ubogiej, specyficznej szacie roślinnej. Bardzo cenne, chociaż znacznie rzadsze są w ostoi torfowiska zasadowe, skupiające odmienną, cenną florę. We florze torfowiskowej jednym z najcenniejszych gatunków jest *Saxifraga hirculus* – z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, do niedawna był również notowany tu lipiennik Loesela (*Liparis loeselii*) (również z tego Załącznika).⁶⁸

Wda w swym górnym biegu przepływa w otoczeniu licznych użytków ekologicznych, do których należą: śródlęgowe oczko wodne – na południowy-zachód od Jeziora Schodno (w odległości nieco powyżej 1 km), śródlęgowe oczko wodne „Wesków Bagno” w sąsiedztwie Jeziora Jezierznia i w pobliżu punktu obsługi szlaku (przystań kajakowa z polem biwakowym w Loryńcu w odległości nieco powyżej 1 km). Większe skupisko kilku użytków: oczka wodnego „Meszonko”, dystroficznego jeziora „Zdradzonko”, kompleksu łąk, torfowisk i olsów „Przerębska Huta” znajduje się w otoczeniu 2 jezior, przez które przepływa Wda tj. pomiędzy Jeziorem Słupino a Radolnym (w odległości nieco powyżej 1 km od miejsca wodowania i wyciągania kajaków nad Jeziorem Radolnym). Zachodni brzeg Jeziora Wdzydze graniczy z dość dużym użytkowaniem łąkowo-torfowiskowym (o powierzchni około 28 ha) jakim są „Łąki na Rowie”, w północno-wschodniej części jeziora znajdują się również 2 niewielkie torfowiska: przejściowe „Zabrody” i wysokie „Modrzewnicowy Mszar”.

Wda „opuszcza wielką wodę” pokonując południowy brzeg Jeziora Wdzydze. Poniżej przystani kajakowej i pola biwakowego w Borsku wpływa w Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich, który jest płaską sandrową równiną urozmaiconą w tym miejscu przez dolinę Wdy oraz liczne powytopiskowe „oczka” wodne i pojedyncze jeziora rynnowe. Obszar ten porastają bory sosnowe z zachowanymi fragmentami starodrzewia np. w rezerwacie przyrody „Czapli Wierch” czy „Krzywe koło w pętli Wdy”. Obszar ten objęto ochroną ze względu na bardzo rozległy i zwarty kompleks borów sosnowych, stanowiących siedlisko licznych reliktywów roślinności z okresu borealnego.

Poniżej Borska szlak kajakowy na Wdzie ulega „rozgałęzieniu” i możliwy staje się również spływ Kanałem Wdy. Długość tego szlaku wynosi 26,4 km i wiedzie przez miejscowości: Bąk, Wojtał i Cegieliń, gdzie przewidziana jest realizacja zadań związanych z obsługą szlaku. Kontynuację spływu umożliwia Studzienicka Struga, która wiedzie przez Jeziora Smolnik i Wieckie aż do ujścia do Wdy w okolicach Klonowic. W miejscu rozgałęzienia Wdy na Wdę i Kanał Wdy, po prawobrzeżnej części Wdy znajduje się niewielka łąka stanowiąca użytek ekologiczny – „Źródlika rzeki Wdy”.

Na szlaku Wdy (w środkowym odcinku) znajduje się kolejny obszar chroniony – Północny Obszar Chronionego Krajobrazu Część Wschodnia (przylega do OChK Borów Tucholskich). W jego północno-zachodnim krańcu, w miejscu przecięcia Och z Wdą, po prawej stronie rzeki znajduje się florystyczny

⁶⁸ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034

rezerwat przyrody „Kręgi Kamienne”⁶⁹. To malownicze miejsce uznane zostało za rezerwat ze względów naukowych i dydaktycznych zabytku kultu religijnego z epoki neolitu w postaci głazów narzutowych zgrupowanych w kilkunastu kręgach oraz występującego na głazach zespołu roślinności zarodnikowej charakterystycznych dla pierwotnych moren.⁷⁰ Kręgi kamienne w otoczeniu sosnowego lasu stanowią również bardzo interesujące skupisko archeologiczne. Z obowiązującego planu zadań ochronnych dla rezerwatu wynika, że wśród istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych uwzględniono zagrożenie wynikające z antropopresji w tym wydeptywanie ścieżek, niszczenie porostów występujących na kręgach kamiennych, zaśmiecanie terenu rezerwatu. Zagrożenie to pozostaje aktualne w perspektywie realizacji planowanego przedsięwzięcia strategicznego, ponieważ rezerwat znajduje się w pobliżu szlaku kajakowego na Wdzie.

Wda „opuszcza” Północny Obszar Chronionego Krajobrazu Część Wschodnią w miejscowości Czarna Woda. W dalszym biegu – poniżej drogi krajowej Nr 22 i punktu do realizacji zadań w Czarnej Wodzie, Wda ponownie wkracza w OchK Borów Tucholskich gdzie w leśnym otoczeniu płynie aż do południowej granicy województwa pomorskiego, a zarazem po północną granicę Wadeckiego Parku Krajobrazowego (w województwie kujawsko-pomorskim). Wda na tym obszarze przepływa w sąsiedztwie licznych jezior a także torfowiska przejściowego „Lisie Jamy”- użytek ekologiczny, znajdujący się po prawej stronie rzeki w okolicach miejscowości Czarne (w odległości około 1 km od przystani i pola biwakowego w Czarnym). Ostatnim obszarem chronionym, na południowym krańcu województwa, przez który przepływa wda jest obszar Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017. W województwie pomorskim (teren powiatu starogardzkiego, gminy: Osieczna, Osiek, Lubichowo) znajduje się jedynie jego północna część o powierzchni 1 605, 3 ha², obejmująca: dolinę rzeki Wdy, tereny wzdłuż prawobrzeżnego dopływu Wdy – rzeki Brzezianek łącznie z Jeziorem Młyński Staw i faunistycznym rezerwatem przyrody „Zdrójno”, (w którym ochronie podlega ekosystem siedliskowy bobrów znajdujący się na akwenie śródleśnego jeziora Brzezianek), przez które przepływa dopływ, oraz krajobrazowy rezerwat w meandrach Wdy „Krzywe Koło w Pętli Wdy”. Obszar Natura 2000 położony jest na równinie sandrowej, w którą głęboko wcina się silnie meandrująca rzeka Wda i jej dopływy. W rynnach polodowcowych i zagłębieniach wytopiskowych znajdują się cenne ekosystemy wodne, bagienne, leśne i nieleśne. Teren ostoi jest reprezentatywny dla przyrody Borów Tucholskich.

Spośród licznych siedlisk przyrodniczych występujących w ostoi w granicach województwa pomorskiego wymienić należy (gwiazdką * oznaczono siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty Europejskiej)⁷¹:

91D0* Bory i lasy bagienne⁷² (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo- Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii- Piceetum*) i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne;

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

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

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

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) - płaty siedliska występujące na zboczach, wzdłuż rzeki Wdy;

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

3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricete*);

7110* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);

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

W ostoi bytują również ważne dla Europy gatunki zwierząt z Załącznika Nr II Dyrektywy Siedliskowej i Załącznika Nr I Dyrektywy Ptasiej: czerwonozyk nieparek - bezkręgowiec (1060 *Lycaena dispar*), ryby:

⁶⁹ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Kręgi Kamienne” (zadania ochronne dla rezerwatu ustanowiono na okres 5 lat)

⁷⁰ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 września 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody

⁷¹ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017

⁷² Siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty Europejskiej

boleń (1130 *Aspius aspius*), głowacz białopłetwy (1163 *Cottus gobio*), koza (5339 *Cobitis taenia*), minóg strumieniowy (1096 *Lampetra planeri*), piskorz (1145 *Misgurnus fossilis*), różanka (1134 *Rhodeus sericeus* Marus), płazy: kumak nizinny (1188 *Bombina bombina*), traszka grzebieniasta (1166 *Triturus cristatus*) i jeden z przedstawicieli ssaków- wydra (1355 *Lutra lutra*). Wśród ważnych gatunków roślin znalazł się gatunek priorytetowy - lipiennik Loesela* (1903 *Liparis loeselii*).

W zakolu Wdy powyżej przystani i pola biwakowego w Błędnie (w odległości około 2 km) znajduje się wspomniany rezerwat przyrody „Krzywe Koło w Pętli Wdy”, dla którego ustanowiono plan ochrony⁷³. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie stanowiska grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* z udziałem licznych rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków roślin. Wśród szeregu działań ochronnych wpisano również ukierunkowanie ruchu turystycznego w rezerwacie, co też może mieć bezpośredni związek ze spływami kajakowymi odbywającymi się Wdą, okalającą niemal w całości rezerwat. Na tym odcinku rzeki nie zostały przewidziane żadne zadania inwestycyjne (przystań, pole biwakowe). Ponadto w granicach rezerwatu wyznaczono ścieżkę dydaktyczną, która przebiega wyznaczonymi drogami i ścieżkami, ruch turystyczny możliwy wyłącznie pieszo i po wyznaczonych szlakach. Szlak kajakowy na Wdzie w granicach województwa pomorskiego „kończy” się w Błędnie, możliwa jest dalsza kontynuacja spływu w dół rzeki aż do ujścia do Wisły w Świeciu.

Wda na/w całości swojego biegu w granicach województwa pomorskiego znajduje się w płacie ekologicznym Borów Tucholskich i w ostoi ptasiej Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (scharakteryzowanej bliżej przy opisie rzeki Brdy). Ponad to według najbardziej aktualnej koncepcji sieci ekologicznej woj. pomorskiego, stanowi również (poza odcinkiem źródłowym) korytarz ekologiczny o randze ponadregionalnej Dolin Słupi i Wdy.

Walory środowiska kulturowego

(wspólnie dla szlaków Wdy, Kanału Wdy, Granicznej z Trzebiechą i Pilicą oraz Jezior Jelenie i Gołuch)

Wśród obiektów cennych kulturowo występujących w rejonie przebiegu szlaków Wdy, Granicznej z Trzebiechą i Pilicą, Jezior Jelenie i Gołuch wyróżniają się:

- zabudowa gospodarcza z XIX w. w sąsiedztwie punktu etapowego nad Jeziorem Fiszewo,
- XIX wieczna śluza w sąsiedztwie przenoski w miejscowości Papiernia,
- w Lipuszu znajduje się zabytkowy młyn wodny z połowy XIX w. (nadal działający), neogotycki Kościół parafialny p.w. św. Michała Archanioła (1866-1867), dawny Kościół ewangelicki (1865) z otoczeniem- terenem przykościelnym, Muzeum Gospodarstwa Wiejskiego,
- układ ruralistyczny wsi Wąglikowice (na obrzeżach Wdzydzkiego PK a zarazem Szlaku Kamiennych Kręgów),
- chałupa z Pieniężnicy (dom podcieniowy) i zabytkowy Kościół z 1755 r., w dalszym sąsiedztwie przenoski w Grzybowym Młynie na rzece Trzebiosze,
- wieża widokowa we Wdzydzech Kiszewskich (wysokość wieży wynosi ponad 35 m, z której rozpościera się widok na 4 jeziora wdzydzkie układające się w kształt krzyża: Gołuch, Radolne, Jelenie i Wdzydze), pomiędzy jeziorami Jelenie a Gołuch w sąsiedztwie przystani kajakowej,
- skansen - Muzeum Kaszubskiego Parku Etnograficznego, założony w 1906 r. nad brzegiem Jez. Gołuch,
- w otoczeniu przepływowego Jeziora Wdzydze (a dokładnie Jeziora Pomarczyn znajdującego się po wschodniej stronie Jez. Wdzydze) rozpościera się ruralistyczny układ wsi Wdzydze Tucholskie, natomiast od zachodniego brzegu jeziora – ruralistyczny układ wsi Przytarnia,
- punkt widokowy we Wdzydzech Tucholskich,
- relikty zespołu dworsko-parkowego z folwarkiem w Cisewie (w pobliżu przystani kajakowej w Bąku na Kanale Wdy, a nieco dalej na zachód drewniany kościół pod wezwaniem MB Różańcowej wzniesiony w latach 1902-1906,
- rezerwat przyrody „Kamienne Kręgi”, w którym znajduje się najlepiej zachowane w Polsce cmentarzysko Gotów (I-III w. n.e.) utworzone z kamiennych kręgów - wzdłuż wschodniego brzegu rzeki Wdy pomiędzy Miedzmem a Wojtałem,

⁷³ Zarządzenie nr 3/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 stycznia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Krzywe Koło w Pętli Wdy” (Dz.Urz. Woj. Pom. z dn. 1 marca 2012 r., poz. 837)

- Kościół Wniebowzięcia NMP w Odrach, zbudowany w latach 1931-1933 (w pobliżu przenoski w Wojtalu po wschodniej stronie rzeki Wdy)
- Kościół parafialny p.w. św. Jakuba Apostoła Starszego (1930-1931) w Lubichowie wraz z murem przykościelnym, oraz teren przy Kościele parafialnym p.w. Św. Anny na zachodnim brzegu Wdy, ok. 3 km od punktu obsługi szlaku w Młynkach,

Kościół parafialny p.w. Św. Józefa i cmentarz przykościelny w miejscowości Osiek - dolnym odcinku szlaku Wdy w granicach województwa pomorskiego, pobliżu Żurawek

3. Graniczna z Trzebiochą i Pilicą

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Głównym dopływem górnej Wdy jest Trzebiocha. Długość całego szlaku wodnego wynosi 26 km, a jego spławnej części 24,9 km (dla Granicznej z Wieprznicy do Wdzydz Kiszewskich) i 25 km (dla Pilicy z Kornego do Wdzydz Kiszewskich).

Pilca na odcinku od Jeziora Sumino, z którego wypływa do Jeziora Gostomko (Gostomskie), przez które przepływa, znajduje się w Gowidlińskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Poniżej lewobrzeżnego dopływu, jakim jest Czarna Woda, Pilica od przystani kajakowej w miejscowości Korne (punkt startowy spływu rzeką) staje się dostępna dla kajakarzy. Początek spływu znajduje się na skraju obszaru Natura 2000 Rynna Dłużnicy PLH220081⁷⁴ (brak planu zadań ochronnych), a rzeka przepływa jedynie przez jego marginalny południowy kraniec. Obszar ten jest w 65% pokryty lasami iglastymi, zaś 17% stanowią siedliska łąkowe i zaroślowe, pozostałą część obszaru zajmują w równej części siedliska rolnicze i wody śródlądowe. Ostoja stanowi wąską, głęboko wciętą rynną w utworach sandrowych, jej dno w zdecydowanej przewadze wypełniają utwory torfowe typu niskiego. Ponadto, w obszarze tym (w odległości 1 km i więcej od przystani w m. Korne) znajdują się 2 jeziora przepływowe: Wielkie Długie i Małe Długie oraz przepływający przez nie ciek Dłużnica uchodzący do Pilicy. W zatorfionych odcinkach rynny, na jej przekroju poprzecznym, wyraźnie zaznacza się nachylenie terenu w kierunku meandrującego cieku Dłużnicy. Obecne warunki hydrologiczne typowe są dla rynien i dolin przepływowych, zasilanych przez wody podziemne (soligeniczny typ zasilania). Istniejące rowy odwadniające prawie w całości zarosły a sieć hydrograficzna ma niemal naturalny charakter. Ponadto jest ona lokalnie modyfikowana przez bobry, zasiedlające niewielkie żeremia w środkowym odcinku rynny, pomiędzy jeziorami. Zbocza rynny porośnięte są przez zbiorowiska leśne tj.: głównie nasadzenia sosny, z domieszką dębu i buka, na siedlisku kwaśnej dąbrowy, a u podstawy zboczy występuje wąski pas grądu. Na dnie rynny współdominują bogate w gatunki zbiorowiska torfowiskowe właściwe dla torfowisk alkalicznych i torfowiskowo-łąkowe. Bardzo niewielką powierzchnię dna rynny zajmują zbiorowiska szuwarów turzycowych, zarośli wierzbowych i lasów łęgowych natomiast obrzeża obu jezior oraz cieku porasta wąski pas roślinności bagiennej i szuwarowej. Wartość obszaru podnoszą dodatkowo takie cechy, jak: naturalny przebieg cieku i brak funkcjonującej obecnie sieci odwadniającej, ogólnie dobry stan zachowania mokrych siedlisk, występowanie gatunków roślin objętych ochroną prawną, zagrożonych, rzadkich i reliktowych, brak siedlisk zdegradowanych, dotychczas umiarkowane użytkowanie i przekształcenia gospodarcze, sprzyjające utrzymywaniu się flory ekstensywnie użytkowanych mokrych łąk i pastwisk, walory krajobrazowe wąskiej rynny z ciekami łączącymi niewielkie jeziora, torfowiskami i łąkami oraz leśnymi zboczami, wartościowy świat zwierząt, m.in. z obecnością bobra (żeremia) i terytorium bielika.

Wśród ważnych dla UE typów siedlisk przyrodniczych (z Załącznika Nr 1 Dyrektywy Siedliskowej) wyróżnić tu można: 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzeria-Caricetea), 7220 - Źródłiska wapienne ze zbiorowiskami Cratoneurion commutati (siedlisko priorytetowe), 7230 - Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 9160 - Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum), 9190 - Kwaśne dąbrowy (Quercion robori-petraeae) i 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae) i olsy źródłiskowe (siedlisko priorytetowe).

Wśród ważnych dla Europy gatunków zwierząt (z Zał. I Dyr. Siedliskowej) występują: bóbr europejski (1337- Castor fiber) i ryba koza (1149- Cobitis taenia).

⁷⁴ Źródło: [www. http://obszary.natura2000.org.pl/](http://obszary.natura2000.org.pl/)

W dalszym biegu Pilica przepływa skrajem Lipuskiego OChK, pokrywającego się na tym obszarze z fragmentem granicy obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009. Poniżej linii kolejowej nr 211 Chojnice-Kościerzyna do Pilicy z lewej strony dopływa Wieprznica (wg. MPHP Rakownica). Poniżej Wieprznicy Pilica „przechodzi” w Graniczną, ale odcinek rzeki (Wieprznicy- Rakownicy), poczynając od przystani kajakowej w Wieprznicy, zaliczany jest do szlaku kajakowego na Granicznej.⁷⁵

Przystań znajduje się na północnym krańcu Jeziora Garczyno (gm. Kościerzyna), przez które przepływa rzeka. W odległości ok. 3 km od punktu w Wieprznicy, w kierunku południowo-wschodnim, poniżej linii kolejowej Nr 211 (okolice Kościerzyny), znajduje się leśny rezerwat przyrody Strzelnica. Rzeka poniżej Jeziora Granicznego i przystani kajakowej w Łubianie (w miejscu „połączenia” z Pilicą), płynie w kierunku południowym, jako Graniczna, aż do Jeziora Sudomie (ponownie w granicach Lipuskiego OChK), do którego również uchodzą wody górnego (źródłiskowego) odcinka Trzebiochy tj. od Jeziora Księża (źródło rzeki) poprzez Jezioro Osuszyno aż do wspomnianego Jeziora Sudomie pomiędzy miejscowościami Sycowa Huta a Rybaki. Szlak kajakowy poniżej wypływu z Jeziora Żołno stanowi już Trzebiocha, płynąca w kierunku południowym malowniczą doliną, w której na zmianę przeplatają się krajobrazy polne i leśne, aż by w okolicy Grzybowa „wkroczyć” w granice obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, gdzie zlokalizowany jest kolejny punktem etapowy szlaku (przenoska w Grzybowski Młyn). W pobliżu, po prawej stronie rzeki, znajduje się użytek ekologiczny: śródleśne torfowisko „Grzybowski Młyn”. Trzebiocha poniżej przenoski w Grzybowski Młynie a powyżej miejscowości Loryniec, w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego i obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034 uchodzi do Wdy.

Walory środowiska kulturowego

Opis wspólny dla Wdy, Kanału Wdy, Granicznej z Trzebiochą i Pilicą oraz Jezior Jelenie i Gołuń.

4. Jeziora Jelenie i Gołuń

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Jezioro Jelenie to najmniejszy i najbardziej wysunięty na północ akwen jezior Wdzydzkich, zwanych Morzem Kaszubskim lub Krzyżem Jezior Wdzydzkich. Łączy się z jeziorami: Radolinym, Gołuń i Wdzydze. Jelenie jest jeziorem przepływowym, rynnowym o powierzchni wynoszącej 71 ha przy maksymalnej głębokości dochodzącej do 18-19 m i długości 2,8 km. Jezioro wyróżnia ciekawa linia brzegowa, półwyspy, „cypelki” oraz tereny dostępne tylko od strony wody (od strony lądu w wielu miejscach zachodniego brzegu dostęp utrudniają prywatne działki).⁷⁶ Dzięki specyficznemu położeniu jeziora tj. połączeniu z pozostałymi jeziorami Krzyża Wdzydzkiego, zarówno możliwe jak i wyjątkowo atrakcyjne staje się pływanie po Kaszubach.

Jezioro Gołuń uznawane za duże i piękne jezioro kaszubskie, najbardziej wysunięte na wschód spośród jezior Wdzydzkich, wchodzące w obręb wspomnianego wyżej Krzyża Jezior Wdzydzkich. Podobnie jak Jezioro Jelenie jest jeziorem rynnowym i przepływowym o powierzchni 321 ha i 6 km długości, przy maksymalnej głębokości dochodzącej do 18-19 m. Jezioro Gołuń na odcinku lipusko-wdzydzkim (w obrębie nadleśnictwa Kościerzyna) leży na trasie wyjątkowo atrakcyjnych szlaków turystycznych: szlaku Kamiennych Kręgów⁷⁷ i czerwonego Szlaku Kaszubskiego⁷⁸, co dodatkowo wpływa na wzmocnienie walorów turystyczno-rekreacyjnych tego regionu.

Szlak łączy jeziora stanowiące boczne odnogi Jeziora Wdzydzkiego tj. Jeziora Jelenie i Jeziora Gołuń, oceniany jest, jako łatwy i nieuciążliwy jednak ze względu na specyfikę – nieco monotony. Całkowita długość szlaku wodnego (na obu jeziorach) jak i dostępnego (spławnego) dla uczestników aktywnego wypoczynku „w kajakach” czy „pod żaglami” wynosi 9 km.⁷⁹

⁷⁵ przystań kajakowa w Wieprznicy – rekomendowane miejsce początkowe spływu w przypadku Granicznej (Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2013)

⁷⁶ Źródło: <http://czystejeziora.pl/>

⁷⁷ Główną atrakcją szlaku są 2 najbardziej znane na Pomorzu stanowiska kręgów kamiennych tj. w Węsorach i Odrach. Na całej długości szlak „prezentuje” wiele ciekawych zakątków, w otoczeniu pięknych jezior.

⁷⁸ Szlak pieszy o długości ponad 130 km, przemierzający niemal cały obszar Pojezierza Kaszubskiego.

⁷⁹ Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2013.

W rejonie pomiędzy miejscowościami Wdzydze a Gołuch, przy brzegu jeziora (w odległości kilkuset metrów od przystani przy Muzeum Kaszubskiego Parku Etnograficznego) znajduje się użytek ekologiczny – torfowisko przejściowe „Kiszewskie Bagno” (pow. 2,36 ha), ponadto wzdłuż południowego brzegu jeziora skupia się jeszcze kilka użytków: torfowisko wysokie i przejściowe – „Torfowiska nad Jeziorem Gołuch”, torfowisko przejściowe – „Welniankowe Mszary” i pomiędzy Jeziorem Wdzydze a Gołuch: torfowisko przejściowe – „Zabrody” (wymienione przy opisie szlaku Wdy), torfowisko wysokie – „Modrzewnicowy Mszar” i torfowisko wysokie – „Żurawinowe Bagno”. W sąsiedztwie wschodniego brzegu Jeziora Gołuch, w otoczeniu Jeziora Kotel znajduje się użytek, którym jest łąka i torfowisko o nazwie „Kotel” (pow. 6,14 ha). Oba jeziora znajdują się w granicach dwóch obszarów Natura 2000 tj. Bory Tucholskie PLB220009 i Jeziora Wdzydzkie PLH220034 oraz we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym (obszary opisane przy charakterystyce szlaku na Wdzie).

Walory środowiska kulturowego

Opis wspólny dla Wdy, Kanału Wdy, Granicznej z Trzebiochą i Pilicą oraz Jezior Jelenie i Gołuch

IV. Wierzyca z Wietcisa

1. Wierzyca

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Wierzyca o długości wynoszącej ponad 170 km jest lewym dopływem Wisły, płynącym przez Pojezierze Wschodniopomorskie (makroregion). Rzeka swój początek bierze na Pojezierzu Kaszubskim w rejonie Wzgórz Szymbarskich u podnóża Zamkowej Góry na wysokości 223 m n.p.m. niedaleko wsi Piotrowo (ok. 13 km na pn-wsch. od Kościerzyny). Region ten zbudowany jest z glin lodowcowych ostatniego zlodowacenia, uformowanych w ciągi wzgórz poprzedzielanych rynnami jezior i jarami rwących kaszubskich rzek. Klimat jest tu bardziej surowy, o większej liczbie opadów, a woda tutejszych jezior w związku z tym bardziej przejrzysta i rzadziej niż na innych pojezierzach, zakwitająca (są tu nawet rzadkie jeziora lobeliowe o niezwykle czystej wodzie). Następnie rzeka płynie przez Pojezierze Starogardzkie, podobnie ukształtowane, choć o mniejszej liczbie jezior i mniejszych wysokościach względnych niż Pojezierze Kaszubskie, a do Wisły uchodzi w Gniewie na Dolinie Kwidzyńskiej.⁸⁰

Wierzyca należy do rzek bystrych i swoim reżimem przypomina często rzeki górskie (szybki nurt i duże spadki); jest to rzeka o niezwykłych walorach przyrody: dzikie przełomy, liczne zakola i uroczyskowe zalewy; płynąc w kierunku południowo-wschodnim silnie meandruje i wielokrotnie zmienia swój bieg.

Długość spławnego szlaku kajakowego wynosi 149 km, za rekomendowane miejsce początkowe spływu przyjmuje się Jezioro Wierzyńskie⁸¹ (przystań kajakowa i pole biwakowe) koło Kościerzyny, położone w otoczeniu niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Do ujścia Wietcisy (rejon Czarnocina) Wierzyca jest szybka, brzegi ma wysokie, zarośnięte trzciną i niedostępne; miejscami rzeka jest tu głęboka. W biegu środkowym, przed Starogardem Gdańskim, rzeka zaczyna bardzo silnie meandrować; od Starogardu brzegi rzeki są na pewnych odcinkach zarośnięte łozami - w większości do przepłynięcia bez większych trudności.

Do najpiękniejszych, najbardziej malowniczych, odcinków należą: przełom na południe od Pogódek, częściowo zalesiony fragment od ujścia Wietcisy (koło Czarnocina) do Starogardu Gdańskiego oraz okolice Pelplina. Szczególnie warto zwrócić uwagę na Diabelski Kamień znajdujący się w wodzie – jego obwód ma aż 8 m. Ostatni odcinek biegnie do Gniewu, gdzie Wierzyca uchodzi do Wisły.

Główne dopływy Wierzycy, to: Kacinka, Wietcisa z Rutkownicą i Strugą spod Trzcińska, Piesienica, Węgiernica, Janka z dopływami Liską i Beką.

Na obszarze zlewni rzeki Wierzycy występują przeważnie jeziora rynnowe o wydłużonym kształcie. Kierunek przebiegu rynien jeziornych jest zgodny z kierunkiem spływu wód powierzchniowych. Do większych jezior występujących na tym obszarze zaliczyć można jez.: Borzechowskie Wielkie, Krąg, Zagna-

⁸⁰ Źródło: <http://www.wyprawsie.pl/>

⁸¹ Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2013.

nie, Grabowskie, Przywidzkie, Wierzysko, Piotrowskie. Wierzycę poleca się doświadczonym kajakarzom, którzy poradzą sobie z przeszkodami w postaci zwalonych drzew i podwodnych głazów. Na rzece jest także sporo przenosek - głównie ze względu na występowanie licznych elektrowni wodnych oraz niskich kładek.

Teren Doliny Wierzy, z uwagi na duże zróżnicowanie krajobrazowe i niskie zaludnienie posiada dość wysoką atrakcyjność przyrodniczą. Rzeka w swoim górnym biegu przepływa przez jeden z wiodących rejonów przyrodniczo-turystycznych województwa pomorskiego – rejon Kartusko – Kościerski. Region ten posiada bardzo zróżnicowane ukształtowanie terenu - zespół najwyższych wzniesień morenowych na Niżu Europejskim, duża jeziorność, mozaika użytkowania terenu, szlaki wodne Raduni i Wierzy. Ponadto krawędź doliny od strony zachodniej w górnym biegu stanowi granicę rejonu Wdzydzkiego, o również dużych walorach przyrodniczych związanych z Borami Tucholskimi.⁸²

Rzeka w swym środkowym biegu znajduje się w całości w Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzy, począwszy od przystani kajakowej i punktu etapowego nad Jeziorem Zagnanie w Wielkim Podlesiu aż po Krępski Młyn. Ponadto odcinek rzeki poniżej przystani kajakowej w Starej Kiszewie, aż po okolice Starogardu Gdańskiego, znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Wierzy PLH220094. Granice tych dwóch obszarowych form ochrony przyrody w znacznym stopniu się pokrywają. W dolnym (od okolic prawobrzeżnego dopływu z Janowa) i ujściowym odcinku rzeka płynie w Gniewskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. W obszarze tym, na ochronę zasługuje cała dolina rzeki wraz z zalesioną wysoczyzną morenową. OChK charakteryzuje się bogactwem flory i fauny. Gniazdują tu m.in. nurogęsi, samotniki, zimorodki i derkacze. To także ważny korytarz ekologiczny dla wielu gatunków zwierząt, szczególnie ptaków. Podczas ich migracji Wierzyca stanowi szlak wędrówki z zachodu na wschód (wiosną) i ze wschodu na zachód (jesienią), dla tysięcy gęsi, żurawi, ptaków siewkowatych i małych ptaków śpiewających. Dla jednych jest to tylko trasa przelotu, dla innych również miejsce postoju, odpoczynku i żerowania.

Wierzyca od południa częściowo graniczy z OChK Borów Tucholskich, a od północnego-wschodu z Polaszkowskim OChK.

Ponadto w bliskim sąsiedztwie rzeki (w zachodniej części zlewni, w ległości do 3 km od miejsca lokalizacji zadań inwestycyjnych tj.: przenoska w Stawiskach oraz przystań kajakowa, pole biwakowe i przenoski w Nowej Kiszewie) znajduje się Wdzydzki Park Krajobrazowy. Wdzydzki Park Krajobrazowy (WPK) jest obszarem chronionym ze względu na występujące na jego obszarze duże wartości przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe. Działalność gospodarcza i życie społeczne rozwijane są na obszarze Parku - zgodnie z zasadami rozwoju zrównoważonego i nie mogą powodować pomniejszenia lub utraty wartości Parku. Poszczególne rodzaje działalności gospodarczej oraz turystycznej muszą być nie uciążliwe dla przyrody oraz zharmonizowane ze środowiskiem kulturowym i krajobrazem. Ochrona przyrody w parku realizowana jest m.in. przez dostosowywanie wielkości antropopresji do poziomu naturalnej tolerancji systemów rzecznych i jeziornych (w co wpisuje się realizacja planowanego przedsięwzięcia). W strefie oddziaływania realizowanych inwestycji znajduje się Jezioro Głębocko (w planie ochrony proponowane do objęcia ochroną w formie uznania za rezerwat przyrody) - znajdujące się w odległości nieprzekraczającej 3 km od przenoski w Stawiskach na rzece Wierzy. Ekosystem ten jest szczególnie cenny ze względu na obecność roślin naczyniowych objętych ochroną gatunkową. Należą do nich: poryblin jeziorny *Isoetes lacustris* (gatunek objęty ochroną prawną – częściową, uznany za zagrożony wymarciem w skali Polski lub Pomorza Zachodniego), lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna* (gatunek objęty ochroną prawną – ścisłą, uznany za zagrożony wymarciem w skali Polski lub Pomorza Zachodniego) elisma wodna *Luronium natans* (gatunek uznany za zagrożony wymarciem w skali Polski lub Pomorza Zachodniego) i widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata* (gatunek objęty ochroną prawną – ścisłą, uznany za zagrożony wymarciem w skali Polski lub Pomorza Zachodniego). Drugim obszarem również proponowanym do objęcia ochroną w formie rezerwatu przyrody (wynika z planu ochrony parku) jest torfowisko Kotel (Jezioro Kotel znajdujące się w odległości około 3 km od przenoski w Nowej Kiszewie). Torfowisko położone wzdłuż cieku uchodzącego do jeziora Kotel, w jego północno-zachodniej części, z interesującą florą zbiorowisk szuwarowych, ziołorośli i namulisk brzegu jeziora oraz zbiorowisk torfowiskowych i łąkowych.⁸³

⁸² Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych w województwie pomorskim dla rozwoju turystyki kajakowej dla rzeki Wierzy, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2010

⁸³ Plan ochrony dla Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (Dz.Ur. Woj. Pom. z 2001 r., Nr 64, poz. 748)

Innymi - ważniejszymi formami ochrony przyrody (zlokalizowanymi bezpośrednio w dolinie rzecznej lub jej sąsiedztwie tj. w odległości do 3 km od zadań inwestycyjnych realizowanych w ramach przedsięwzięcia) są obszary Natura 2000: Dolina Wierzycy PLH220094 (obszar ma plan zadań ochronnych), Jezioro Krąg PLH220070, Stary Bukowiec PLH220082, Jeziora Wdzydzkie PLH220034 (obszar ma plan zadań ochronnych), Leniec nad Wierzą PLH220073 (obszar ma plan zadań ochronnych), Wilcze Błota PLH220093, Dolna Wisła PLH220033 i specjalne obszary ochrony ptaków: Bory Tucholskie PLB220009, Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (obszary posiadają plany zadań ochronnych). Ponadto ok. 3 km od miejsca początkowego spływu Wierzą nad Jeziorem Wierzysko w Kościerzynie znajduje się leśny rezerwat przyrody „Czapliniec w Wierzysku” i dalej leśny rezerwat „Brzęczek” (3 km od punktów obsługi szlaku w Pogódkach). Dla rezerwatu „Brzęczek” ustanowiono plan ochrony, którego celem jest zabezpieczenie rozwoju wszystkich składników ekosystemu (zbiorowisko żyznej i kwaśnej buczyny z okazałym ok. 150- letnim drzewostanem, oraz stanowisko rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych), prowadzącego do odtworzenia ich naturalnej struktury wiekowej, warstwowej i gatunkowej oraz do ukształtowania się naturalnego, przestrzennego układu zbiorowisk, odpowiadającego zmienności warunków siedliskowych. Wzdłuż biegu rzeki znajduje się kilkanaście pomników przyrody, między innymi w Gniewie, Pelplinie i Starogardzie Gdańskim, oraz kilka użytków ekologicznych: Jezioro Trzciniec w pobliżu Wietcisy uchodzącej do Wierzycy; torfowisko przejściowe i ols torfowcowy – Czerwonko w sąsiedztwie Wierzycy (w pobliżu przenoski w miejscowości Ruda), oraz zimowisko nietoperzy – Strzelnica w Gniewie (odcinek ujściowy Wierzycy).

Rzeka Wierzycy wraz z przyległym pasmem, według najbardziej aktualnej koncepcji sieci ekologicznej woj. pomorskiego, stanowi korytarz ekologiczny o randze regionalnej (korytarz ekologiczny Doliny Wierzycy).

Flora i fauna w dolinie Wierzycy jest typowa dla średniej wielkości rzek polskich. Ichtyofauna rzeki reprezentowana jest przez takie gatunki jak: pstrągi, łososie, trocie wędrowne, lipienie. Istnieje pilna konieczność budowy przepławek dla wędrownych gatunków ryb. Obecnie zniszczenia w ekosystemie rzeki powodowane przez małe elektrownie wodne są znacznie większe niż korzyści energetyczne. Z uwagi na niskie zaludnienie znacznych części obszaru doliny i zróżnicowane polno-leśne ekosystemy, wzdłuż rzeki gniazduje wiele rzadkich gatunków ptaków (np. strzyżyk, zimorodek, świerszczak, motyl-rusałka pawik). Na kamienistych i mulistych brzegach rzeki żerują brodźce piskliwie i sieweczki rzeczne. Na zalesionych odcinkach rzeki spotkać można bociany czarne i orliki krzykliwe. Latem, w Dolinie Wierzycy w okolicach Gniewu i Kłonówki spotkać możemy nawet do 300 osobników bocianów białych, które w dolinie Wierzycy mają doskonałe warunki (podmokłe łąki zapewniają obfitość pokarmu), a pod koniec lata nad Doliną Wierzycy szybują ostatnie jerzyki i jaskółki. Ponadto występują płazy, gady i ssaki typowe dla dolin rzecznych. Bardzo liczna jest populacja bobrów. *Do tej pory nie przeprowadzono kompleksowej inwentaryzacji przyrodniczej w dolinie tej rzeki.*⁸⁴

Szlak kajakowy na rzece Wierzycy przecina północno-wschodni kraniec obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, przebiega przez całość obszaru Dolina Wierzycy PLH220094, uchodząc do Wisły na wysokości miasta Gniew częściowo „zahacza” o Dolinę Dolnej Wisły PLB040003 i Dolną Wisłę PLH220033. Ponadto w sąsiedztwie szlaku znajdują się też inne obszary Natura 2000: Leniec nad Wierzą PLH220073, Wilcze Błota PLH220093, Jezioro Krąg PLH220070 i Stary Bukowiec PLH220082.

Dolina Wierzycy PLH220094.⁸⁵

Obszar obejmujący dolinę rzeki Wierzycy (o długości ok. 21 km) w jej środkowym biegu, na odcinku między przystaną kajakową w Starej Kiszewie a przystanią kajakową i polem biwakowym w Starogardzie Gdańskim. Rzeka ma tu charakter podgórski a koryto rzeczne szerokość do kilkunastu metrów, głęboko wcina się w otaczający teren tworząc wyraźne jary i wąwozy. W odcinkach basenowych doliny występują m.in. torfowiska (w tym - zasadowe) i szuwarowe łąki, w odcinku przełomowym - pasy łągu nad ciekami oraz dobrze wykształcone fitocenozy grądu subatlantyckiego na stromych zboczach. Dolina, mimo obecnego w wielu miejscach zagospodarowania przez człowieka (m.in. elektrownia wodna, mosty, użytkowanie leśne i rolnicze) utrzymuje bogactwo szaty roślinnej (zbiorowisk i flory) oraz fauny i

⁸⁴ Źródło: www.wierzycy.pl

⁸⁵ Źródło: na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Dolina Wierzycy PLH220094

cechuje się wysokimi walorami krajobrazowymi. W obrębie obszaru Doliny Wierzycy stwierdzono występowanie trzynastu typów siedlisk stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000.

Ponadto zgodnie z załącznikiem nr 1 tzw. Dyrektywy Siedliskowej do ważnych dla Europy typów siedlisk przyrodniczych występujących w obszarze należą: naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne – 2 obszary zlokalizowane w pobliżu miejscowości Krąg w sąsiedztwie rzeki- po jej prawobrzeżnej stronie w paśmie odległości do 1 km. Zbiorniki otoczone są wąskim pasmem pła torfowcowego będące stanowiskami siedliska, jakim są torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*); nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculon fluitantis*) - występują na odcinku od Starogardu Gdańskiego do Czarnocińskich Pieców w pobliżu osiedli i zabudowań; grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*) - reprezentowany przez grądy zboczowe występujące na stromych stokach dolin Wierzycy i jej dopływów; bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe- reprezentowane przez jedno stanowisko sosnowego boru bagiennego na wysokości miejscowości Krąg; łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłkowe) - siedlisko priorytetowe- w miejscach gdzie rzeka Wierzyca lub jej dopływy charakteryzują się szybkim przebiegiem, brak śladów zabagnienia a roślinność nawiązuje do łęgu olszowego gwiazdnicowego *Ass. Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*; starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion* – np. siedlisko przepływowego Jeziora Czyżon na wysokości Dopływu z Jeziora Wielkiego; zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*); ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvulietalia sepium*); niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*); torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*); górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk; grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) – zbiorowiska w otoczeniu Jeziora Wielkiego i bezpośrednio w dolinie rzecznej; łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*); ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) – siedlisko priorytetowe.⁸⁶

Odrębną grupę stanowią również ważne dla Europy gatunki zwierząt – zgodnie z Załącznikiem nr II Dyrektywy Siedliskowej i Zał. nr I Dyrektywy Ptasiej, należą do nich ssaki: bóbr europejski (*Castor fiber*), wydra (*Lutra Lutra*); ryby: brzanka (*Barbus meridionalis*), głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*), minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*), różanka (*Rhodeus sericeus amarus*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), koza (*Cobitis taenia*); ptaki: samotnik (*Tringa ochropus*), Rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), słonka (*Scolopax rusticola*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), kania ruda (*Milvus milvus*), rycyk (*Limosa limosa*), śmieszka (*Larus ridibundus*), gąsiorek (*Lanius collurio*), żuraw (*Grus grus*), brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*), bocian biały (*Ciconia ciconia*) oraz skójką gruboskorupowa (*Unio crassus*)- małż, trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*) - ważka, i czerwoczyk nieparek (*Lycaena dispar*) - motyl.

Wśród gatunków roślin na szczególną uwagę zasługuje leniec bezpodkwiatowy (*Thesium ebracteatum* Hayne) - z Zał. II Dyr. Siedliskowej. Jedyne stanowisko leńca znajduje się na południowym zboczu doliny Wierzycy w miejscu wpadania Wietcisy (prawy dopływ Wierzycy), blisko miejscowości Więckowy, zajmuje niewielki obszar, składa się z około 100 osobników.

Bory Tucholskie PLB220009.⁸⁷

Szlak kajakowy na Wierzycy, w swym górnym i częściowo środkowym odcinku, przecina północno-wschodni kraniec obszaru specjalnej ochrony ptaków Bory Tucholskie, co powoduje, że znaczna ilość zadań inwestycyjnych na rzece, czy też w jej bezpośrednim sąsiedztwie, znajduje się w strefie oddziaływań na obszar Natura 2000.

Fragment Borów Tucholskich znajdujący się w bezpośrednim kontakcie ze szlakiem Wierzycy obejmuje części mezoregionów: Bory Tucholskie i Pojezierze Kaszubskie. Rzeźba całego terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Ostoję „rozcinają” doliny Brdy i Wdy oraz urozmaicają liczne jeziora i oczka wodne. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior

⁸⁶ Źródło: na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Dolina Wierzycy PLH220094; materiały RDOŚ w Gdańsku z inwentaryzacji WZS

⁸⁷ Źródło: na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Dolina Wierzycy PLH220094; <http://obszary.natura2000.org.pl>

liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznych i mezotroficznych, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; wśród których największe to – Charzykowskie, zaś najgłębsze Ostrowite. Dominującą formą pokrycia terenu są siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Lasy zajmują w sumie ok. 70% obszaru to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche, występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łęgi i olsy. Liczne są torfowiska a grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla, co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik (PCK⁸⁸), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Wśród ważnych dla Europy gatunków zwierząt z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej należy wymienić ptaki takie jak: nur rdzawoszyi, bąk, bocian czarny, bocian biały, łabędź czarnodzioby (mały), łabędź krzykliwy, podgorzałka, trzmiełojad, kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy, kropiatka, derkacz, rybitwa zwyczajna (rzeczna), rybitwa białowasa, rybitwa czarna, puchacz, lelek, zimorodek, dzięcioł czarny, lerka, świergotek polny, muchołówka mała, gąsiorek, rybołów. Przedstawicielami ssaków są: bóbr europejski i wydra. Florę ostoi stanowią: skalnica torfowiskowa, elisma wodna i lipiennik Loesela.

Reasumując: ostoję cechuje największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych, bogata lichenoflora (porosty), dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych i bogata chiropterofauna.

Jeziora Wdzydzkie PLH220034.⁸⁹

W sąsiedztwie szlaku kajakowego Wierzycy, na wysokości Jeziora Zagnane – po prawej stronie brzegu rzeki jedynie niewielki fragment ostoi. Obszar znajduje się w południowej części Pojezierza Kaszubskiego, w dorzeczu Wdy. Centralnym elementem jest tu kompleks mezotroficznych jezior, położonych w krzyżujących się rynnach polodowcowych, wykształconych w obszarze sandrowym, największym jeziorem są Wdzydze. W obszarze cenne są także jeziora lobeliowe, skupione w jego północno-wschodniej części, z typowymi dla tych zbiorników zespołami roślinnymi i florą. Uczestniczy w niej m.in. gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - *Luridium natans*. Na obrzeżach tych jezior wykształca się niekiedy wąski pasek siedliska – brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoetes* *Nanojuncetea*, o niewielkiej powierzchni, za to pełniące one ważną rolę biocenotyczną. Jeziorem lobeliowym znajdującym się w zasięgu ewentualnych oddziaływań wynikających z realizacji przedsięwzięcia jest Jezioro Głębocko- jedno z czterech dotychczas notowanych w Polsce stanowisk *Nitella tenuissima*. W ostoi jest także siedem jezior ramieniowych (żadne z nich nie znajduje się w zasięgu ewentualnych oddziaływań wynikających z realizacji programu). Są to: Wdzydze Południowe (południowa część basenu Jezior Wdzydzkich), Kotel, Kramsko Małe oraz (na terenie dołączanym do ostoi) Sominko, Płocice, Wielkie Płocice i Kułkówko. W jeziorach tych znaczną powierzchnię litoralu zajmują zbiorowiska ramienic dominując powierzchniowo. W odległości wynoszącej około 3 km od rzeki w granicach obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034 znajdują się następujące jeziora: Drzędno, Oczo Duże, Oczo Małe, Zakrzewie, Głębocko i częściowo Długie, pomiędzy dwoma ostatnimi jeziorami znajduje się siedlisko 3160- jakim jest naturalny dystroficzny zbiornik wodny. Ponadto w rozproszeniu wokół jezior skupiają się siedliska⁹⁰ 7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*), a na północ od Jeziora Drzędno w otoczeniu torfowisk przejściowych i trzęsawisk znajduje się niewielkie priorytetowe siedlisko- borów i lasów bagiennych (*Vaccinium uliginosum* *Betuletum pubescentis*, *Vaccinium uliginosum* *Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagnum girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne.

W otoczeniu jezior występują na znacznej części obszaru lasy. Przeważają tu drzewostany sosnowe na różnych siedliskach leśnych. Niewielkie powierzchnie zajmują także lasy liściaste, m.in. buczyny. Przez

⁸⁸ PCK – Polska Czerwona Księga

⁸⁹ na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034

⁹⁰ Źródło: materiały z inwentaryzacji wykonane przez RDLP w Gdańsku w 2007 r.

teren ostoi przepływa kilka cieków, przede wszystkim rzeka Wda. Wzdłuż cieków obecne są pasy łągów i grądu oraz występuje znaczne wzbogacenie flory w gatunki typowe dla tych zbiorowisk leśnych. W obszarze wyróżniono 17 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, które zajmują łącznie blisko 20% powierzchni obszaru. Cenne są tu zarówno jeziora lobeliowe (5 obiektów), jak również ramienicowe (7 zbiorników) oraz liczne zbiorniki dystroficzne, a także skupienie torfowisk wysokich i przejściowych, o typowo wykształconych zbiorowiskach roślinnych.

W ostoi stwierdzono obecność 7 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Licznie reprezentowane są rzadkie, zagrożone i chronione gatunki roślin, m.in. z flory torfowisk. Obszar jest równocześnie ostoją fauny, m.in. związanej z biotopami wodno-błotnymi: bobra i wydry, kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej. Występuje tu najliczniejsza w Polsce populacja reliktovej troci wdzydzkiej. Jest to również ważna ostoja ptasia o randze krajowej K-008.

Stary Bukowiec PLH220082.⁹¹

Obszar znajdujący się w zakolu Wierzycy pomiędzy przenoską w Nowej Kiszewie a przystanią kajakową i polem biwakowym w Starym Bukowcu. Obszar cechuje faliste ukształtowanie, dominują tereny zajęte przez pola uprawne i ugory, a częściowo ubogie lasy sosnowe na gruntach porolnych, z zagłębieniami, w których występują torfowiska przejściowe, w przeszłości eksploatowane. W dołach potorfowych i oczkach różnej wielkości występuje strzebla błotna (*Phoxinus phoxinus*) – ryba, przedstawicielem awifauny w ostoi jest – bocian biały (*Ciconia ciconia*). W obszarze wyróżniono 2 siedliska: naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne i torfowiska przejściowe z trzęsawiskami (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria palustris*-*Caricetalia*).

Jezioro Krąg PLH220070.⁹²

Ostoją znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki, na jej prawym brzegu, poniżej przystani kajakowej i pola biwakowego w miejscowości Bartoszyły. Obejmuje ona swym zasięgiem wytopiskowe zagłębienie terenu z jeziorem Krąg oraz tereny do niego przyległe, w tym rezerwat przyrody „Mechowisko Krąg”⁹³ o powierzchni 3,81 ha, którego celem ochrony jest zachowanie ekosystemu torfowiska alkalicznego z unikatową florą mchów i roślin naczyniowych. W obrębie obszaru Natura 2000 znajdują się niewielkie wzniesienia, powstałe w wyniku działalności lądolodu, nie mniej największą jego część stanowią wody jezior, znaczny udział powierzchniowy mają też wilgotne łąki. Część terenu pokryta jest lasem z dominacją sosny w drzewostanie. Ze względu na dominację powierzchniową jeziora na danym obszarze a także terenów będącym pod wpływem wód jeziornych, przeważający typ roślinności stanowią zbiorowiska wodne, bagienne i inne wilgociolubne. Na obszarze wyróżniono 2 rodzaje siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, najcenniejszym jest torfowisko źródłiskowe - najcenniejszy ekosystem nie tylko w Polsce, ale i w Europie. W granicach tego torfowiska występują dwa gatunki roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady Siedliskowej - lipiennik Loesela (*Liparis loeselii*) oraz skalnica torfowiskowa (*Saxifraga hirculus*). Populacje tych obydwóch gatunków są jednymi z najliczniejszych w skali Polski i są wyjątkowo dobrze zachowane. Poza torfowiskiem występuje tu malownicze jezioro eutroficzne z bogatą szatą roślinną zbiorowisk nadwodnych. Na obszarze znajduje się także wiele rzadkich gatunków roślin, co czyni go wyjątkowo interesującym pod względem florystycznym. Obszar jest cenny również pod względem faunistycznym, a zwłaszcza z racji bogatej awifauny jeziora Krąg tj.: bocian biały (*Ciconia ciconia*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), czapla biała (*Egretta alba*), żuraw (*Grus grus*).

Dolna Wisła PLH220033.⁹⁴

Ujściowy odcinek Wierzycy do Wisły, poniżej przystani kajakowej w Gniewie znajduje się w granicach dwóch obszarów Natura 2000 (na tym odcinku w pokrywających się obszarowo granicach) tj. Dolna Wisła PLH220033 i Dolina Dolnej Wisły PLB040003.

Oba obszary Natura 2000 obejmują fragment doliny Wisły w jej dolnym biegu. Ostoją PLH Dolna Wisła rozciąga się wzdłuż Wisły na południe od Tczewa, poniżej drogi krajowej nr 22 aż do granicy województwa z woj. kujawsko-pomorskim. Poza tym w granicach ostoi znajduje się również górny odcinek Nogatu od śluzy w Białej Górze do śluzy pod Wielbarkiem. Wisła w granicach ostoi płynie szerokim korytem,

⁹¹ na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Stary Bukowiec PLH220082

⁹² na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Jezioro Krąg PLH220070

⁹³ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 12 kwietnia 2016 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Mechowisko Krąg” (Dz.Urz. Woj. Pom. z 2016 r., poz. 1767)

⁹⁴ na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033

niemal w całości ujętym w obwałowania. Jedynie na kilku odcinkach lewy brzeg pozbawiony jest sztucznych ograniczeń przeciwpowodziowych. Naturalny pozostał również prawy brzeg Nogatu w pobliżu wsi Węgry. W pozostałych miejscach doliny Wisły wybudowano wysokie wały przeciwpowodziowe, oddzielające koryto rzek od miejscami szerokiego dna doliny. Obecnie, jedynie na obszarze międzywała zachodzą współczesne procesy rzeczne, dlatego zachowało się tam wiele starorzeczy, otoczonych zaroślami wierzbowymi oraz pozostałościami rozległych niegdyś lasów łęgowych. Poza tym dno doliny jest zmeliorowane i poddane pod uprawę. Na odcinkach pozbawionych umocnień przeciwpowodziowych zbocza doliny tworzą niekiedy wysokie skarpy, na których utrzymują się ciepłolubne murawy oraz grądy. Oprócz wciąż wysokich wartości przyrodniczych, cały omawiany rejon ma duże znaczenie zarówno krajobrazowe, ze względu na rozległe formy terenowe, jak i kulturowe, ponieważ zachowało się tu wiele zabytków związanych z działalnością człowieka, takich jak zamki krzyżackie, obiekty hydrotechniczne, zabudowa i cmentarze mennonickie oraz liczne grodziska.

W ostoi wyróżniono 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i 15 gatunków zwierząt z Załącznika II tej dyrektywy. Siedliskami reprezentatywnymi (o największej powierzchni w ostoi) są m.in.: łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe- siedlisko priorytetowe; łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario- Ulmetum*); starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea*, *Potamogeton*; niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*); grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*) i grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), pozostałe siedliska zajmują niewiele powierzchni.

Szczególnie bogata i cenna jest ichtiofauna reprezentowana m.in. przez następujące gatunki: minóg rzeczny, łosoś atlantycki, boleń, różanka, piskorz, koza, głowacz białopłetwy, ciosa. We florze roślin naczyniowych stwierdzono liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione w Polsce. Jest to też fragment ostoi ptasiej o randze europejskiej.

Na murawach kserotermicznych występują rzadkie i zagrożone gatunki owadów reprezentujących m.in. pontyjski element zasięgowy i/lub umieszczone na Polskiej Czerwonej Liście - m.in. żądłówka z rodziny grzebaczowatych chwastosz pluskwiakowiec (*Tachysphex fulvitaris*), wardzanka (*Bembix rostrata*), czy osiagające skrajnie północne stanowiska w Polsce: żądłówka smukwa kosmata (*Scolia hirta*), pasikonik wątlak paskowany (*Leptophyes albivittata*) i ślimak wstężyk austriacki (*Cepaea vindobonensis*).

Dolina Dolnej Wisły PLB040003.⁹⁵

Ostoja „ptasia” obejmuje w dużej mierze naturalną dolinę Dolnej Wisły (bez odcinka ujściowego), na odcinku pomiędzy Włocławkiem (woj. kujawsko-pomorskie) a Przegalinią. W województwie pomorskim znajduje się ostatni (dolny) odcinek Doliny Dolnej Wisły (od miejscowości Piekło do wspomnianej Przegaliny), poniżej której rozciąga się bezpośrednio graniczący z ostoją kolejny obszar Natura 2000 tj. PLB220004 Ujście Wisły. Rzeka w dolinie płynie w naturalnym korycie prawie na całym odcinku, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie, a brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, oraz pól uprawnych i pastwisk.

Obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej i mimo, że awifauna nie jest całkowicie poznana wiadomo, że gniazduje tu ok. 180 gatunków ptaków, występują co najmniej 44 gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej w tym 28 gatunków gniazdujących, 9 gatunków znajduje się w polskiej czerwonej księdze. Teren stanowi bardzo ważną ostoję dla ptaków migrujących i zimujących (m.in. zimowisko bielika). W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w obrębie obszaru w bardzo dużych koncentracjach - do 50 000 osobników. Szczególne znaczenie mają populacje takich gatunków jak: bielik, gęś, nurogęś, ohar, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrzygojad, bielaczek. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje także: derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. Do gatunków łęgowych należą: błotniak stawowy, bielik, derkacz, żuraw, rybitwa: rzeczna, białoczelna, białowąsa, czarna, zimorodek, jarzębiatka, łabędź niemy, ohar, nurogęś, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy, mewa srebrzysta, brzegówka, dziwonia, mewa czarnogłowa i siwa, remiz i trzcinia. Grono gatunków migrujących i zimujących stanowią: żuraw, gęś zbożowa, krzyżówka, gągoł, nurogęś, czajka, kulik wielki, siewka złota i bielik.

⁹⁵ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003

Bogata jest fauna również innych zwierząt kręgowych (np.: traszki grzebieniastej, kumaka nizinnego, bobra europejskiego, wilka, wydry, oraz szereg ryb – ciosy, kozy, bolenia, piskorza, różanki, minoga rzeczno i głowacza białopłetwego). W ostoi miejsca nie ustępuje także wyjątkowo bogata flora roślin naczyniowych (ok. 1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi, prawnie chronionymi i ważnymi dla Europy - Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej: leniec bezpodkwiatowy, sasanka otwarta i starodub łąkowy. Silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łęgów, a także cenne murawy kserotermiczne wskazują na bardzo wysoką wartość przyrodniczą tego obszaru.

Walory środowiska kulturowego

70% biegu Wierzycy przepływa przez Kociewie obfitujące w zabytkowe obiekty: zamki, świątynie i pałace stojące nad rzeką lub w jej pobliżu.

Największe skupiska obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków znajdują się w Kościerzynie, Starogardzie Gdańskim, mniejsze w Gniewie, Pelplinie, Starej Kiszewie i Pogódkach.

Zabytki wpisane do rejestru zabytków w promieniu do 3 km od najważniejszych istniejących i rekomendowanych zadań infrastrukturalnych to:

- w sąsiedztwie przystani kajakowej i miejsca początkowego spływów Wierzycą nad Jeziorem Wierzyńskim w Kościerzynie miasto Kościerzyna – 19 obiektów w tym (3 obiekty mieszkalne, 4 obiekty gospodarcze, 5 obiektów administracyjnych, 4 kościoły wraz z zabudowaniami, 3 założenia przestrzenne).
- wokół przystani kajakowej, pola biwakowego i przenoski w Starym Bukowcu – zespół pałacowy i dworski - Dwór (1682, 2 poł. XIX w.),
- w sąsiedztwie istniejącego oraz rekomendowanego zadania, jakim jest przystań kajakowa oraz pole biwakowe w Starej Kiszewie: Stara Kiszewa – 10 obiektów (1 zespół zamkowy/zamek, 1 zespół pałacowo-dworski, 1 założenie parkowe, 2 obiekty gospodarcze, 1 zabytek obronny, 1 zabytek sakralny, cmentarz oraz 2 zabytkowe układy przestrzenne oraz Wilcze Błota Kościerskie – 4 obiekty: 2 zespoły pałacowe i dworskie, park, obiekt gospodarczy,
- wokół przystani kajakowej i pola biwakowego w Pogódkach – kościół ewangelicki z cmentarzem oraz dwór,
- wokół przystani kajakowej i pola biwakowego w Czarnocinie (Czystej Wodzie) – w odległości nieco większej niż 3 km znajdują się Skarszewy wraz z zabytkowym zespołem urbanistycznym miasta, zamkiem joanitów (z I poł. XIV w.), zespołem średniowiecznych obwarowań miejskich (ciąg wschodni i południowy), zabytkowymi domami przy rynku (XVII i XIX w.), kościołem ewangelickim ob. rzymskokatolickim parafialnym p.w. św. Maksymiliana Marii Kolbego wraz z działką, odcinkiem ogrodzenia wzdłuż jej granicy zach. oraz starodrzewem, dawnym ratuszem,
- w sąsiedztwie przenoski, przystani i pola biwakowego przy elektrowni Czarnocińskie Piece – zespół dworski w Bączku; przełom XIX i XX wieku (dwór, magazyn zbożowy, stajnia, kościół obok magazynu, park) oraz zespół dworsko –parkowy w Zapowiedniku.

Idąc dalej, dużym skupiskiem obiektów zabytkowych jest Starogard Gdański, położony w pobliżu kilku zadań: przystani i pola biwakowego w Żabnie, przystani kajakowej i miejsca biwakowego przy stacji ZHP w Starogardzie Gdańskim, przystani w Owidzu. Do zabytków Starogardu należą: zabytkowy zespół Starego Miasta, Rynek, gotycki Kościół p.w. św. Mateusza, kościół p.w. św. Katarzyny, kościół p.w. św. Wojciecha, gotyckie mury obronne, ceglane (1 poł. XIV, XV w.), zachowane fragmenty oraz Baszta Młyńska i Baszta Gdańska, dawna neogotycka synagoga (2 poł. XIX w.), neorenesansowy ratusz (poł. XIX w.), cmentarz żydowski (poł. XIX w.), domy (k. XVIII i pocz. XIX w.), głównie w stylu klasycystycznym, neorenesansowy pałac Wiechertów (1880), zespół zabudowań stada ogierów (k. XIX/XX w.), budynek Starostwa Powiatowego oraz budynek sądu.

Ponadto w Nowej Wsi Rzecznej, położonej na zachód od Starogardu, znajduje się wpisany do rejestru zespół pałacowo-parkowy, a w położonym na wschód od Starogardu Owidzu zespół dworsko-parkowy (obejmujący: dwór, park, dwa budynki gospodarcze na dziedzińcu folwarcznym i budynek mieszkalny przy dworze). Tutaj znajduje się również zasługująca na uwagę rekonstrukcja piastowskiego grodziska na naturalnym wzniesieniu polodowcowym. (Pierwszy gród w Owidzu powstał w XI w. za czasów Bolesława Chrobrego i był jednym z ważniejszych na tych ziemiach. Jego powstanie to czasy umacniania się wpływów Bolesława Chrobrego nad Pomorzem, a kres przypada na połowę XII w.).

Idąc dalej z biegiem rzeki na południe od przenoski i pola biwakowego przy elektrowni wodnej Klonówka we wsi o tej samej nazwie znajduje się zabytkowy kościół parafialny p.w. Św. Katarzyny.

Kolejnym miejscem o dużym nasyceniu obiektów o znaczeniu i walorach kulturowych jest Pelplin.

Jest on położony na południe od zadania: przystań i pole biwakowe w Dębinie. W samym mieście również zlokalizowane jest zadanie – przystań. Do zabytków Pelplina należą: układ urbanistyczno-krajobrazowy miasta, zespół kościoła filialnego p.w. Bożego Ciała wraz ze szpitalem i cmentarzem z ogrodzeniem, zespół klasztoru cystersów a w nim: Bazylika Katedralna p.w. Wniebowzięcia NMP, klasztor, kaplica p.w.św. Barbary, Wyższe Seminarium Duchowne (budynek główny, kuchnia, skrzydło zachodnie), Collegium Marianum; wieża ustępowa, budynek bramny, mały młyn i stajnia przy młynie), zespół kanonii i sufraganii w Pelplinie położonych przy: ul. Kanonickiej nr 1,2,3,4 i 5, ul. Przystań Sobieskiego nr 1, Placu Mariackim nr 5 i 6, Placu Mariackim nr 1 i 2 łącznie z budynkami gospodarczymi, terenami ogrodowymi oraz fragmentem terenu ul. Kanonickiej, 3 kamienice, willa wraz z działką, zespół pałacowo-parkowy (w skład którego wchodzi Pałac Biskupi, budynek bramny, dawna wozownia, lodownia oraz park wraz z ogrodzeniem i mostem na rzece Wierzyca w granicach działki nr 418). Warto dodać, że w Pelplinie znajduje się „biały kruki” - Biblia Gutenberga. (W latach 1452-1455 w pracowni Jana Gutenberga w Moguncji wydrukowano 180 egzemplarzy Biblii. Na całym świecie zachowało się do dziś 47 ksiąg, z tego jedna w Polsce. Można ją oglądać w pelplińskim Muzeum Diecezjalnym. Spośród wszystkich zachowanych na świecie Biblii pelpliński egzemplarz jest wyjątkowy. Na 46 karcie pierwszego tomu dzieła znajduje się na marginesie niewielka plama, ślad po upuszczonej przez drukarza czcionce. Czytelne wymiary śladu, 25x7 milimetrów, pozwoliły na odtworzenie wyglądu pierwszych czcionek Gutenberga).

Na północ od Pelplina, w Rajkowych, znajdują się wpisane do rejestru: kościół parafialny p.w.św. Bartłomieja wraz z otaczającym go cmentarzem przykościelnym i zachowanym starodrzewem, kaplicą grobową rodziny Maniów oraz murem cmentarnym z bramą, a także plebania, organistówka ~~–ob.~~ kaplica przedpogrzebowa, otoczenie w/w zabytków wraz ze znajdującym się na nim starodrzewem.

W odległości niecałych 3 km na północny-wschód od przystani kajakowej i pola biwakowego w Brodach Pomorskich położone są Cierzpice, w których znajduje się wpisany do rejestru zespół dworsko-parkowy.

Ostatnim miejscem lokalizacji zadań na Wierzycy jest przystań kajakowa w Gniewie. Znajdują się tu zabytkowy układ urbanistyczny Starego Miasta Gniewu wraz z terenem zamkowym, zespół zamkowy w Gniewie z obiektami: zamek komturów gniewskich, dom bramny, budynek gospodarczy tzw. pałacyk Marysieńki, pałacyk myśliwski, mury obronne podzamcza, mury dawnej fosy zamkowej, studnia na dziedzińcu zamkowym wraz z działkami oraz kościół parafialny p.w. Św. Mikołaja, zespół obwałowań miejskich, ratusz, 2 spichlerze, 27 kamienic przy Placu Grunwaldzkim, 6 domów przy ul. Sambora.

2. Wietcisa

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Wietcisa bierze swój początek na ukształtowanym podczas ostatniego zlodowacenia Pojezierzu Kaszubskim. Region ten posiada urozmaiconą rzeźbę terenu (o dużych wysokościach względnych) przypominającą krajobraz górski. Źródłowe dla Wietcisy Jezioro Przywidzkie leży na wysokości 187,4 m n.p.m. wśród wzgórz, których wysokość przekracza 260 m n.p.m. Następnie rzeka wpływa na obszar Pojezierza Starogardzkiego - podobnie ukształtowanego, choć o mniejszych niż na Kaszubach różnicach wysokości. Na obszarze Kociewia, rzeka uchodzi do Wierzycy. Całkowita długość rzeki od wpływu z Jeziora Przywidzkiego aż do Wierzycy wynosi 46 km.

O atrakcyjności szlaku kajakowego na Wietcisie stanowi przede wszystkim krajobraz morenowych wzgórz oraz lasy, łąki i pola, przez które przepływa. Najciekawszym i najwartościowszym pod względem przyrodniczym odcinkiem rzeki jest jej początek wraz z Jeziorzem Przywidzkim Dużym, z którego wpływa. Znajduje się tu rezerwat przyrody – Wyspa na Jeziorze Przywidz, chroniący las sosnowy i bukowy porastający wyspę na jeziorze, taki sam, jaki występuje również na jego brzegach.⁹⁶

⁹⁶ <http://www.wyprawsie.pl/wietcisa>

Spławna część szlaku kajakowego przebiega przez fragmenty dwóch obszarów chronionego krajobrazu tj. OChK Doliny Wietcisy w granicach, którego znajduje się odcinek początkowy szlaku w miejscowości Wolny Dwór, oraz OChK Doliny Wierzycy – odcinek ujściowy Wietcisy (opis przy szlaku Wierzycy).

OChK Doliny Wietcisy obejmuje środkowy odcinek doliny rzeki Wietcisy i dolny odcinek jej dopływu – Bukowiny wraz z przyległym zespołem leśnym. Omawiany obszar charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem hipsometrycznym. Dobrze zachowane moreny czołowe rozcięte są dolinami rzek: Wietcisy i Rutkownicy. Dna dolin są podmokłe i porośnięte cenną roślinnością. Zasadniczym celem utworzenia omawianego OChKu jest ochrona urozmaiconego krajobrazu o dużych walorach estetycznych oraz zachowanie wartościowej roślinności skupionej w dolinach rzecznych.

W dolnym biegu rzeka przecina również fragment obszaru Natura 2000 Dolina Wierzycy PLH220094 (charakterystyka obszaru w części dotyczącej szlaku kajakowego na Wierzycy). Na tym odcinku obie formy ochrony przyrody (OChK i Natura 2000) w znacznym stopniu pokrywają się obszarowo. W pobliżu rzeki, w odległości około 3 km od przenoski przez jaz w Skarszewach, po zachodniej stronie rzeki znajdują się dwa użytki ekologiczne: eutroficzny zbiornik wodny „Jezioro Trzciniec” i gminny użytek ekologiczny „Borówianka” pomiędzy dwoma jeziorami Borówno Wielkie i Borówno Małe.

Końcowy odcinek Wietcisy to także obszar regionalnego korytarza ekologicznego Doliny Wierzycy.

Walory środowiska kulturowego

Jedynym miastem na szlaku są Skarszewy, gdzie występuje największe nagromadzenie/koncentracja obiektów kulturowych, w tym wpisanych do rejestru zabytków. Miasto to może poszczycić się bogatą historią; było lokowane przez joannitów, następnie sprzedane krzyżakom a w XVII w. było nawet stolicą województwa pomorskiego. Skarszewy do dziś zachowały swój historyczny charakter i warto je odwiedzić by zobaczyć zabytkowe kościoły, część zamku joannitów, ocalałe średniowieczne mury miejskie i zabytkowe kamieniczki wypełniające zabudowę śródmieścia.

Do cennych historycznie i architektonicznie układów i obiektów w Skarszewach należą:

- zabytkowy zespół urbanistyczny miasta,
- zamek joannitów (1 poł. XIV w., zniszczony 1656, w ruinie od k. XVIII w.), dom kultury na jego murach (l. 80. XX w.),
- 6 zabytkowych domów przy rynku (XVIII i XIX w.),
- Kościół pw. św. Maksymiliana - Poewangelicki kościół, obecnie katolicki pw. św. Maksymiliana Kolbego w Skarszewach wraz z działą, odcinkiem ogrodzenia wzdłuż jej granicy zach. oraz starodrzewem. (Budowę rozpoczęto w 1879 r., zakończono w 1881 r. Kościół zbudowano w stylu neogotyckim z czerwonej cegły. Znajduje się przy ul. Szkolnej. Po wojnie przez wiele lat był magazynem zbożowym. Ponownie w posiadaniu kościoła od 1981 r.),
- gotyckie mury miejskie, kamienno-ceglane (poł. XIV w.), zachowane duże fragmenty z 2 basztami i pozostałością owalnej wieży,
- dawny ratusz (XVIII, XIX w.).

Na uwagę zasługuje również współczesny obiekt – zbudowany w 24 godziny, według pomysłu proboszcza Dariusza Lemana, kościół. Budowę rozpoczęto w nocy z piątku na sobotę 14 września 2013 r. Wydarzenie miało podtekst historyczny. W XVIII wieku (w nocy, z 14 na 15 września 1741 r.), rozebrano w 24 godziny stary kościół i postawiono świątynię ewangelicką, która została zburzona w połowie XIX w. Skarszewianie powtórzyli wyczyn luteran z 1741.

V. Wieprza z Pokrzywną oraz Studnica

1. Wieprza z Pokrzywną

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Wieprza wypływa na wysokości 170 m n.p.m. z jeziora Kołoleż w okolicach Głódowa w gminie Miastko w powiecie bytowskim. Jej długość wynosi 140,3 km, a powierzchnia dorzecza liczy 2172,7 km². Inne publikacje podają, iż Wieprza wypływa z Białego Jeziora w gminie Miastko na Pojezierzu Bytowskim,

co jest spowodowane występowaniem epizodycznego cieku wodnego w porach deszczowych między sąsiednimi jeziorami Białym i Kołoleż. Stały przepływ wody następuje z jeziora Kołoleż.⁹⁷

Wieprza wypływa z Jeziora Białego (gm. Miastko) niedaleko wsi Głodowo na Pojezierzu Bytowskim, którego zróżnicowany krajobraz pełen jest morenowych wzgórz porożcinanych rynkami jezior i dolinami rwących kaszubskich rzek, a ukształtowany został podczas ostatniego zlodowacenia. Dalej rzeka przepływa przez Wysoczyznę Polanowską – to także region wzgórz, morenowych rozcinanych przez przepływające rzeki. Z biegiem rzeki krajobraz staje się coraz mniej zróżnicowany, a chwilami zupełnie płaski to świadczy o tym, że Wieprza osiągnęła Równinę Słupską. Kraina ta jest intensywnie użytkowana rolniczo, a kajaki płyną tu nie tylko wśród lasów, ale i łąk oraz pól, które zdecydowanie dominują w ostatnim regionie, przez który przepływa rzeka tj. Wybrzeże Słowińskie, uchodząc do morza w Darłównu.⁹⁸

Rzeką stanowiącą prawobrzeżny dopływ Wieprzy jest Pokrzywna. Swoje źródła ma w okolicach Witnowa na Pojezierzu Bytowskim, dalej płynie przez Wysoczyznę Polanowską aż do ujścia do Wieprzy, rzeka mierzy zaledwie 28 km długości. Szlak na Pokrzywnej jest dość trudny, gdyż na szlaku jest dużo zwalek (powalonych drzew), a w dolnym odcinku znajdują się liczne głazy oraz kamieniste przemiały i bystrza.

Szlak Wieprzy jest dosyć trudny i uciążliwy szczególnie w górnym i środkowym biegu. Rzeką w górnej części szlaku przepływa przez malownicze tereny leśne, wcinając się w liczne wąwozy. Powyżej ujścia Pokrzywnej charakteryzuje się szybkim nurtem, długimi bystrzami, licznymi powalonymi drzewami, co nadaje jej podgórskiego charakteru. Ponadto liczne są tu przenoski przy elektrowniach i młynach wodnych. Na tych odcinkach Wieprza nie jest rzeką dla początkujących. Dopiero poniżej Korzybia staje się trasą łatwą i dogodną nawet dla masowych spływów. Odcinek środkowy od miejscowości Korzybie oraz dolny są spokojniejsze i zdecydowanie łagodniejsze. Leśny krajobraz zastępują tutaj szeroko rozpostierające się łąki i pola⁹⁹.

Rzeka ma pięć większych dopływów, spośród których do spływania nadają się cztery: Pokrzywna, Studnica, Reknica oraz Grabowa.

Długość spławnego szlaku kajakowego Wieprzy z Pokrzywną (w granicach województwa pomorskiego) wynosi 49,9 km, a całego szlaku wodnego 73,3 km (również w granicach województwa pomorskiego, pozostały odcinek w województwie zachodniopomorskim)¹⁰⁰. Za rekomendowane miejsce początkowe spływu przyjmuje się miejscowość Glewnik (okolice Trzebielina) na Pokrzywnej (przystań kajakowa), szlak wiedzie Pokrzywną do jej ujścia do Wieprzy, którą może być dalej kontynuowany aż do ujścia do Bałtyku w miejscowości Darłównu. Całość szlaku, na tym odcinku rzeki, znajduje się w obszarze Natura 2000 (dla obszaru tego ustanowiono plan zadań ochronnych). Na analizowanym odcinku szlaku (w granicach PLH220038) zlokalizowane docelowo mają być punkty obsługi: przystań kajakowa w Broczynie, przystań kajakowa w Kawce, przenoska przy elektrowni w Biesowicach, przenoska przy elektrowni Kępka, przenoska przy garbarni w Kępicach, ponadto w obszarze Natura 2000 znajduje się przystań kajakowa nad Jeziorem Obłęskim. W analizowanym obszarze tj. w odległości około 3 km od przystani kajakowej i miejsca początkowego spływu Pokrzywną znajduje się również obszar Natura 2000 Torfowisko Trzebielino PLH220085 (brak planu zadań ochronnych). Ponadto, na wysokości dopływu Pokrzywnej do Wieprzy, w miejscu gdzie Wieprza zmienia kierunek swego biegu tj. z pn.-zach. na pd.-zach., tworząc niewielkie zakole, na lewym brzegu rzeki, znajduje się jedna część użytku ekologicznego, jakim jest łąka, drugi fragment/cześć tego samego użytku znajduje się po obu stronach brzegu Bożanki stanowiącej lewobrzeżny dopływ Wieprzy.

W pasie wzdłuż biegu rzeki Wieprzy (w odległości około 1 km od rzeki), w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Wieprzy i Studnicy PLH220038, znajduje się torfowiskowy rezerwat przyrody „Torfowisko Potoczek” znajdujący się w małej dolinie otoczonej wzniesieniami morenowymi na terenie gminy Kępice. Rezerwat ten, cenny jest ze względu na zachowanie charakterystycznych zbiorowisk torfowiskowych oraz drzewostanu na siedlisku boru wilgotnego. Najcenniejszym przedmiotem ochrony w rezerwacie jest liczna populacja rzadkiego storczyka – listery sercowatej, która na Pomorzu zaliczana jest do roślin

⁹⁷ Źródło: wikipedia

⁹⁸ Źródło: <http://www.ekajaki.pl/>

⁹⁹ Źródło: <http://www.ekajaki.pl/>, „Kajakiem przez Pomorze” pomorskie. travel (przewodnik turystyczny)

¹⁰⁰ Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2013.

narażonych na wymarcie. Występują tu również inne ściśle chronione gatunki takie jak: rosziczka okrągłolistna, bagno zwyczajne oraz wełnianka pochwowata i modrzewnica zwyczajna.¹⁰¹

Wieprza w swym środkowym biegu (poniżej ujścia Studnicy do Wieprzy, aż po okolice Korzybia), przepływa przez OCHK Jezioro Łętowskie oraz okolice Kępic, przecinając ten obszar, pełen malowniczych przełomów i zakoli w Dolinie Wieprzy oraz rozległych kompleksów leśnych z łęgówiskami bielika, rybotłowa, błotniaka stawowego, bąka i perkoza.¹⁰² Dalej, poniżej Korzybia przy zachodniej ścianie województwa (w miejscu gdzie Wieprza wpływa na obszar województwa zachodniopomorskiego), w paśmie rzeki po jej prawej stronie znajduje się kilka użytków ekologicznych- łąk (w tym 1 użytek w granicach obszaru Natura 2000). Uzupełnienie pokrycia przyrodniczego terenu stanowią pomniki przyrody, które również można odnaleźć w sąsiedztwie szlaku Wierzycy ich większe skupiska zlokalizowane są poniżej Kępic w rejonie Warcina i Biesowic, a także Obłęża, Żelic i Trzebielina (wszystkie pomniki przyrody w odległości do 3 km od lokalizacji inwestycji na/lub w pobliżu rzeki).

Walory środowiska kulturowego

Opis wspólny dla szlaków Wieprzy z Pokrzywną i Studnicy

2. Studnica

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Źródła Studnicy lewego dopływu Wieprzy, znajdują się w zachodniej części Pojezierza Bytowskiego (na południowy wschód od Miastka), którego zróżnicowany krajobraz ukształtowany został podczas ostatniego zlodowacenia. Rzeka wypływa z Jeziora Słosineckiego Małego w okolicy miejscowości Słosinko. Następnie przepływa przez jezioro Studzieniczo i kieruje się w stronę Miastka. Od tego miejsca rzeka płynie w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Wieprzy i Studnicy PLH220038.

Studnica, jako rzeka średniej długości(42 km) przepływa przez piękne i ciekawe krajobrazowo tereny pokonując aż 3 regiony fizyczno-geograficzne: od Równiny Charzykowskiej (odcinek źródłkowy), poprzez Pojezierze Bytowskie po Wysoczną Polanowską w granicach, której uchodzi do Wieprzy w okolicach miejscowości Biesowice (jest to region o rzeźbie zbliżonej do Pojezierza Bytowskiego, lecz posiadającego mniejszą liczbę jezior).

Studnica w całości przepływa przez tereny leśne i rzadko wypływa na podmokłe otwarte tereny łąk. Las stanowią typowe dla tej części Pomorza bory sosnowe, a w miejscach o żyzniejszej glebie powstałej na polodowcowych glinach dominują buczyny oraz grądy (lasy z udziałem grabu i m. in. lipy i klonu) bardzo trudne do przebycia z uwagi na niezwykle gęsty podszyt. Rzeka płynie w głęboko wciętym wąwozie, ma silny nurt i sporo kamienistych bystrzy. Na niektórych odcinkach występują znaczne spadki terenu, na odcinku ok. 25 km lustro wody obniża się o ok. 50 m, co daje spadek rzędu 2‰. Rzeka zwalnia i poszerza się w miejscu, gdzie zbliża się do Wieprzy. Szlak należy do bardzo trudnych i wymaga od płynących doświadczenia z uwagi na bardzo liczne zwalone drzewa i przełomy. Szczególnie trudny jest na odcinek z Miastka do Łodzierzy.¹⁰³

Długość spławnego szlaku kajakowego na Studnicy wynosi 34 km, podczas gdy długość całego szlaku wodnego to 42 km.¹⁰⁴ Za rekomendowane miejsce początkowe spływów przyjmuje się Miastko (przystań kajakowa). Szlak wiedzie w kierunku północnym aż do ujścia rzeki do Wieprzy, którą może być dalej kontynuowany.

Cały szlak kajakowy na Studnicy oraz część rzeki od źródeł do miejsca rozpoczęcia spływu znajduje się (podobnie jak i Wieprza) w obszarze Natura 2000 Dolina Wieprzy i Studnicy PLH220038 (dla obszaru tego ustanowiono plan zadań ochronnych). W jego granicach znajdują się, więc wszystkie punkty przewidziane do realizacji zadań w ramach strategicznego przedsięwzięcia: przystań kajakowa w Miastku, przenoska w Łodzierzy, Przenoska potrójna pole biwakowe w Kawczyni, Przenoska w Kawczyni i Przenoska przy elektrowni Ciecholub.

¹⁰¹ Źródło: <http://www.warcino.szczecinek.lasy.gov.pl/>

¹⁰² Źródło: <http://www.warcino.szczecinek>

¹⁰³ źródło: www.ekajaki.pl/; <http://www.wyprawsie.pl/>

¹⁰⁴ Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2013

Początkowy odcinek szlaku na Studnicy znajduje się w bliskim sąsiedztwie OChK Źródłowy Obszar Brdy i Wieprzy na wschód od Miastka (w odległości około 3 km od przystań kajakowej i miejsca początkowe spływu w Miastku i przenoski w Łodzierz). W dalszym otoczeniu rzeki, na wysokości dopływu Świerzynki do Wieprzy znajduje się fragment OChK Jezioro Bobięcińskie Wielkie ze Skibską Górą. W rejonie Przytocka (w odległości niespełna 1 km od rzeki), znajduje się pomnik przyrody – głaz, a po prawej stronie rzeki pomiędzy Łodzierzą a Okuninem użytek ekologiczny – Jezioro Byczyńskie (jezioro lobeliowe), oddalone nieco powyżej 1 km od rzeki.

W zlewni Wieprzy zachowały się duże połacie mokradeł, oraz torfowiska wysokie i bory bagienne (teren rezerwatu Torfowisko Potoczek). W dolinach rzek występują starorzecza, mezotroficzne i dystroficzne jeziora, niektóre otoczone torfowiskami mechowiskowymi i podmokłymi oraz świeżymi łąkami. Na terenach bezodpływowych są liczne małe mszary i oczka dystroficzne. Cały obszar charakteryzuje się dużą lesistością, a strome zbocza i liczne wąwozy porośnięte są grądami oraz kwaśnymi i żyznymi buczymanami, a w obszarach źródłowych występują olsy źródłowe i podgórskie łągi.¹⁰⁵

Dolina Wieprzy i Studnicy PLH220038¹⁰⁶ obejmuje 21 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Do istotniejszych siedlisk (występujących w odległości około 1 km od rzeki i około 3 km od planowanych zadań inwestycyjnych) należą: 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albaefragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinosoincanae*, olsy źródłowe), 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*), 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), oraz 7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Ponadto znajdują się tu siedliska: 3110 Jeziora lobeliowe (dot. Jez. Byczyńskiego- tylko jedno jezioro w sąsiedztwie szlaku pozostałe w obszarze Natura, ale poza szlakiem kajakowym); 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* w płatach siedliska stanowiących Jeziora: Darnowskie i Obłęskie, (tylko te 2 jeziora w sąsiedztwie szlaku, pozostałe poza szlakiem kajakowym); 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitans*) (okolice Kępic i Bożanki – w naszym szlaku), 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzozowo sosnowe bagienne lasy borealne – w rezerwacie Potoczek, 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario – Carpinetum*) okolice Biesowic i Warcina. W analizowanym obszarze wyróżniono również ważne siedliska dla fauny: wydry (*Lutra Lutra*), ryb (w tym łososiowatych), kumaka nizinnego (*Bombina bombina*) i traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus*), stwierdzono także występowanie największej (na Pomorzu) populacji słodkowodnego krasnorostu (*Hilobrandtia rivularis*).

Walory środowiska kulturowego

Walory środowiska kulturowego (wspólnie dla szlaków Wieprzy z Pokrzywną i Studnicy)

W Miastku, gdzie zlokalizowane są przystań oraz miejsce początkowe spływów rzeką Studnicą, znajdują się dwa obiekty wpisane do rejestru zabytków. Są to: kościół parafialny p.w. Wspomożenia Wiernych wraz z zabudowaniami oraz teren przykościelny (łącznie dwa obiekty wpisane do rejestru zabytków).

Na Pokrzywnej stanowiącej szlak wspólnie z Wieprzą, w promieniu 3 km od punktu startowego i przystani kajakowej w Glewniku znajdują się dwa obiekty wpisane do rejestru zabytków (kościół wraz z zabudowaniami oraz budynek mieszkalny w Trzebielinie).

Wzdłuż biegu Wieprzy w paśmie 3 km od rzeki, znajdują się:

- zespół dworski z parkiem z końca XIX w. w Broczynie (łącznie dwa obiekty wpisane do rejestru zabytków)
- zespół pałacowy wraz z parkiem rodu von Zitzewitzów z XIX wieku, dawna plebania, XVII-wieczny kościółek ewangelicko-augsburski w Biesowicach (łącznie 5 obiektów wpisanych do rejestru)
- zabytkowe założenie ruralistyczne w Ciecholubiu.

Dużą wartość przedstawiają obiekty:¹⁰⁷

- przedwojenna elektrownia wodna w Biesowicach na Wieprzy

¹⁰⁵ Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

¹⁰⁶ Źródła: SDF dla obszaru Natura 2000 Dolina Wieprzy i Studnicy PLH220038, materiały z inwentaryzacji RDLP Szczecinek.

¹⁰⁷ <http://www.ekajaki.pl>, <http://www.wyprawsie.pl>, <http://www.spływy-wieprza.pl>

VI. Słupia z dopływami

1. Słupia

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Słupia bierze początek na Pojezierzu Wschodniopomorskim, przepływa przez Pobrzeże Słowińskie. Przecina Pojezierze Kaszubskie, Równinę Charzykowską (na krótkim odcinku), Pojezierze Bytowskie, Wysoczyznę Polanowską, Równinę Słupską i uchodzi do morza na Wybrzeżu Słowińskim, w Ustce

Rzeka Słupia bierze początek na wysokości 178 m n.p.m. Wypływa z torfowisk na Pojezierzu Kaszubskim koło Sierakowskiej Huty, a uchodzi do morza w miejscowości Ustka. Długość rzeki wynosi 152, 42 m. Słupia jest ciekim I rzędu, a jej najważniejsze dopływy to Bytowa, Kamienica i Skotawa. W górnym biegu rzeka płynie przez obszar o dużej rytmice rzeźby i dość dużych różnicach wysokości względnych. W odcinku źródłowym rzeka płynie wąską doliną ze stromymi zboczami. Po kilku kilometrach przepływa przez szereg jezior. W biegu śródlowym rzeki znajdują się dwa sztuczne zbiorniki wodne: Krzynia i Konradowo. W środkowym biegu rzeka płynie głównie wśród lasów i przyjmuje swoje największe dopływy – lewobrzeżne Bytowę i Kamienicę oraz dopływ prawobrzeżny Skotawę. Środkowy bieg rzeki charakteryzuje się naprzemianległym występowaniem odcinków przełomowych oraz odcinków basenowych (często z jeziorami, jak np. jez. Głębokie). Poniżej Słupska rzeka płynie meandrując w relatywnie szerokiej i płaskiej dolinie. Przyujściowy odcinek rzeki w rejonie portu Ustka jest uregulowany.

Górny odcinek rzeki przecina Gowidliński Obszar Chronionego Krajobrazu, o powierzchni 14 736 ha. Obszar ten obejmuje tereny rolniczo-leśne położone na zachód od kompleksu lasów mirachowskich aż do granicy województwa w okolicach jeziora Mausz. Podstawowym walorem krajobrazowym obszaru jest silnie rozbudowana sieć hydrograficzna z licznymi jeziorami, z których Gowidlińskie (393 ha) należy do największych. Kolejnym charakterystycznym elementem omawianych terenów jest bardzo duży udział powierzchniowy lasów prywatnych rozrzuconych w licznych kompleksach śródpolnych. W granicach wspomnianego obszaru znajduje się obszar Natura 2000 Mechowiska Sulęczyńskie PLH220017 (obszar ma plan zadań ochronnych) oraz rezerwat „Mechowiska Sulęczyńskie”¹⁰⁸.

Ostoja Mechowisk Sulęczyńskich jest jednym z cenniejszych obiektów przyrodniczych tego regionu. O ich unikatowości świadczy występowanie kompleksu torfowisk nakredowych, źródłiskowych i mszarnych. Kompleks torfowisk położony jest pomiędzy wałami moren czołowych, między jeziorami Głębokim i Węgorzyno. Torfowisko nakredowe, będące siedliskiem przyrodniczym o znaczeniu priorytetowym z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, stanowi prawie połowę terenu ostoi i zajmuje głównie północną i środkową części obszaru. Na torfowisku tym wykształciły się zbiorowiska roślinne zwane mechowiskami. Występują tam rośliny wapniolubne tj. kruszczyk błotny, dziewięciornik błotny i lipiennik Loesela. Ochrona tej ostatniej rośliny jak również występującego tu sierpowca błyszczącego jest wymagana przez Dyrektywę Siedliskową, dlatego obszar ten jest ważny także z punktu widzenia ochrony gatunkowej. W południowej części ostoi występują dwa kolejne cenne siedliska - torfowisko typu przejściowego oraz torfowisko typu wysokiego. Dodatkowo duża część obszaru jest porośnięta borami i lasami bagiennymi. Łącznie spotykamy tu aż 6 siedlisk ważnych dla Natury 2000. Występujące na tym obszarze ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych to: naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea), obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion, bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Ważne dla Europy gatunki roślin to: sierpowiec błyszczący oraz lipiennik Loesela.

¹⁰⁸ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 listopada 2014 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Mechowiska Sulęczyńskie” (Dz.Urz. Woj. Pom. z 2014 r. poz. 4108)

Celem ochrony przyrody w rezerwacie Mechowiska Sulęczyńskie, częściowo pokrywającym się z obszarem Natura 2000 jest zachowanie ekosystemu torfowiska alkalicznego z unikatową florą mchów i roślin naczyniowych.

Zachodnia granica „Mechowisk Sulęczyńskich” sąsiaduje bezpośrednio z obszarem Dolina Słupi PLH220052. W górnym biegu rzeki szlaku sąsiadują z nią jeszcze obszary Jeziora Lobeliowe koło Soiszycy PLH220039 (od północy) oraz Dolina Stropnej PLH220037 (od południa).

Pierwsza z wymienionych ostoj położona jest na głównym szlaku sandrowym Pradoliny Pomorskiej. Wśród utworów powierzchniowych obszaru dominują piaski różnoziarniste z wkładkami i przewarstwieniami żwirów. Obszar ten obejmuje 4 jeziora, wśród których 3 to jeziora lobeliowe (siedlisko 3110): Modre, Obrowo Małe i Pomysko a czwarte - Żabno jest jeziorem dystroficznym (siedlisko 3160). Zbiorniki znajdują się w otoczeniu borów sosnowych a do jezior (Modre, Pomysko i Żabie) przylegają niewielkie torfowiska przejściowe (siedlisko 7140) oraz małe płyty brzeziny bagiennej. Siedlisko wykształcone jest w postaci wąskiego pasa zbiorowisk przejściowo-torfowiskowych na cienkiej warstwie torfu wzdłuż brzegów jezior, szerszego pasa o charakterze pływającego pła lub też w postaci większych płatów roślinności torfowiskowej. Powierzchniowo dominuje zbiorowisko torfowca kończystego i wełnianki wąskolistnej, wąski pas zatorfień wokół jezior zajmują fitocenozy torfowca kończystego i turzycy nitkowatej oraz situ rozpięzchłego. Na torfowiskach w zatoce jeziora Pomysko oraz jeziora Modrego występują także niewielkie płyty mszaru przygielkowego.

Jeziora lobeliowe są miękkowodnymi oligo/mezotroficznymi dobrze zachowanymi zbiornikami. W każdym z jezior znaczną powierzchnię fitolitoralu zajmują płyty zespołu Isoeto-lobelietum. Na obrzeżach jezior Modre i Pomysko wykształciły się fitocenozy przejściowo-torfowiskowe. W fitoplanktonie zbiorników dominują zielenice, natomiast w zooplanktonie - wrotki. Ichtyofauna jezior jest uboga, zanotowano w nich występowanie 6 gatunków ryb. Walorem obszaru jest także występowanie szeregu gatunków rzadkich w skali kraju, znajdujących się na czerwonych listach gatunków zagrożonych i/lub objętych ochroną prawną.

Niewielki fragment obszaru Natura 2000 Dolina Stropnej PLH220037 znajduje się również w sąsiedztwie szlaku na Słupi. Analizowany obszar obejmuje część ostoj na południe od przepływowego Jeziora Żukówko. Cały obszar swym zasięgiem obejmuje dolinę rzeki Stropnej, od źródeł koło Pólczna (jezioro Glinowskie) aż po strefę ujściową koło Jamna, z fragmentem rzeki Słupi oraz jezioro Glinowskie (lobeliowe) i mezotroficzne jezioro Stropno. Charakterystyczna dla obszaru jest głęboka rynna polodowcowa, której spadki terenu wykorzystuje rzeka Stropna. Znaczne deniwelacje terenu, duże nachylenie zboczy i charakter substratu glebowego (piaski i żwiry wodnolodowcowe) są przyczyną powstania licznych bocznych wąwozów, powstałych w wyniku procesów erozyjnych. Bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu wzbogacają dodatkowo rozległe formy wytopiskowe w okolicach Parchowa wypełnione torfem i osadami jeziornymi.

Obszar doliny Stropnej obejmuje szereg ważnych i cennych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (potwierdzono występowanie tu 9 siedlisk). Podmokłe łąki i jeziora są ważnym biotopem dla cennej fauny. Na szczególną uwagę zasługują: dobrze zachowane i użytkowane do dziś łąki tylko w ich obrębie stwierdzono obecność 295 gatunków roślin, w tym 259 roślin naczyniowych, 32 gatunki mchów właściwych i 4 gatunki wątrobowców. Na podmokłych łąkach licznie występują storczyki - głównie storczyk plamisty *Dactylorhiza maculata*, storczyk szerokolistny *D. majalis* i listera jajowata *Listera ovata*. Ponadto znajdują się tu bogate stanowiska pełnika europejskiego *Trollius europaeus*, goździka pysznego *Dianthus superbus*, wielosiłu błękitnego *Polemonium coeruleum* i innych. Mechowiska z kruszczykiem błotnym *Epipactis palustris* oraz innymi cennymi gatunkami, jak: turzycą obłą *Carex diandra*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, kozłek dwupienny *Valeriana dioica*, dziewięciornika, błotny *Parnassia palustris*, wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium* oraz rzadkie mchy reliktowe tj. *Helodium blandowii*, *Homalothecium nitens* i *Sphagnum warnstorffii*.

Rzeka Słupia w całym swym środkowym i dolnym biegu znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052, który obejmuje dolinę rzeki Słupi wraz z jej dopływami, od Sulęcyna - do ujścia. Na terenie tym znajdują się liczne zbiorniki wodne różnych typów, torfowiska i inne zbiorowiska nieleśne z cenną roślinnością. Znaczna część obszaru pokrywają lasy, z udziałem buczyn oraz grądu, a nad ciekami - pasem łęgu. Rzeka Słupia zalicza się do tzw. rzek włosienicznikowych (ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculon fluitantis*) - siedlisko z Załącznika nr 1 tzw. Dyrektywy Siedliskowej. Włosieniczniki - wodni przedstawiciele rodziny jaskrowatych, swoją nazwę zawdzięczają nitkowato pociętym

liściom podwodnym, są roślinami zimozielonymi, wrażliwymi na osiadanie zawieszin na liściach. Włosienicznikom towarzyszą inne gatunki wskaźnikowe: rzęśl hakowata *Callitriche hamulata* i długoszyjkowa *Callitriche cophocarpa*, zdrojek wodny, przetacznik bobowniczek *Veronica beccabunga* i bobownik *Veronica anagallis-aquatica*, potocznik wąskolistny *Berula erecta*, łączeń baldaszkowy *Butomus umbellatus*, rdestniczka gęsta, jeżogłówka pojedyncza *Sparganium emersum*, grązel żółty *Nuphar lutea* i inne. Gatunkiem charakterystycznym dla tego siedliska jest też objęty ochroną gatunkową krasnorost hildenbrandtia rzeczna *Hildenbrandia rivularis* - wpisany do Załącznika nr 2 Dyrektywy Siedliskowej - spotykany na kamienistym dnie, na zacienionych odcinkach rzek. Ważnym czynnikiem wpływającym na rozprzestrzenianie się roślinności charakterystycznej dla siedliska jest obecność naturalnego koryta z bogactwem mikrosiedlisk rzecznych. Zalegające w nim głazy czy pnie drzew pełnią rolę "kotwic", na których zatrzymują się unoszone prądem rzeki pędy roślin. Odrębną grupę roślin niecharakterystycznych, ale niekiedy licznie występujących w siedlisku stanowią: Moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*, rdestnica kędzierzawa *Potamogeton crispus*, rdestnica przeszyta *Potamogeton perfolistatus*, mięta nawodna *Mentha aquatica*, rzęsa drobna *Lemna minor*, rzęsa trójrowkowa *Lemna trisulca*. Brzegi, obrzeża rzek i potoków porastają natomiast rośliny tworzące zespół szuwaru jeżogłówkowego. Należą do nich: jeżogłówka pojedyncza *Sparganium emersum*, rzeżucha gorzka *Cardamine amara*, przetacznik bobowniczek *Veronica beccabunga*, potocznik wąskolistny *Berula erecta*. Ponadto nad brzegami spotkać można mannę mielec *Glyceria maxima*, pałkę szerokolistną *Typha latifolia*, kosaćca żółtego *Iris pseudoacorus*, trzcinę pospolitą *Phragmites australis*, siedmiopalecznika błotnego *Potentilla palustris* i inne.

Jezioro Żukowskie położone w biegu Słupi, a jednocześnie w Obszarze Dolina Słupi PLH220052, stanowi użytek ekologiczny.

Poniżej Soszycy rzeka wpływa na obszar Natura 2000 Dolina Słupi PLB220002, który stanowi ważną w skali Pomorza ostoję lęgową ptaków, w tym gatunków wodno-błotnych i drapieżnych. Wśród gniazdujących w ostoi znajdują się populacje gągoła *Bucephala clangula*, nurogęsi *Mergus merganser*, kani rudej *Milvus milvus*, derkacza *Crex crex*, puchacza *Bubo bubo* i włośchatki *Aegolius funereus*. Ichtiofauna Słupi i jej dopływów liczy 27 gatunków, wśród nich są cenne gatunki z rodziny łososiowatych. Łosoś atlantycki - wpisany do czerwonej księgi zwierząt, jako gatunek skrajnie zagrożony i ginący występuje w dolnym fragmencie dorzecza Słupi (do zapory w Krzyni). Licznie spotykane są: pstrąg potokowy, troć wędrowną, a także lipień, występuje także chronionymi: głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, minog strumieniowy *Lampetra planeri*.

W dorzeczu Słupi spotkać można gąbki z rodziny nadecznikowatych *Spongillidae*, stułbie, wirki, ślimaki (przytulik strumieniowy *Ancylus fluviatilis*, rozdepka rzeczna *Theodoxus fluviatilis* i inne), małże (szczepiają spłaszczoną *Pseudanodonta complanata*, skójką gruboskorupkową *Unio crassus*, skójką zaostrzoną *Unio tumidus*). Kamieniste dno rzeki stanowi miejsce bytowania larw jętek, widelnic, chrząszków, muchówek stanowiących często pokarm ryb łososiowatych, z kolei na piaszczysto-żwirowym podłożu, wśród roślinności żyją: kielże, larwy muchówek, ślimaki i mszywioly. W miarę pojawiania się zastoisk i zamulonych brzegów do składu gatunkowego fauny dołączają larwy ochotek, chrząszczy, pluskwiaki wodne, ślimaki, małże, skąposzczety i inne. Ze zwierząt mających znaczenie, jako pokarm ryb łososiowatych wymienić należy pijawki, skorupiaki z rzędu równonogów - ośliczka pospolita *Asellus aquaticus* i obunogów kielże *Gammarus sp.* W Słupi i jej większych dopływach bytuje rak pręgowaty *Orconectes limosus*. Ze zwierząt kręgowych obok minoga występują: żaba wodna *Rana esculenta* i moczarowa *Rana arvalis*, (baza pokarmowa dla ryb drapieżnych). W dorzeczu Słupi licznie występuje wydra *Lutra lutra*.

Opisana ostoja obejmuje w znacznej części wyżej opisany obszar Dolina Słupi PLH220052 oraz pozostałe formy ochrony przyrody: w tym rezerwat.

Są to między innymi „Mechowiska Czaple” na południe od rzeki i wsi Jaszewo (w zasięgu potencjalnego oddziaływania przystani kajakowej i pola biwakowego w Soszycy). Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie zespołu torfowisk soligenicznych w dolinie niewielkiego ciekę oraz cennych ekosystemów wodnych, bagiennych, łąkowych i leśnych.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Rozporządzenie Nr 15/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 18 czerwca 2008 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Mechowiska Czaple" (Dz.Urz. Woj. Pom. z 2008 r. Nr 60, poz. 1731)

Na północ od rzeki i wspomnianej wsi znajduje się rezerwat „Skotawskie Łąki”, którego celem, bardzo podobnie, jest zachowanie zespołu torfowisk soligenicznych i topogenicznych w obszarze źródłiskowym rzeki Skotawy oraz cennych ekosystemów wodnych, łąkowych i leśnych.

Poniżej w odległości niecałego kilometra od szlaku znajdują się jeszcze dwa rezerwaty: „Gniazda Orła Bielika”¹¹⁰, obejmującego fragment starodrzewu sosnowego, stanowiącego ostoję orła bielika oraz „Jeziora Małe i Duże Sitno”¹¹¹.

W okolicy przecięcia rzeki z drogą wojewódzką nr 212 znajduje się rezerwat „Gołębia Góra”¹¹². Ma on na celu zachowanie swoistych cech krajobrazu środkowego biegu rzeki Słupi.

Kolejny rezerwat, położony powyżej zadania- przystań kajakowa w Gałąźni Małej, to „Dolina Huczka”¹¹³. Celem ochrony przyrody w tym rezerwacie jest zachowanie elementów przyrody nieożywionej - zróżnicowanych form rzeźby terenu z ostrogą erozyjną Huczka wraz z procesami erozyjnymi zachodzącymi w niszach źródłiskowych oraz w dolinach Huczka i Słupi, zachowanie cennych biocenoz leśnych i źródłiskowych oraz związanych z nimi stanowisk ginących, rzadkich i chronionych gatunków lądowej i wodnej flory i fauny, a także zachowanie stanowiska archeologicznego.

Poniżej przystani kajakowej przy jeziorze Konradowo znajduje się rezerwat „Źródłiskowe Torfowisko”¹¹⁴, utworzony w celu zachowania obszaru źródłiskowego z naturalną, charakterystyczną dla torfowisk źródłiskowych szatą roślinną oraz otaczających ten obszar lasów bukowych.

W dolnym odcinku rzeki powyżej Ustki znajduje się ostatni na szlaku rezerwat „Buczyna nad Słupią”¹¹⁵, którego celem ochrony jest zachowanie zbiorowiska żywej buczyny niżowej z rzadkimi roślinami w runie oraz pomnikowymi drzewami.

Rzeka uchodzi do morza, poniżej przystani kajakowej w Ustce, wpływając w obszar Natura 2000: PLB990002 Przybrzeżne Wody Bałtyku. W pobliżu ujściowego odcinka rzeki w Ustce znajdują się 2 obszary chronionego krajobrazu (Pas pobrzeża na wsch. od Ustki, Pas pobrzeża na zach. od Ustki) oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy Ostoja Łabędzi”.

Walory przyrodniczo-krajobrazowe Słupi i jej otoczenia są ponadto chronione w granicach Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”.

Według aktualnej koncepcji sieci ekologicznej woj. pomorskiego, rzeka Słupia wraz z przyległym pasmem, stanowi korytarz ekologiczny o randze ponadregionalnej (korytarz ekologiczny Doliny Słupi i Wdy).

Walory środowiska kulturowego

Szlak kajakowy na rzece Słupi jest atrakcyjny głównie z uwagi na walory przyrodnicze. Na większości jego przebiegu, w pobliżu planowanych zadań, znajdują się jedynie nieliczne, pojedyncze obiekty zabytkowe. Rzeka wyróżnia się zabudową hydrotechniczną związaną z lokalizacją elektrowni wodnych.

W Sulęczynie, w pobliżu zadania, jakim jest przystań kajakowa znajduje się wpisany do rejestru kościoł parafialny p.w. Świętej Trójcy wraz z terenem przykościelnym i znajdującym się na nim starodrzewem.

Idąc z biegiem rzeki w odległości niecałych 3 km na południe od przystani kajakowej przy moście na Słupi w Parchowie znajduje się zabytkowy kościół, w sąsiedztwie rekomendowanego zadania Słupia-Młynki zabytkowa stodoła, w pobliżu przystani kajakowej w Gałąźni Małej – zespół dworsko-parkowy, zabytkowy park w sąsiedztwie przenoski i przystani w Krzyni. W odległości nie całych 3 km na północ od przystani w Leśnym Dworze, w Dębnicy Kaszubskiej znajduje się wpisany do rejestru zabytków kościół parafialny p.w. Św. Jana Chrzciciela wraz z otoczeniem.

¹¹⁰ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 grudnia 1981 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1981 r. Nr 29, poz. 271)

¹¹¹ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 grudnia 1981 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1981 r. Nr. 29, poz. 271)

¹¹² Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 grudnia 1981 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1981 r. Nr 29, poz. 271)

¹¹³ Rozporządzenie Nr 27/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2007 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Dolina Huczka" (Dz.Urz. z 2007 r. Woj. Pom. Nr 147, poz. 2782)

¹¹⁴ Rozporządzenie Nr 24/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 7 listopada 2008 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Źródłiskowe Torfowisko" (Dz.Urz. Woj. Pom. z 2008 r. Nr 123, poz. 2936)

¹¹⁵ Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 29 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1988 r. Nr 5, poz. 47)

W sąsiedztwie zadania Słupia-Łosino (przystań z polem biwakowym) znajdują się dwa obiekty zabytkowe zlokalizowane w Zajączkowie (pałac i park) oraz Łosinie (park).

Największe nagromadzenie i koncentracja obiektów zabytkowych występuje w Słupsku, gdzie lokalizuje się dwa zadania (przystań kajakową na terenie SOSiR i przenoskę przez Śluzę Łososiową). Na terenie miasta łącznie znajduje się 75 zabytkowych obiektów w tym: zespół zamkowy (Zamek Książąt Pomorskich wraz z młynem zamkowym i ogrodami), 23 obiekty mieszkalne (w tym 4 wille, oficyna mieszkalna, 12 kamienic), 7 obiektów gosp. i techn. (wieża ciśnień, 4 spichlerze, 1 młyn i inny), 5 obiektów architektury obronnej (baszta, bramy miejskie, koszary), 12 obiektów administracyjno-usługowych (w tym ratusz, budynek poczty, bank, browar, apteka i inne), kościoły (kościół p.w. Św. Mikołaja - obecnie Miejska Biblioteka Publiczna, kościół parafialny p.w. NMP, kościół parafialny p.w. Św. Jacka, kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Jezusowego, kościół klasztoru klarysek p.w. Św. Ottona, kościół ewangelicko-augsburski p.w. Św. Piotra), 2 kaplice, założenia przestrzennych (m.in. układ urbanistyczny miasta Słupska), 11 innych (np. elewacje).

W dalszym biegu rzeki w promieniu 3 km od przystani kajakowej we Włynkówku przy młynie znajdują się:

- na zachód od zadania - kościół i pałac,
- na północny – wschód - chałupa, budynek gosp. oraz otoczenie/działka.

W sąsiedztwie przystani kajakowej w Wodnicy – kościół, dwór oraz park.

Ostatnim miejscem zadań jest przystań kajakowa w Ustce. W tej nadmorskiej miejscowości znajduje się około 20 obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Należą do nich: układ urbanistyczny miasta Ustki, latarnia morska, kościół parafialny p.w. Najświętszego Zbawiciela, budynek szkoły wraz z otoczeniem, spichlerz, wieża przeładunkowa, obiekty mieszkalne (w tym m.in.: 2 wille, oficyna mieszkalna).

Na rzece znajduje się unikalny w skali Europy system energetyczny rzecznych elektrowni wodnych. Hydrotechniczne zabytkowe budowle kilku elektrowni wodnych powstałych w latach 1898-1926 oraz związane z nimi sztolnie, kanały, zapory ziemne, jazy, odmulniki, syfony cały czas pełnią swoje funkcje.

Na uwagę zasługują znajdujące się na szlaku budowle, w tym:

- budynek starego młyna w Parchowskim Młynie
- najstarsza w Europie Elektrownia Struga (Soszyca) - produkująca prąd od 1925 roku,
- Elektrownia Gałąźnia Mała – największa na Słupi,
- Elektrownia Konradowo (Strzegomino),
- Elektrownia Krzynia,
- Elektrownia Skarszów Dolny.

2. Kamienica

Charakterystyka przyrodniczo -krajobrazowa

Kamienica, wypływa z jeziora Kamieniczno na Pojezierzu Bytowskim, w pobliżu miejscowości Glišno. W swym górnym biegu rzeka z jeziora Kamieniczno wpływa w malowniczy jar (o charakterze podgórskim), z licznymi zakolami. Dolny odcinek przebiegu rzeki jest odcinkiem leśnym. Nurt rzeki w górnym biegu jest dość wartki, z licznymi konarami drzew oraz z wystającymi z wody kamieniami. Dopiero od Kamieńca rozpoczyna się łatwiejszy nieco odcinek. Szlak, o długości 42 km, rozpoczyna się w Tuchomiu, gdzie lokalizuje się przystań kajakową.

W odległości ok. 3 km na wschód i południowy-wschód od Tuchomia oraz niespełna 1 km od rzeki, rozciąga się obszar PLH220098 „Lasy Rekowskie”, Obszar ten obejmuje kompleks buczyn, borów bagiennych, torfowisk kotłowych, jeziorzek dystroficznych (kwaśne jeziora bagienne, o niskiej żyzności, zwykle barwy brunatnej), jezior lobeliowych (kwaśne mało żyzne jeziora z rośliną wodną – lobelią jeziorną), a także polanę wsi Płotowo. Występują też pła mszarne. Spośród wyżej wymienionych siedlisk najbardziej charakterystyczne są torfowiska kotłowe, występujące na Pojezierzu Bytowskim, od okolic Bytowa po Miastko (kilkaset torfowisk). Torfowiska te oraz jeziora lobeliowe są przedmiotem

ochrony czynnej. Występują tu następujące typy siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, o doskonałej reprezentatywności i doskonałym stanie zachowania, pokrywające w sumie prawie ¾ obszaru: jeziora lobeliowe; naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne; torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe); torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*); obniżenia dolinkowe i pła mszarne; kwaśne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion* - 40% pokrycia obszaru); bory i lasy bagienne (prawie 1/5 pokrycia obszaru). Spośród ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej występują: żuraw, dzięcioł czarny, muchołówka mała. Występuje też ważka: zalotka większa wymieniona w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Inne ważne gatunki niewymienione w załącznikach Dyrektyw, ale należące do Krajowej Czerwonej Księgi to jętką: iglica mała; rośliny: mech: torfowiec bałtycki; widłaki: poryblin jeziorny, widłaczek torfowy, widłak jałowcowaty; turzycza bagienna; rosiczki (długolistna, pośrednia i okrągłolistna); brzeżyca jednokwiatowa, lobelia jeziorna.

Tuż poniżej przystani w Tuchomiu rzeka wpływa w obszar Natura 2000 - Dolina Słupi PLH220052, rozciągający się wzdłuż jej biegu (obejmuje on Słupię i niektóre jej dopływy, w tym Kamienicę i Bytowę; obszar ten został już scharakteryzowany w opisie w/w rzek).

Za przecięciem z drogą wojewódzką nr 209 relacji Sławno-Bytów rzeka wpływa na obszar Parku Krajobrazowego Dolina Słupi oraz obszar Dolina Słupi PLB220002, gdzie uchodzi do Słupi (obszary te zostały już scharakteryzowane w opisie rzek Słupia i Bytowa).

Wzdłuż szlaku kajakowego nagromadzenie pomników przyrody występuje w sąsiedztwie zadań: Kamienica - Modrzejewo są to dwa drzewa na prawym brzegu: brzoza brodawkowa i lipa drobnolistna oraz na lewym brzegu dwa głązy. Jeszcze bardziej na północ, powyżej przenoski przy jazie kanału elektrowni między Modrzejewem i Kamieńcem rosną 4 drzewa pomnikowe (klon zwyczajny, kasztanowiec biały, modrzew europejski i lipa drobnolistna) oraz grupa drzew (lip drobnolistnych).

Walory środowiska kulturowego

Na szlaku rzeki Kamienica znajduje się zaledwie kilka obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Dwa z nich znajdują się rejonie Tuchomia, w pobliżu rzeki, niedaleko zadania - przystań kajakowa. Jeden z tych obiektów należy do grupy kościoły i zabudowania, drugi to dwór z ogrodem.

Kolejne obiekty zabytkowe zlokalizowane są bliżej odcinka ujściowego, w okolicach przystani - Kamienica – Kamieńc. Są to dwór, założenie parkowe oraz także obiekt sakralny.

3. Bytowa

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Bytowa stanowi lewy dopływ Słupi, o długości zaledwie 29 km. Płynie przez północno-wschodni fragment Równiny Charzykowskiej oraz przecina wschodnią część obszaru Pojezierza Bytowskiego, płynąc przez obszar gmin: Studzienice, Bytów, Borzytuchom. Źródła rzeki znajdują się na południowy-wschód od Ugoszczy (w okolicach Rabacina). W górnym przepływie bieg rzeki prowadzi przez Jezioro Gromadzkie, Mądrzechowskie i Bytów. Dolny odcinek przebiegu rzeki jest odcinkiem leśnym przebiegającym przez połacie objęte Parkiem Krajobrazowym "Dolina Słupi". Odcinek ujściowy od koryta Starej Słupi do ujścia nieopodal jeziora Głębokiego stanowi zalew zwany „Cichą Wodą”.

Rzeka Bytowa jest rzeką spławną od miasta Bytów; tutaj znajduje się początek szlaku, który ma długość ok. 22,1 km. Jest to szlak stosunkowo łatwy, dotychczas w niewielkim stopniu zagospodarowany wzdłuż brzegów. Początkowy etap wiedzie przez tereny łąki, następnie rzeka płynie przez obszary leśne, gdzie występują liczne bystrza i progi wodne. W dolnym odcinku woda bywa stojąca.

Etap rzeczny kończy się otwarciem Zalewu Rzeki Bytowej „Cicha Woda”. Powstał on na początku ubiegłego wieku i wchodzi w skład infrastruktury hydrotechnicznej rzeki Słupi. W miejscu tym biegło stare koryto Słupi łącząc się z rzeką Kamienicą. Szlak spływu Bytową wpada do Słupi kończąc swój bieg w jeziorze Głębokim.

Do wysokości jeziora Mądrzechowskiego rzece nie towarzyszą żadne obszary objęte formami ochrony przyrody. W tym górnym odcinku jedyny najbliższy chroniony obszar, to Natura 2000 Studzienickie Torfowiska PLH220028, położone w odległości niespełna kilometra na południe. Dopiero uchodząc do wspomnianego wyżej jeziora Mądrzechowskiego, rzeka wpływa w obszar Dolina Słupi PLH220052, rozciągający się wzdłuż jej brzegów aż do ujścia do Słupi.

Obszar obejmuje dolinę rzeki Słupi wraz z jej dopływami. Na terenie tym znajdują się liczne zbiorniki wodne, torfowiska i inne zbiorowiska z cenną roślinnością. Znaczną część obszaru pokrywają lasy z udziałem buczyn, grądu oraz łęgu. Na wąskich obszarach dolin rzecznych skumulowane są cenne siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich, zagrożonych wyginięciem gatunków.¹¹⁶ Więcej informacji na temat obszaru znaleźć można w opisie dla szlaku kajakowego rzeki Słupi.

Po zachodniej stronie jeziora rozciąga się również rezerwat - „Las nad Jeziorem Mądrzechowskim”¹¹⁷, o powierzchni 25,34 ha. Celem jego ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych zbiorowisk grądowych i łęgowych o cechach naturalnych, porastających zbocza i zagłębienia licznych jarów i wąwozów.

Poniżej Dopływu z Gostkowa rzeka wpływa na obszar Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”, którego obszar zasadniczo pokrywa się z obszarem Dolina Słupi PLB220002. Obszar Natura 2000 „Dolina Słupi” obejmuje dorzecze środkowego biegu rzeki wraz z jej niektórymi dopływami, w tym m.in. Bytowej. Doliny dopływów Słupi mają podobny do niej charakter, czyli mają przykładowo zmienną szerokość i głębokość a dno często kamieniste z licznymi głazami, progami i mieliznami. W dolinach rzek spotyka się wilgotne łąki i torfowiska niskie, nad brzegami jezior zaś w zabagnionych zagłębieniach terenu – torfowiska przejściowe i wysokie. Ponad 70% powierzchni obszaru zajmują lasy. W zbiorowiskach leśnych przeważają lasy bukowe, lasy mieszane z udziałem buka oraz bory sosnowe. W dolinach rzek i strumieni występują zbiorowiska łęgów jesionowo-olszowych i olsów, lecz ich udział powierzchniowy jest niewielki.

Dolina Słupi stanowi ważną w skali Pomorza regionalną ostoję łęgową ptaków (dotychczas stwierdzono tu występowanie 154 gatunków ptaków, z czego 26 znajdujących się w załączniku nr I Dyrektywy Ptasiej), w tym głównie gatunków wodno-błotnych, drapieżnych i sów. Znajduje się tu znaczna liczebność gniazdujących par populacji gągoła *Bucephala clangula*), nurogęsi *Mergus merganser*, kani rudej *Milvus milvus*, derkacza *Crex crex*, puchacza *Bubo bubo* i włochatki *Aegolius funereus*.

Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk tych cennych gatunków ptaków w dolinie Słupi sprzyja znaczne zalesienie i słabe zaludnienie terenu oraz urozmaicony krajobraz polodowcowy i związana z nim różnorodność siedliskowa.

Walory środowiska kulturowego

Zgrupowanie obiektów zabytkowych na szlaku Bytowej znajduje się w Bytowie - łącznie znajduje się w tym mieście 15 obiektów wpisanych do rejestru zabytków, wśród których znajdują się: zespół zamku krzyżackiego, układ urbanistyczny miasta, młyn zamkowy, kościoły (kościół p.w. Św. Jerzego wraz z terenem dawnego cmentarza, kościół p.w. Św. Katarzyny - ob. wieża, kościół parafialny p.w. św. Katarzyny Aleksandryjskiej wraz z terenem otaczającym), obiekty mieszkalne (3 domy, 2 kamienice), most kolejowy na rzece Borui, obiekty administracyjne (pocztownia).¹¹⁸

VII. Łupawa z Bukowiną

1. Łupawa

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Szlak kajakowy obejmuje rzekę Łupawę wraz z jeziorem Jasień (Północny i Południowy), przez które przepływa i na którym znajduje się rekomendowany punkt obsługi szlaku. Początek szlaku planowany jest w punkcie Obrowo, a koniec punkt w Retowie – przystań przy jeziorze Gardna Wielka położona w Słowińskim Parku Narodowym (objętym strefą zakazu dla szlaku kajakowego). Ważniejsze dopływy Łupawy to: Bukowina (największy), Dopływ z Mydlity, Dopływ z Doliny Jadwigi, Rokitnica, Rębowa, Darżyńska Struga, Charstnica, Brodniczka.

Źródłowy ciek rzeki – Obrówka - wypływa na Pojezierzu Kaszubskim z okolic wsi Bawernica. Następnie rzeka wpływa na Pojezierze Bytowskie, przez Wysoczyznę Polanowską, ponownie przez Pojezierze Kaszubskie, dalej przez Wysoczyznę Damnicką i w końcu przepływa przez Wybrzeże Słowińskie, w tym

¹¹⁶ <http://www.lupawa.szczecinek.lasy.gov.pl>

¹¹⁷ Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz.U. z 1998 r. Nr 161, poz. 1092)

¹¹⁸ <http://www.ochronazabytkow.gda.pl/rejestr-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomych/> (Wykaz obiektów nieruchomych – stan na 16-06-2016 r.)

przez Słowiński Park Narodowy i Jez. Gardno. Rzeka kończy swój bieg spływając do morza w Rowach.

Łupawa jest rzeką bardzo urozmaiconą krajobrazowo, przepływa przez rozległe kompleksy porośniętych lasem bukowym pasów wzniesień czołowomorenowych oraz nizinę nadmorską o podłożu torfowym i bagiennym. To szczególne położenie geograficzne i klimatyczne oraz warunki geologiczne nadały rzece charakter górski a także stworzyły korzystne środowisko dla łososia, troci wędrownej, pstrąga potokowego i lipienia. Średni spadek rzeki oscyluje przy wielkości 1,120/00. Na poszczególnych odcinkach osiąga nawet 3,30/00.¹¹⁹

Na przeważającej długości, a szczególnie w górnym i środkowym biegu, rzeka płynie wąską, głęboką rynną. Wypływając z J. Jasień rzeka ma szerokość ok. 4 metrów i głębokość 80 cm. Przy ujściu największego dopływu - Bukowiny, Łupawa osiąga szerokość 18 m i głębokość ok. 1 m. Wysoczyzny odcinek rzeki cechują największe spadki, nawet do 3,30 promila, liczne bystrza, przełomy oraz pozostałe w korycie głazy.¹²⁰ Dno rzeki jest na tym odcinku żwirowo-kamieniste, z niewielką ilością roślinności dennej.

Od piętrzenia w Łupawie, rzeka płynie wśród łąk i pól, otoczona przybrzeżnymi drzewami i krzewami. Dno jest także żwirowo-kamieniste, ale porośnięte już roślinnością denną. Na niektórych odcinkach rzeki występują przewężenia, a żwirowo-piaszczyste łachy, wysepki i zwalone drzewa rozdzielają główny nurt na dwie lub trzy wstęgi. W końcowym odcinku, po wyjściu na Wybrzeże Słowińskie, rynna rozszerza się, tworząc dolinę jeziorną. Ze Smółdżina do jeziora Gardno rzeka płynie wśród łąk. Dno jest tu żwirowe, z niewielką ilością kamieni. Na tym odcinku rzeki, w dolnym biegu, oprócz wymienionych wcześniej gatunków ryb występuje również płoć, okoń, szczupak, leszcz i jaź (wpływ bliskiego jeziora). Dalej, od wypływu z jeziora do morza, wody rzeki mają charakter nizinny. Występują tu ryby przemieszczające się okresowo z jeziora do morza i odwrotnie. Dominuje płoć, okoń, leszcz, jaź i ukleja, niekiedy pojawia się węgorz i drobna flądra, niekiedy można trafić na troć i pstrąga tęczowego.

Na rzece znajdują się liczne przegrody piętrzące wodę. Na 6 z nich umieszczono elektrownie, tj. w: Łupawie, Poganicach, Łebieniu, Drzeżewie, Żelkowie, Smółdżinie.

Rzeka przepływa przez obszary objęte najwyższymi formami przyrody. Są to: Słowiński Park Narodowy (w jego granicach, znajduje się leśno-krajobrazowy rezerwat przyrody Rowokół, o powierzchni 562,81.¹²¹), obszary Natura 2000 i Park Krajobrazowy Doliny Słupi. W ramach PK „Dolina Słupi” zaprojektowano Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy ZPK-1 – Jezioro Jasień, który miał obejmować miałby rynną Jeziora Jasień, miejscowość Jasień, towarzyszący im kompleks leśny i trzy jeziora położone na południe od Jeziora Jasień (ZPK nie został utworzony).

Źródłowy odcinek rzeki położony jest w bezpośredniej bliskości obszaru Natura 2000 Jeziora Kistowskie PLH220097 (nie posiada planu zadań ochronnych). Dalszy bieg rzeki, tuż za Jeziolem Obrowo Duże, oraz jezioro Jasień położone są w granicach Parku Krajobrazowego Dolina Słupi oraz niemal dokładnie pokrywającego się z nim obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Słupi PLB220002 (bez planu zadań ochronnych).

Obszar Natura 2000 zasadniczo obejmuje dorzecze środkowego odcinka rzeki Słupi i jej dopływów. W rzeźbie terenu występują typowe elementy form polodowcowych, takie jak liczne jeziora rynnowe i wytopiskowe, równiny sandrowe oraz moreny czołowe. Na terenie całego obszaru występuje ponad 50 jezior o powierzchni większej od 1 ha. Największe z nich to Jasień (577 ha), z którego wypływa rzeka Łupawa.

Wyspy na jeziorze Jasień (8 wysp) są cennym lęgowiskiem ptaków wodnych: tracza nurogęsi, gagoła, jedno z największych w skali regionu lęgowisk czernicy, stabilne, stosunkowo licznie zajmowane miejsce lęgów brodzieńki piskliwej, ponadto - potencjalne miejsce lęgów kormorana, bezpieczne lęgowisko wielu gatunków ptaków niezwiązanych ze środowiskiem wodnym, w tym dziuplaków, które wykazują tu szczególnie wysokie w zestawieniu z lądowymi terenami leśnymi, zagęszczenie par lęgowych (np. szpak, sikora uboga i inne). Do najcenniejszych dziuplaków stwierdzonych na wyspach należą: muchołówka mała, muchołówka szara i dzięcioł zielony.¹²²

¹¹⁹ www.wedkarz.pl

¹²⁰ www.ekajaki.pl, www.wyprawsie.pl, www.wedkarz.pl

¹²¹ <http://sloviski.parknarodowy.com/wzgorze-rowokol/>

¹²² <http://dolinaslupi.pl/formy-ochrony-przyrody-2/zespoły-przyrodniczo-krajobrazowe/zpk-1-jezioro-jasien/>

W dolinach rzek spotyka się wilgotne łąki i torfowiska niskie, nad brzegami jezior zaś w zabagnionych zagłębieniach terenu – torfowiska przejściowe i wysokie. Ponad 70% powierzchni obszaru zajmują lasy. W zbiorowiskach leśnych przeważają lasy bukowe, lasy mieszane z udziałem buka oraz bory sosnowe. W dolinach rzek i strumieni występują zbiorowiska łągów jesionowo-olszowych i olsów lecz ich udział powierzchniowy jest niewielki. Ochroną objęto łącznie 16 typów siedlisk przyrodniczych

Na całym obszarze PLB220002 „Dolina Słupi” ochroną objęto 32 gatunki ptaków. Są to: A168 *Actitis hypoleucos* – Brodziec piskliwy, A223 *Aegolius funereus* – Włochatka, A229 *Alcedo atthis* – Zimorodek, A255 *Anthus campestris* – Świergotek polny, A089 *Aquila pomarina* – orlik krzykliwy, A061 *Aythya fuligula* – czernica, A021 *Botaurus stellaris* – bak, A215 *Bubo bubo* – Puchacz, A 067 *Bucephala clangula* – gągoł, A224 *Caprimulgus europaeus* – Lelek, A031 *Ciconia ciconia* – bocian biały, A030 *Ciconia nigra* – bocian czarny, A081 *Circus aeruginosus* – błotniak stawowy, A122 *Crex crex* – derkacz, A238 *Dendrocopos medius* – Dzięcioł Średni, A236 *Dryocopus martius* – Dzięcioł czarny, A320 *Ficedula parva* – Muchołówka mała, A217 *Glaucidium passerinum* – Sóweczka, A127 *Grus grus* – żuraw, A075 *Haliaeetus albicilla* – bielik, A338 *Lanius collurio* – Gąsiorek, A246 *Lullula arborea* – Lerka, A070 *Mergus merganser* – nurogęś, A074 *Milvus milvus* – kania ruda, A261 *Motacilla cinerea* - Pliszka górska, A344 *Nucifraga caryocatactes* - Orzechówka, A072 *Pernis apivorus* – trzmielojady, A005 *Podiceps cristatus* – perkoz dwuczuby, A193 *Sterna hirundo* – Rybitwa rzeczna, A307 *Sylvia nisoria* – Jarzębka, A165 *Tringa ochropus* – Samotnik . Ponadto ochronie podlega wydra *Lutra lutra* (1355), płaz - Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (1166) oraz gatunki ryb: Minóg strumieniowy *Lampetra planeri* (1096), różanka *Rhodeus sericeus amarus* (1134), Łosoś atlantycki *Salmo salar* (1106), a także z rodziny bezkręgowców - słodkowodny małż - Skójka gruboskorupowa *Unio crassus* (1032).

W odległości niespełna 150 m od rzeki, znajduje się relatywnie mały obszar Natura 2000 Jeziora Lobeliowe koło Soszycy PLH220039. Jest to obszar o pow. 132,4 ha obejmujący grupę czterech jezior położonych w krajobrazie borów sosnowych. Są to trzy jeziora lobeliowe – Modre, Obrowo Małe i Pomysko oraz dystroficzne - jezioro Żabie. Jeziora obszaru wraz z przylegającymi do nimi niewielkimi płacami torfowisk przejściowych oraz brzezin bagiennych stanowią bardzo dobrze zachowane, modelowe kompleksy torfowiskowo-jeziorne na różnym etapie sukcesji, o niezaburzonych stosunkach hydrologicznych i zlewniach mających niemal naturalny charakter (niemal 100 % pow. zlewni zajmują lasy). Z tego względu obszar ma duże znaczenie w zachowaniu krajowych i lokalnych zasobów siedlisk:

- 3110 Jeziora lobeliowe - Jeziora lobeliowe obszaru są jednymi z najlepiej zachowanych jezior tego typu w kraju. Pomimo rosnącej presji rekreacyjnej cechują się one obecnie nadal bardzo dobrym stanem zachowania. W każdym z jezior znaczną powierzchnię fitolitoralu zajmują płaty zespołu Isoeto-lobelietum, tworzone przez liczne populacje *Littorella uniflora*, *Lobelia dortmanna* i *Isoetes lacustris*.
- 3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne - Jezioro dystroficzne obszaru jest obiektem typowym, reprezentatywnym dla siedliska i bardzo dobrze zachowanym. Brzegi jeziora zajmują zbiorowiska przejściowo przejściowo-torfowiskowe, wykształcone w postaci pasa o zróżnicowanej szerokości lub typowego pływającego pła. Roślinność podwodną tworzy zbiorowisko mszaków z dominacją torfowca ząbkowanego. W jeziorze licznie występuje także rzadko notowany krasnorost trzęślicowy *Batrachospermum* sp.
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska - Torfowiska przejściowe obszaru są stosunkowo mało zróżnicowane pod względem fitocenotycznym, niemniej w płacach występuje szereg gatunków rzadkich w skali kraju i objętych ochroną gatunkową, a ich stan zachowania jest ogólnie dobry. Wszystkie płaty siedliska charakteryzują się naturalnymi, niezaburzonymi przez człowieka, warunkami hydrologicznymi.

Waleorem obszaru jest także występowanie szeregu, wyżej wymienionych, gatunków rzadkich w skali kraju, znajdujących się na czerwonych listach gatunków zagrożonych i/lub objętych ochroną prawną.

Powyżej dopływu z Mydlity rozpoczyna się obszar Dolina Łupawy PLH220036. Obszar ten obejmuje dolinę rzeki Łupawy i jej dopływy Bukowiny. W graniach obszaru występują naturalnie głębokie koryta rzeczne, źródłiska i niewielkie potoki, rozległe obszary łągu o podgórskim charakterze *Carici remotae-Fraxinetum* na zboczach doliny, jak również grądy dębowo-grabowe *Stellario-Carpinetum* w wielu wąwozach oraz buczyny *Luzulo-Fagetum* i *Asperulo-Fagetum* oraz podmokłe łąki, torfowiska przejściowe i wysokie oraz dystroficzne jeziora w bezodpływowych obszarach. Obszar ten chroni 14 typów siedlisk niezwykle bogatej fauny a także jedno z największych skupisk źródeł na Pomorzu. W obszarze tym

odnaleźć można rzadkie i zagrożone gatunki roślin z Polskiej Czerwonej Księgi, bardzo liczną populację słodkowodnego glonu *Hildenbrandtia rivularis*, świadczącego o czystości wód, a także cenne gatunki ryb łososiowatych. Obszar ten jest także siedliskiem ptaków drapieżnych, ptaków wodno-błotnych i terenów łąk. Występują tu gatunki chronione, objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunków wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG. Należą do nich: A229 *Alcedo atthis* – Zimorodek, A052 *Anas crecca* – cyraneczka, A055 *Anas querquedula* – cyranka, A255 *Anthus campestris* – Świergotek polny, A089 *Aquila pomarina* – orlik krzykliwy, A215 *Bubo bubo* – Puchacz, A067 *Bucephala clangula* – gągoł, A224 *Caprimulgus europaeus* – Lelek, A031 *Ciconia ciconia* – bocian biały, A030 *Ciconia nigra* – bocian czarny, A081 *Circus aeruginosus* – błotniak stawowy, A082 *Circus cyaneus* – błotniak zbożowy, A122 *Crex crex* – derkacz, A238 *Dendrocopos medius* – Dzięcioł Średni, A236 *Dryocopus martius* – Dzięcioł czarny, A127 *Grus grus* – Żuraw, A075 *Haliaeetus albicilla* – bielik, A338 *Lanius collurio* – Gasiorek, A246 *Lullula arborea* – Lerka, A272 *Luscinia svecica* – Podroźniczek, A070 *Mergus merganser* – nurogęś, A073 *Milvus migrans* – kania czarna, A074 *Milvus milvus* – kania ruda, A094 *Pandion haliaetus* – rybołów, A072 *Pernis apivorus* – trzmiełojad, A307 *Sylvia nisoria* – Jarzębka, A165 *Tringa ochropus* – Samotnik, 1337 *Castor fiber* – bóbr europejski, 1355 *Lutra lutra* – wydra, 1166 *Triturus cristatus* – Traszka grzebieniasta, 1149 *Cobitis taenia* – koza (ryba), 1163 *Cottus gobio* – Głowacz białopłetwy (ryba), 1099 *Lampetra fluviatilis* – Minóg rzeczny, 1096 *Lampetra planeri* – Minóg strumieniowy, 1106 *Salmo salar* – Łosoś atlantycki.

Obszar PLH220036 Dolina Łupawy rozciąga się aż do okolic Rowokołu, po obszar Natura 2000 Pobrzeże Słowińskie PLB220003 leżące w granicach Ostoi Słowińskiej PLH220023.

Pobrzeże Słowińskie to obszar położony nad brzegiem Bałtyku obejmujący fragment wybrzeża morskiego pomiędzy Rowami i Łebą oraz tereny przyległe, z dwoma dużymi jeziorami przymorskimi: Łebsko (7140 ha) i Gardno (2468 ha). W obrębie tego obszaru znajdują się unikatowe ekosystemy nadmorskie: wydmy pas mierzei Gardneńsko-Łebskiej z ruchomymi wydmy i borami bażynowymi oraz przymorskie jeziora wraz z otaczającymi je rozległymi szuwarowiskami, torfowiskami, łąkami i lasami. W granicach obszaru znalazły się także położone na południe od mierzei i jezior tereny użytkowane rolniczo oraz wzgórza morenowe, z których najwyższe jest wzgórze Rowokół (115 m n.p.m.) koło Smołdzina.

Największą wartością przyrodniczą przedmiotowego terenu jest niezwykła różnorodność i bogactwo występujących, przemieszanych mozaikowo, ekosystemów wodnych, szuwarowych, bagiennych, łąkowych, napiaskowych i leśnych. Do szczególnie cennych zbiorowisk roślinnych należą pionierskie zbiorowiska muraw napiaskowych, suche i wilgotne wrzosowiska, porastający wydmy nadmorski bór bażynowy, fragmenty starodrzewów bukowych w Kluckim Lesie oraz zespoły roślinności porastające torfowiska wysokie typu atlantyckiego.

Obszar Pobrzeże Słowińskie niemal dokładnie pokrywa się z obszarem lądowej części Słowińskiego Parku Narodowego (powierzchnia całkowita: 32 744,03 ha, powierzchnia lądowa: 21 573,20 ha), który jest chroniony również, jako Słowiński Rezerwat Biosfery (20 790 ha) oraz Ostoja Ramsar, objęta ochroną na mocy Konwencji Ramsarskiej, czyli Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako siedlisko ptactwa wodnego. Obszar Pobrzeże Słowińskie zawiera się w obrębie siedliskowego obszaru Natura 2000 Ostoja Słowińska PLH220023 (32 955,3 ha), który obejmuje cały Słowiński Park Narodowy, łącznie z częścią morską.

Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków na terenie obszaru Pobrzeże Słowińskie sprzyja znaczna różnorodność siedlisk na tym obszarze, jego słabe zaludnienie oraz trwająca od kilkadziesiąt lat ochrona w formie parku narodowego, a także ekstensywne użytkowanie rolne terenu oraz zabiegi ochrony czynnej prowadzone w Słowińskim Parku Narodowym, w tym odkrzaczanie łąk i torfowisk, wypas, budowa zastawek na rowach odwadniających oraz sztucznych stanowisk lęgowych dla ptaków. Do największych zagrożeń dla lokalnej awifauny i jej siedlisk należą: drapieżnictwo norki amerykańskiej niszczącej lęgi ptaków, postępujące przesuszenie siedlisk mokradłowych, zaniechanie wykorzystania rolniczego użytków zielonych oraz wzrost ruchu turystycznego i rozbudowa infrastruktury turystycznej.

Omawiany obszar jest jedną z najważniejszych ostoi lęgowych ptaków wodno-błotnych w rejonie polskiego Wybrzeża. Jest największą krajową ostoją lęgową mewy srebrzystej *Larus argentatus* (do 400 par lęgowych, ponad 30% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i jednym z bardzo nielicznych w kraju miejsc gniazdowania mewy żółtonogiej *Larus fuscus* (do 2 par lęgowych). Ostoja Słowińska jest także

ważną ostoją lęgową rzadkich gatunków ptaków drapieżnych, gniazduje tu bowiem 6 zagrożonych ptaków z tej grupy umieszczonych w polskiej Czerwonej Księdze zwierząt, łącznie ze skrajnie nielicznymi w kraju orłem przednim *Aquila chrysaetos* (do 1 pary lęgowej) i rybołowem *Pandion haliaetus* (do 1 pary lęgowej).

Stosunkowo znaczną liczebność osiągają tutejsze populacje lęgowe puchacza *Bubo bubo* (5 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i sieweczki obrożnej *Charadrius hiaticula* (do 10 par lęgowych, niemal 3% ogólnokrajowej populacji lęgowej). Pobrzeże Słowińskie leży w obrębie mającego znaczenie europejskie szlaku migracyjnego ptaków wiodącego wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku. W okresie migracji na terenie obszaru odbywają się należące do największych w kraju jesienne zlotowiska żurawi *Grus grus* gromadzące do 7000 osobników tego gatunku.

Walory środowiska kulturowego

Na trasie spływu Łupawą brak jest zabytkowych miast, ale spuścizna kulturowa regionu zaznacza się w pojedynczych, ocalałych obiektach. Są to głównie kościoły oraz pozostałości majątków ziemskich. W paśmie wzdłuż szlaku Łupawy na szczególną uwagę zasługuje 7 zabytkowych elektrowni wodnych oraz zespoły pałacowe i dworskie, w tym pałac w Poganicach.¹²³

Do rejestru zabytków wpisane są obiekty znajdujące się we wsiach: Jasień (barokowy, szachulcowy kościół z XVII w., XIX w. spichlerz oraz park), Łupawa (kościół zbudowany w latach 1767-1772, park pałacowy z XVIII w.), Malczkowo (park).¹²⁴ Kolejne obiekty na szlaku znajdują się w Poganicach. Są to odrestaurowane XIX wieczne: młyn oraz pałac. W pobliżu znajdują się również XIX w.: odrestaurowany zespół pałacowo - parkowy w Grąbkowie oraz zespół pałacowo - parkowy von Holtz w Karznicy. Jeszcze wyżej, w odległości niecałych 2 km od rzeki we wsi Damnica znajdują się: zespół pałacowy z przełomu XIX/XX w. (pełniący obecnie funkcję ośrodka szkolno-wychowawczego) wraz z parkiem oraz kościół, a także w bezpośredniej bliskości szlaku kościół w Damnie oraz XIX w. pałac wraz z parkiem w Bobrownikach. Na wysokości górnego odcinka rzeki znajdują się kościół i park w Żelkowie, dwór i park w Żoruchowie, a następnie w Smołdzinie - protestancki kościół oraz cmentarz.

W pobliżu szlaku znajdują się także udokumentowane zabytki archeologiczne. Do najważniejszych należą: osada oraz cmentarzyska w Łupawie, osada w Poganicach. Cmentarzyska/kurhany znajdują się także w Strzyżnie i Łebieniu a grodzisko w Damnie.

2. Bukowina

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Szlak kajakowy obejmuje rzekę Bukowinę, najdłuższy prawobrzeżny dopływ Łupawy.

Rekomendowana trasa spływu o całkowitej długości 19 km rozpoczyna się w Skrzeszewie a kończy w Kozinie, gdzie rzeka uchodzi do Łupawy.

Bukowina to rzeka o podgórskim charakterze, która w całości położona jest na Pojezierzu Kaszubskim zdominowanym przez glacialny krajobraz pagórkowaty z licznymi płatami krajobrazów wzgórzowych. Źródła rzeki znajdują się na zachód od Sierakowic i północ Gowidlina w gminie Sierakowice.

Rzeka zasilana jest przez kilka mniejszych cieków wodnych tj.: Czarną Wodę, dopływy z jez. Potęgowskiego Dużego i z jez. Bukowskiego, Smolnicki Rów a/ oraz w górnym biegu przepływa przez jeziora: Trzono, Kamienickie i Święte.

Początkowy bieg rzeki ma nurt dość spokojny. W okolicy Oskowa Bukowina zmienia się w górski strumień o wartkim nurcie z wieloma przesmykami i przeszkodami w postaci zwalek i licznie występujących kamienistych.¹²⁵ Dolny bieg rzeki do ujścia do Łupawy przebiega zalesioną pradoliną.

Górny odcinek rzeki, niemal od odcinka źródłiskowego aż do okolic wsi Pałubice położony jest w granicach Gowidlińskiego OChK. Odcinek rzeki powyżej rekomendowanego punktu początkowego szlaku - przystani w Skrzeszewie, przecina mały fragment północno-zachodniego krańca Kaszubskiego Parku Krajobrazowego oraz kraniec OChK Fragment Pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na Południe od

¹²³ www.wyprawsie.p

¹²⁴ baza danych PBPR oraz <http://geoportal.nid.pl> i <http://www.polskiezabytki.pl>

¹²⁵ <http://aktywne.trojmiasto.pl/Kaszubska-Bukowina-nie-dla-zoltodziobow-n83819.html#tri>

Lęborka. Ponadto wg informacji z RDOŚ w odległości do 3 km od jazu w Skrzyszewie oraz rekomendowanej przystani przy starym młynie występują takie gatunki flory jak: *Equisetum telmateia* – skrzyp olbrzymi (ochrona ścisła; PG NT, PZ R), *Rhynchospora fusca* - przygielka biała, *Batrachium aquaticum* (*Ranunculus aquaticus*) – włosienicznik wodny (ochrona ścisła). W bezpośredniej bliskości zadań i szlaku występują takie gatunki fauny jak: *Alcedo atthis* – zimorodek (N 2000 – A229; ochrona ścisła – wymaga ochrony czynnej), *Anthus campestris* – świergotek polny (N 2000 – A255; ochrona ścisła) oraz nieco dalej *Pandion haliaetus* – rybołów.

Poniżej dopływu Smolnicki Rów rzeka wpływa w obszar Natura 2000 Dolina Łupawy PLH220036, który rozciąga się aż po jej ujście i dalej wzdłuż rzeki Łupawy. W graniach obszaru występują naturalnie głębokie koryta rzeczne, źródliska i niewielkie potoki, rozległe obszary łągu o podgórskim charakterze *Carici remotae-Fraxinetum* na zboczach doliny, jak również grądy dębowo-grabowe *Stellario-Carpinetum* w wielu wąwozach oraz buczyny *Luzulo-Fagetum* i *Asperulo-Fagetum* oraz podmokłe łąki, torfowiska przejściowe i wysokie oraz dystroficzne jeziora w bezodpływowych obszarach. Obszar ten chroni 14 typów siedlisk niezwykle bogatej fauny (w tym bobra europejskiego *Castor Fiber*) a także jedno z największych skupisk źródeł na Pomorzu. W obszarze tym odnaleźć można rzadkie i zagrożone gatunki roślin z Polskiej Czerwonej Księgi, bardzo liczną populację słodkowodnego glonu *Hildenbrandtia rivularis*, świadczącego o czystości wód, a także cenne gatunki ryb łososiowatych. Obszar ten jest także siedliskiem ptaków drapieżnych, ptaków wodno-błotnych i terenów łąk.

W Oskowie znajdują się trzy pomniki przyrody – klony zwyczajne.

W dalszym sąsiedztwie szlaku, w odległości nieco powyżej 3 km od przystani kajakowej w Oskowie, znajduje się obszar Natura 2000 Karwickie Źródliska PLH220071. Jest to obszar o wysokich walorach krajobrazowych stanowiący dobrze zachowany kompleks źródliskowy, zajęty przez zbiorowisko łągowe i otoczony przez buczynę, bogaty w szereg gatunków roślin i niektórych rzadkich, chronionych zwierząt (*Grus grus* – żuraw).

Walory środowiska kulturowego

Szlak należy do ciekawych głównie za sprawą walorów przyrodniczych. W otoczeniu szlaku znajduje się tylko jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków – jest to Kościół we wsi Bukowina. W bezpośredniej bliskości szlaku, pomiędzy Siemirowicami a Oskowem, znajduje się również zabytek archeologiczny, tj. cmentarzysko kurhanowe z epoki brązu, zaliczane do stanowisk grupy wschodniopomorskiej (kaszubskiej) kultury łużyckiej¹²⁶.

¹²⁶ <http://cewice.pl/>

VIII. Łeba z Chelstem

1. Łeba i 2. Chelst/Kanał Chelst

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Źródła Łeby znajdują się na obszarze Pojezierza Kaszubskiego, 170 m n.p.m. na południe od wsi Borzestowo, w powiecie kartuskim. Długość całego szlaku wodnego wynosi 135 km. Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski dolny i środkowy odcinek szlaku kajakowego na Łebie wiedzie przez Pradolinę Redy-Łeby, a odcinek dolny przez Wybrzeże Słowińskie uchodząc do Bałtyku w Łebie. Rzeka wypływa początkowo, jako niewielki rów, przepływa przez tereny łąk torfowiskowych, dalej przecina i zasila jeziora: Długie, Wielkie, Reskowskie i Sianowskie. Rzeka płynie przez zróżnicowane geomorfologicznie obszary (płaty wysoczyzn morenowych, ciągi wzgórz morenowych, rynny subglacialne częściowo przekształcone przez nurt rzeki, równiny niskich torfowisk, bagna i obszary dolinne związane z wodami roztopowymi oraz mierzeję z wydzmami). W otoczeniu górnego odcinka rzeki występują głównie łąki i grunty rolne. W okolicach Jeziora Sianowskiego (w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łeby PLH220006) pojawiają się wysokie zalesione wzgórza morenowe. Pomiędzy Stryszą, Budą i Strzeczem występują wiszące torfowiska źródłowe. Na odcinku od miejscowości Miłoszewo aż do miejscowości Bożepole Małe (blisko 22,5 km) - spadek rzeki gwałtownie wzrasta. Najbardziej niebezpieczny odcinek Łeby stanowi bystrze w okolicach Paraszyna. W rejonie Pradoliny Łeby – Redy rzeka zmienia charakter z górskiego na nizinny. Od Lęborka do jeziora Łebsko rzeka rozcina rozległą dolinę torfową, za jeziorem szerokie koryto Łeby przecina Mierzeję Łebską, łączy się z Chelstem, nad którym zlokalizowany jest punkt obsługi z planowaną realizacją zadania (przystań kajakowa i pole biwakowe w Łebie) i uchodzi do morza.

Głównymi dopływami Łeby są: Białogardzka Struga, Charbrowska Struga, Chelst/Kanał Chelst, Dębica, Jeziora Struga, Jeżowska Struga, Kisewska Struga, Kanał Łebski, Kanał Mielnicki, Okalica, Kanał Poblocko-Łebski, Pogorzelica, Rzechcinka, Sitnica, Struga B Strzecz, Struga Kożyczkowska, Struga Krępkowicka, Struga Mirachowska, Węgorza.

Górny odcinek rzeki Łeby, aż do okolic Strzebielina Morskiego, został włączony i funkcjonuje jako obszar Natura 2000 Dolina Górnej Łeby PLH220006. W obszarze ochrony podlegają zróżnicowane siedliska będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty: rzadkie na niżu zespoły źródliskowe (chronione również, jako rezerwat przyrody „Staniszewskie Źródło”¹²⁷), dobrze zachowane kompleksy świeżych i wilgotnych łąk półnaturalnych (użytkowanych do dziś w sposób tradycyjny), rozległe kompleksy typowo wykształconych kwaśnych i żyznych buczyn oraz grądów subatlantyckich, dobrze zachowane bogate gatunkowo lasy łęgowe (zbliżone strukturą do naturalnej postaci łęgów podgórskich, gwiazdnicowych i jesionowo-olszowych) oraz stanowiska rzadkich gatunków roślin źródliskowych, łąkowych i leśnych, w tym reliktów borealnych i górskich. Wśród gatunków spotykanych na obszarze opisywanego obszaru Natura 2000, a wymienionych w art. 4 dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej wymienić należy: Bobra Europejskiego (*Castor fiber* – kod 1337) i Wydrę (*Lutra lutra* – 1355). Wśród gatunków ryb będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w rzece Łebie (w granicach w/w obszaru Natura 2000) stwierdzono występowanie Minoga strumieniowego (*Lampetra planeri*) i Głowacza białopłetwego (*Cottus gobio*). W rejonie podmokłych łąk z właściwie wykształconą roślinnością nadbrzeżną, liczną populację stanowi Trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*)¹²⁸.

Nieco dalej na południowy - zachód, w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Dolina Górnej Łeby PLH220006, znajduje się kolejny obszar Natura 2000 Stanisławskie Błoto PLH220027. W linii prostej, jego najdalej wysunięta północno-wschodnia granica, przebiega około 600 m od koryta rzeki Łeby. Ostoja obejmuje torfowisko Stanisławskie Błoto oraz dystroficzne jezioro Leśne Oczko wraz z ich najbliższym otoczeniem. Na silnie odwodnionym torfowisku dominują zbiorowiska boru i brzeziny bagiennej (jedne z największych w województwie pomorskim). Jego bliższe otoczenie stanowią acydofilne dąbrowy, dalsze tereny pokrywają głównie kwaśne buczyny. *Wyróżniono tu 6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących ok. 90 % obszaru. Ostoja jest jednym z najdalej na południe wysuniętych stanowisk np. wrzośca bagiennej (*Erica tetralix*), tajeży jednostronnej (*Goody-**

¹²⁷ Publikacja aktu powołującego: M.P.z 1972 r. Nr 53 poz. 283; zm: M.P.z 1989 r. Nr 17 poz. 119; plan ochrony rezerwatu: Dz.Urz. Woj. Pom. 2006 Nr 58 poz. 1198

¹²⁸ na podstawie materiałów RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

era repens) oraz rzadkich gatunków torfowców i porostów. Wśród gatunków występujących w niniejszym obszarze chronionym: wymienianych w art. 4 dyrektywy 2009/147/WE bądź w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG spotkać można: Wydrę europejską (*Lutra lutra* – kod 1355) i Skójkę gruboskorupową (*Unio crassus* – kod 1032).¹²⁹

Dolny odcinek rzeki znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 PLB220008 Lasy Mirachowskie. W obszarze tym przeważają siedliska: lasu mieszanego świeżego, boru mieszanego świeżego, boru mieszanego bagiennego i lasu świeżego. W granicach ostoi stwierdzono występowanie, co najmniej 19 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (w tym 14 lęgowych).

Górny odcinek rzeki Łeby, aż do miejscowości Tłuczewo, prowadzi również przez tereny Kaszubskiego Parku Krajobrazowego¹³⁰ i jego otuliny. Kaszubski Park Krajobrazowy obejmuje swym zasięgiem opisane powyżej obszary Natura 2000: Dolina Górnej Łeby PLH220006, Staniszewskie Błoto PLH220027 i Lasy Mirachowskie PLB220008 oraz szerokie pasmo terenów je otaczających. Znaczną część parku stanowią zbiorowiska leśne (gł. lasy bukowe, i bukowo-dębowe, na stokach wzgórz morenowych i rynien polodowcowych – żyzne bądź kwaśne buczyny niżowe, zaś na terenach piasków sandrowych - dominują bory sosnowe świeże). Na rozległych torfowiskach (Lasy Mirachowskie) dominują: bór bagienny i brzezina bagienna. Obszar bogaty jest w stanowiska roślinności torfowiskowej, szuwarowo-bagiennej i wodnej. Z uwagi na specyficzny klimat Pojezierza Kaszubskiego znajdujące się tu siedliska bogate są w gatunki górskie i podgórskie, a wśród nich m.in.: tojad dziobaty (*Aconitum variegatum*), podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), skrzyp olbrzymi (*Equisetum telmateia*), kokoryczka okółkowa (*Polygonatum verticillatum*), kozłek bżowy (*Valeriana sambucifolia*), przetacznik górski (*Veronica montana*), dąbrówka piramidalna (*Ajuga pyramidalis*), manna gajowa (*Glyceria nemoralis*), niezapominajka leśna (*Myosotis sylvatica*) oraz relikty lodowcowe, takie jak: modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*), mącznica lekarska (*Arctostaphylos uva-ursi*), bażyna czarna (*Empetrum nigrum*), bagno zwyczajne (*Rhododendron tomentosum*), grzybienie północne (*Nymphaea candida*), wielosił błękitny (*Polemonium caeruleum*). Łącznie, na obszarze Parku ochronie podlega 190 gatunków roślin (wśród nich 43 gatunki objęte są ochroną całkowitą). Odnotowano tu występowanie blisko 135 gatunków ptaków, w tym 77 gniazdujących.¹³¹

Wśród bogactwa terenów chronionych górnego odcinka rzeki Łeby znajdują się również trzy zespoły przyrodniczo krajobrazowe: największy obejmujący dolinę Łeby na odcinku od rozpoczęcia szlaku kajakowego aż do miejscowości Tłuczewo - Dolina Łeby w Kaszubskim Parku Krajobrazowym¹³², oraz dwa położone na zachód od rzeki: Rynna Potęgowska¹³³ i Rynna Mirachowska¹³⁴.

W środkowym biegu rzeki Łeby, w odległości ok. 1 km znajduje się rezerwat przyrody „Paraszyńskie Wąwozy”. Obszar w rejonie Paraszyna, wzdłuż wewnętrznej strony zakola, na odcinku od miejscowości Osiek do Godętowa, zaproponowany został w ramach Shadow List, jako obszar Natura 2000. Dominują tutaj lasy mieszane i liściaste z dużym udziałem borów i lasów bagiennych. Spotkać tu można fragmenty grądu subatlantyckiego, lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe oraz płaty kwaśnych i żyznych buczyn. Cenne siedliska stanowią również: torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz pomorskie kwaśne lasy brzozowo - dębowe¹³⁵.

Na północ od opisywanego powyżej zakola rzeki Łeby, na wysokości miejscowości: Bożepole Wielkie, Mokry Bór, Chmieleniec, Wojewo, Niedarzyno - rozciąga się rozległy obszar leśny, który został włączony do sieci obszarów Natura 2000, jako Lasy Lęborskie PLB220006. Dominują tu bagna oraz leśne siedliska wilgotne. W ostoi Lasy Lęborskie stwierdzono występowanie co najmniej 8 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, ponadto 2 spośród wymienionych tu gatunków zostały zamieszczone na liście zagrożonych ptaków w Polskiej czerwonej księdze zwierząt.

¹²⁹ na podstawie materiałów RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

¹³⁰ Utworzony uchwałą nr XIX/82/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 15 czerwca 1983 r.

¹³¹ <http://kpk.org.pl/przyroda-7/>

¹³² Informacje pochodzą z planu ochrony KPK ustanowionego Rozporządzeniem Wojewody Gdańskiego nr 12/98 (Dz. Urz. Woj. Gdn. Z 1998 r. Nr 59 poz.295) – plan utracił ważność.

¹³³ j.w.

¹³⁴ j.w.

¹³⁵ http://obszary.natura2000.org.pl/index.php?s=obszar&id=352; file:///C:/Users/AGNIES-1/AppData/Local/Temp/polish_shadow_list_pl.pdf

Północna część dolnego odcinka rzeki Łeby oraz środkowy jej bieg wiedzie przez obszar chronionego krajobrazu Pradolina Redy – Łeby¹³⁶. Jest to obszar o silnie urozmaiconej rzeźbie terenu, który obejmuje zasięgiem dno pradoliny rzecznej (największą tego typu jednostkę w województwie) oraz zbocza krawędzi Wysoczyzny Żarnowieckiej i Pojezierza Kaszubskiego. Dno pradoliny charakteryzują użytki zielone (rozległe połacie łąk i pastwisk); strefę krawędziową pokrywają głównie żyzne buczyny niżowe i bory mieszane.¹³⁷

W środkowym odcinku Łeba przepływa w bliskim sąsiedztwie Łebskiego Bagna, które jako obszar Natura 2000 PLH220040 obejmuje dwa torfowiska bałtyckie stanowiące jednocześnie rezerваты przyrody: Czarne Bagno¹³⁸ i Łebskie Bagno¹³⁹ wraz z otuliną. Oba obszary klasyfikowane są jako zmeliorowane torfowiska niskie, częściowo zdegradowane wskutek wieloletnich odwodnień, eksploatacji torfu, pożarów i zalesiania. W granicach Łebskiego bagna znajdują się również zbiorowiska żywego torfowiska wysokiego w stanie zastoju oraz bardzo dobrze regenerujące zbiorowiska mszarne w uwodnionych wyrobiskach poeksploatacyjnych. W obszarze ochrony podlega łącznie 5 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG: torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, bory i lasy bagienne oraz naturalne dystroficzne zbiorniki wodne. Wśród gatunków spotykanych na obszarze niniejszego obszaru Natura 2000, a wymienionych w art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG – wymienić należy: Dzieciola czarnego (*Dryocopus martius* - kod A236), Żurawia zwyczajnego (*Grus grus* – kod A127), Lerkę (*Lullula arborea* – kod A246).¹⁴⁰

W bliskim sąsiedztwie rezerwatu Czarne Bagno, na lewym brzegu rzeki Łeby, znajdują się cenne użytki ekologiczne, w tym: 6 płątów bagien o łącznej powierzchni 8,29 ha, 2 płaty łąk o łącznej powierzchni 4,53 ha i 2 płaty gruntów zakrzewionych o łącznej powierzchni 2,9 ha¹⁴¹. Kolejna grupa użytków ekologicznych, stanowiąca zachodnie sąsiedztwo rzeki Łeby, (~5 km na północ - mierząc w linii prostej) to: bagno o powierzchni 1,08 ha, 4 płaty torfowisk o łącznej powierzchni 3,77 ha oraz 5 płątów nieużytków potorfowych (dawniej kopalnie torfu) o łącznej powierzchni 15,56 ha¹⁴². Środkowy odcinek rzeki Łeby zamyka kolejna grupa użytków ekologicznych (~3,5 km w linii prostej za mostem na drodze wojewódzkiej 213): 2 płaty bagien o łącznej powierzchni 3,84 ha, 5 płątów torfowisk o łącznej powierzchni 15,12 ha oraz 7 płątów nieużytków potorfowych (dawniej kopalnie torfu) o łącznej powierzchni 11,35 ha¹⁴³.

W okolicy mostu drogowego na drodze wojewódzkiej nr 213, rzeka Łeba przepływa w bliskim sąsiedztwie niewielkiego obszaru Natura 2000 Górkowski Las PLH220045. Obszar ten stanowi jednocześnie rezerwat przyrody Las Górkowski¹⁴⁴ utworzony celem ochrony *silnie zniekształconego kompleksu boru i brzeziny bagiennej, porastającego dawne torfowisko typu bałtyckiego w dolinie Łeby*¹⁴⁵. Flora naczyniowa liczy blisko 310 gatunków, w tym 5 gatunków stanowią rośliny rzadkie i ginące. Wśród gatunków objętych ochroną ścisłą wymienić należy: modrzewnicę zwyczajną (*Andromeda polifolia*), rosziczkę okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*), bagno zwyczajne (*Rhododendron tomentosum*), widłaka jałowcowatego (*Lycopodium annotinum*) i woskownicę europejską (*Myrica gale*), a także 29 gatunków mszaków.¹⁴⁶

W dolnym odcinku rzeka Łeba przepływa przez obszar Natura 2000 Ostoja Słowińska PLH220023, który poza strefą morską niemal w całości pokrywa się z obszarem Natura 2000 Pobrzeże Słowińskie

¹³⁶ Publikacja aktu powołującego w Dz.Urz. Woj. Gdańskiego .z 1994 r. Nr 27 poz. 139 i z 1998 r., 59, poz. 294, Uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim

¹³⁷ http://kzgw.pl/index.php/srodowisko_przyrodnicze,obszary_chronione,obszary_chronionego_krajobrazu,ochk_pradoliny_redy_leby

¹³⁸ Publikacja aktu powołującego w Dz.Urz. Woj. Pom. 2006.44.876; plan ochrony rezerwatu: Dz.Urz. Woj. Pom. 2007 Nr 155 poz. 2908

¹³⁹ Publikacja aktu powołującego w Dz.Urz. Woj. Pom. 2005.44.875; plan ochrony rezerwatu: Dz.Urz. Woj. Pom. 2007 Nr 170 poz. 3682

¹⁴⁰ na podstawie danych z RDOŚ Gdańsk

¹⁴¹ Uchwała nr 70/103/2003 Rady Gminy w Główniczach z dn. 30.10.2003r.

¹⁴² Uchwała nr 70/103/2003 Rady Gminy w Główniczach z dn. 30.10.2003r.

¹⁴³ Uchwała nr 70/103/2003 Rady Gminy w Główniczach z dn. 30.10.2003r.

¹⁴⁴ Publikacja aktu powołującego w M.P. z 1984 r. Nr 15 poz. 108; plan ochrony rezerwatu: Dz. Urz. Woj. Pom. 2007 Nr 148 poz. 2787

¹⁴⁵ na podstawie materiałów RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

¹⁴⁶ Nadleśnictwo Lębork

PLB220003 oraz Słowińskim Parkiem Narodowym (wraz z włączonymi do parku w 2004 r. wodami morskimi)¹⁴⁷. Obszar SPN został objęty programem UNESCO MAB „Człowiek i Biosfera”, przez co włączony został do globalnej sieci rezerwatów biosfery. Ponadto dolny odcinek rzeki Łeby wraz z terenami otaczającymi wpisany jest na listę obszarów Konwencji Ramsar¹⁴⁸. Od września 2013 r. SPN wpisany został na listę członków fundacja PAN Parks, gdzie jako „Partner Dzikiej Przyrody” gwarantuje ochronę 5327 ha obszarów dzikiej przyrody. Ochronie podlega tu krajobraz, różnorodność biologiczna i różnorodność form morfologicznych Mierzei Gardneńsko – Łebskiej, w szczególności: *unikatowe barchany nadmorskie (do 40 m npm, wędrujące w tempie 3-10 m rocznie), dwa największe słonawe przymorskie jeziora: Łebsko (7140 ha, maks. gł. 6,3 m) oraz [oddalone znacznie na zachód od doliny rzeki Łeby] Gardno (2468 ha, maks. gł. 2,6 m) wraz z przylegającymi łąkami, torfowiskami, lasami i borami bagiennymi. W zagłębieniach międzywydmowych (tzw. polach deflacyjnych) obserwowana jest pierwotna sukcesja roślinna, przebiegająca od inicjalnych zbiorowisk psammofilnych po bór bażynowy.*¹⁴⁹ W obszarze ochronie podlegają zróżnicowane siedliska będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty: zalewy i jeziora przymorskie, rafy, kiziny na brzegu morskim, solniska nadmorskie, inicjalne stadia nadmorskich wydm białych, nadmorskie wydmy białe, nadmorskie wydmy szare, nadmorskie wrzosowiska bażynowe, nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej, lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, wilgotne zagłębienia międzywydmowe, jeziora lobeliowe, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea* i *Potamogeton*, naturalne dystroficzne zbiorniki wodne, nizinne rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculus fluitans*, wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska wysokie zdegradowane - lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, kwaśne buczyny, żyzne buczyny, grądy subatlantyckie, pomorskie kwaśne las brzoźowo-dębowe, bory lasy bagienne, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG). W obszarze stwierdzono obecność stanowisk wielu rzadkich i zagrożonych gatunków, w tym 23 z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, wśród m.in. Bobra europejskiego (*Castor fiber* – kod 1337), Wydry europejskiej (*Lutra lutra* – kod 1355), Zimorodka zwyczajnego (*Alcedo atthis* – kod A229), Bociana czarnego (*Ciconia nigra* – kod A030), Błotniaka stawowego (*Circus aeruginosus* – kod A081), Błotniaka łąkowego (*Circus pygargus* – kod A084), Nurogęsi (*Mergus merganser* – kod A070), Trzmielojada zwyczajnego (*Pernis apivorus* – kod A072), Kani rudej (*Milvus milvus* – kod A074), Kani czarnej (*Milvus migrans* – kod A073), Traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus* – kod 1166), Skójki gruboskorupowej (*Unio crassus* – kod 1032), Żółtki większej (*Leucorrhinia pectoralis* – kod 1042), Minoga strumieniowego (*Lampetra planeri* – kod 1096), Łososia szlachetnego (*Salmo salar* – kod 1106); a także jedną z bogatszych w Polsce populację Lnicy wonnej (*Linaria loeselii* – kod 2216) i Elismy wodnej (*Luronium natans* – kod 1831) oraz wielu objętych ochroną prawną roślin naczyniowych.

Bogactwo, opisanych powyżej, przyrodniczych form ochrony przyrody doliny rzeki Łeby, w promieniu 1 km po obu stronach rzeki, uzupełnia 26 pomników przyrody (8 - obiektów przyrody nieożywionej; 14 - pojedynczych drzew, 4 - grup drzew).

Zgodnie z najbardziej aktualną koncepcją sieci ekologicznej woj. pomorskiego, środkowa część szlaku kajakowego na rzece Łebie znajduje się w korytarzu ekologicznym Pradoliny Redy-Łeby rangi regionalnej. Górny odcinek rzeki, (od terenów łąkowych między Cecenowem a wsią Gać aż po ujście) znajduje się w Nadmorskim korytarzu ekologicznym rangi ponadlokalnej.

Chełst, stanowiący dopływ Łeby, nad którym lokalizuje się przystań z polem biwakowym, w przyujściowym odcinku nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody.

Walory środowiska kulturowego

Otoczenie szlaku Łeby wyróżnia się znaczącymi walorami środowiska kulturowego. Należą do nich:

- zespół dworsko-parkowy w Paraszynie (z II połowy XVIII w.),
- pałac z końca XVIII w. w miejscowości Bożepole Małe,
- neoklasycystyczny pałac z II połowy XIX w. wraz z parkiem oraz kościół z 1743 r. pod wezwaniem św. Piotra Apostoła, pomiędzy miejscowościami Bożepole Małe a Bożepole Wielkie,

¹⁴⁷ Dz. U. z 2004 Nr 33, poz. 390

¹⁴⁸ Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego

¹⁴⁹ na podstawie materiałów RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

- Kościół filialny pod wezwaniem św. Izydora Rolnika wraz z terenem przykościelnym w Świetlinie,
- zabytkowy zespół dworsko-folwarczny z klasycystycznym dworem (z około 1800 r.), folwarkiem i oborą w Godętowie, a poniżej tj. w miejscowości Lubowidz zabytkowy Kościół pod wezwaniem św. Anny (z 1909 r.),
- Nagromadzenie cennych obiektów w Lęborku, wśród których wyróżnić można: neoklasycystyczną bibliotekę z 1918 r., neogotycki ratusz (z 1890-1900 r.), zabudowania przyramkowe (Dom Młynarza z XIX w., spichlerz z XIV w., młyn z gotyckim szczytem z XIV w.), zabytkowy Kościół NMP Królowej Polski- dawny ewangelicki (1866-1870 r.), neogotycka poczta (1905 r.) i neogotycki Kościół Zbawiciela (1870 r.), neogotyckie i neomanierystyczne kamieniczki (z II połowy XIX w. i początku XX w.), gotycki Kościół św. Jakuba Apostoła – ceglany (poł. XV w.), gotyckie mury obronne miasta (z XIV w.), dawna żeńska szkoła średnia (1926-1929 r.), kompleks budynków Starostwa (1914 r.), pozostałości po zamku Krzyżackim (obecnie siedziby sądu i prokuratury),
- dwór z przełomu XVIII/XIX w. i neogotycki Kościół z końca XIX w. w miejscowości Leśnice,
- neogotycki Kościół Najświętszego Serca Pana Jezusa (1922- 1926 r.) i klasycystyczny dwór (z początku XIX w.) w miejscowości Chocielewko,
- zespół willowo-parkowy (z początku XX w.) w miejscowości Poraj,
- zespół dworsko-parkowy (barokowo-klasycystyczny pałac z końca XVIII w.) i neogotycki Kościół Wniebowzięcia NMP (1867-1868 r.) na południowy-zachód w miejscowości Cecenowo,
- W mieście Łeba- w sąsiedztwie przystani kajakowej i pola biwakowego nad Chelmem znajduje się Kościół parafialny pod wezwaniem Wniebowzięcia NMP i św. Mikołaja, relikty średniowiecznego Kościoła wraz z otoczeniem., wieża ciśnień (z 1914 r.), najstarszy dom pochodzący z 1723 r. (obecnie po gruntownym remoncie jedynie z zachowanymi elementami świadczącymi o jego historycznej przeszłości), replika przeciwmgielnego dzwonu.

IX. Reda

1. Reda

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Szlak kajakowy obejmuje rzekę Redę na odcinku o długości 38,8 km. Spławna część szlaku kajakowego rozpoczyna się w północno-wschodniej części OChK Pradoliny Redy-Łeby (poniżej dopływu Kanału Kostkowo) od przystani kajakowej nad rzeką Redą w Zamostnem¹⁵⁰, a kończy w Mrzeżynie (odcinek dolny Redy - przystań końcowa na szlaku) na terenie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (charakterystyka flory i fauny parku zamieszczona w opisie szlaku kajakowego na Czarnej Wdzie), a zarazem przed rezerwatem przyrody Beka (rekomendowane miejsce zakończenia spływu ze względu na obecność bogatej awifauny lęgowej i przelotnej oraz zbiorowisk szuwarowych i łąkowych, w tym wilgotnych łąk tzw. słonaw).

Obszar źródłowy rzeki znajduje się w okolicach Strzebielina Morskiego w rejonie użytku ekologicznego – Źródła Redy (gm. Łęczyce). Wyływające z tamtejszych mokradeł strumyki, łączą się w początkowo niewielką rzeczkę dającą początek Redzie. Rzeką przepływa przez dwa mezoregiony: Pradoliny Redy i Łeby oraz Pobrzeże Kaszubskie, które pokonując uchodzi do wód Zatoki Puckiej w rejonie miejscowości Rewa. Całkowita długość rzeki wynosi ok. 51 km, zlewnia rzeki jest asymetryczna, jej prawobrzeżne dopływy to: Bolszewka z Gościcina i Cedron, które stanowią ¾ zlewni Redy, z lewej strony uchodzi do Redy jedynie Słuszewska Struga.¹⁵¹

W swym górnym odcinku rzeka płynie wśród łąk szeroką pradoliną, przez jeden z najcenniejszych w województwie Obszarów Chronionego Krajobrazu Pradoliny Redy-Łeby, cechujący się nagromadzeniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych. OChK obejmuje dno pradoliny rzecznej oraz zbocza krawędzi Wysoczyzny Żarnowieckiej i Pojezierza Kaszubskiego. Cechą wyróżniającą go jest bardzo silnie urozmaicona rzeźba terenu, obecność dużych i stosunkowo dobrze zachowanych kompleksów

¹⁵⁰ Górny odcinek Redy wraz z otoczeniem, tj. od źródeł do przystani kajakowej na Redzie w miejscowości Zamostne nie będzie wykorzystywany jako szlak kajakowy

¹⁵¹ <http://www.rzekareda.pl/>

leśnych i bardzo cennych geobotanicznie zbiorowisk łąkowych oraz szuwarowych w rejonie wytopiskowego jeziora Orle, przez które przepływa Reda. Jezioro otacza częściowo przylegający do rzeki obszar Natura 2000 Orle PLH220019, który jest na tyle istotny, że pozostaje w zasięgu ewentualnych oddziaływań inwestycji realizowanych nad jeziorem i na rzece (tj. przystani kajakowej nad Jez. Orle w miejscowości Góra i przystani kajakowej nad rzeką Redą w miejscowości Orle). Obszar ten stanowi fragment kompleksu łąkowo-torowiskowego wykształconego na największym w Polsce złożu postglacjalnych, jeziornych osadów wapiennych zalegających w Pradolinie Redy (w osadach stwierdzono ponad 50% udziału węglanu wapnia). Jezioro Orle stanowiło teren intensywnej działalności człowieka w XIX i XX wieku, związanej z wydobywaniem kredy jeziornej przekazywanej następnie do pobliskiej cementowni w Wejherowie. Obecnie tereny jeziora i sąsiadujących łąk, ze względu na kwaśne, torfowe podłoże, stanowią siedlisko rozwoju chronionych gatunków roślin i zwierząt. Występuje tu bogata mozaika zbiorowisk łąkowych i żyznych torfowisk przejściowych, świadczących o różnicowaniu siedlisk. Dominującym typem roślinności porastającej ten obszar są zbiorowiska nieleśne, głównie łąkowe, wśród nich siedliskami podlegającym ochronie w ramach Natury 2000 są górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (siedlisko zajmuje zwarty niepofragmentowany obszar o powierzchni ponad 30 ha, co należy do rzadkości w skali całego kraju). Bardzo bogata jest flora roślin naczyniowych i zarodnikowych z obecnością wielu rzadkości botanicznych, w tym szeregu gatunków uznawanych za relikty glacialne oraz rzadkich i zagrożonych w kraju i regionie, często w populacjach liczących setki i tysiące egzemplarzy oraz 2 gatunki roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, tj.: Lipiennik Loesela (*Liparis loeselii*) i Haczykowiec błyszczący (*Hamatocaulis vernicosus*). Na uwagę zasługuje również dobrze rozwinięta warstwa mszysta z licznymi gatunkami mchów brunatnych.¹⁵²

W granicach obszaru Natura 2000 Orle PLH220019 znajduje się niewielki łąkowo-torowiskowy użytek ekologiczny „Pryśniewska Łąka” (o powierzchni 3,64 ha, w odległości około 1 km od rzeki), utworzony dla ochrony torfowiska przejściowego i łąki wapiennej. Na wysokości dopływu Bolszewki do Redy znajduje się jeszcze jeden użytek ekologiczny – „Migowa Łąka” (o powierzchni 7,06 ha), którego przedmiotem ochrony jest śródleśna łąka.

Rzeka Reda w biegu na północ od Wejherowa, w paśmie ograniczonym przebiegiem dróg wojewódzkich: od zachodu DW nr 218 i od wsch. DW nr 216, sąsiaduje i częściowo blisko graniczy z obszarem Natura 2000 Puszcza Darżłubska PLB220007. Obszar ten stanowi zwarty kompleks leśny, ograniczony od pn. Równiną Błot Nadmorskich (Bielawskie i Karwieńskie), od wschodu brzegiem Zatoki Puckiej, od południa pradoliną rzeki Redy, a od zachodu nieregularnie biegnącą rynną Jeziora Żarnowieckiego i częściowo Doliną Piaśnicy. Obszar ten cechuje bardzo urozmaicona rzeźba terenu (tereny równinne i faliste stanowią ok. 50% powierzchni a pozostałą resztę tereny pagórkowate). Obszar ten należy do zlewni kilku rzek: Czarnej Wody, Płutnicy, Piaśnicy, Redy i Gizdepki. Skład gatunkowy występującego drzewostanu z decydującą przewagą sosny i buku¹⁵³, wśród roślin naczyniowych występują m.in.: przetacznik kłosowy (*Veronica spicata*), perłówka jednokwiatowa (*Melica uniflora*), wyka leśna (*Vicia sylvatica*), tojeść gajowa (*Lysimachia nemorum*), barwinek pospolity (*Vinca minor*). Awifauna tego obszaru reprezentowana jest przez co najmniej 13 gatunków ptaków wymienionych w tzw. *Dyrektywie Ptasiej* tj.: włośchatka (*Aegolius funereus*)¹⁵⁴, zimorodek (*Alcedo atthis*), jarząbek (*Bonasa banasia*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), siniak (*Columba oenas*), derkacz (*Crex crex*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), muchówka mała (*Ficedula parva*), sóweczka (*Glaucidium passerinum*), żuraw (*Grus grus*), bielik zwyczajny (*Haliaeetus albicilla*), gąsiorek (*Lanius collurio*), lerka (*Lullula arborea*). Ponadto 3 gatunki zamieszczone zostały na liście ptaków zagrożonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt.¹⁵⁵

Na południe od przystani kajakowej na rzece Redzie, przy drodze wojewódzkiej nr 218 (ul. Ofiar Piaśnicy w Wejherowie) znajduje się niewielki obszar Natura 2000 Wejherowo PLH220084 o powierzchni zaledwie 0,16 ha. W granicach Obszaru znajduje się kościół pod wezwaniem Trójcy Przenajświętszej w centrum Wejherowa, w którym znajduje się kryjówka dzienna kolonii rozrodczej jednego gatunku nietoperza - nocka dużego (*Myotis myotis*), gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.¹⁵⁶

¹⁵² SDF dla obszaru Natura Orle PLH220019; Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Orle PLH220019 (Dz. Urz. Woj. Pom., z dn. 26 września 2013, poz. 3405); karta zadań inwestycyjnych dla przystani kajakowej nad Jeziorem Orle

¹⁵³ SDF dla obszaru Natura 2000 Puszcza Darżłubska PLB220007

¹⁵⁴ Istotnym jest, że na obszarze tym występuje bardzo wysokie zagęszczenie włośchatki, gniazduje ponad 1 % populacji krajowej

¹⁵⁵ SDF dla obszaru Natura 2000 Puszcza Darżłubska PLB220007

¹⁵⁶ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Wejherowo PLH220084

Warto zaznaczyć, że wspomniany dopływ Redy (Bolszewka) oraz jej dopływ - Gościcina zwane są strumieniami pstrągowym (są na nich hodowle pstrągów tęczowych). Rzeka poniżej Wejherowa osiąga szerokość 10 metrów, jest częściowo uregulowana, ale i częściowo „dzika”. W niektórych odcinkach szczególnie powyżej Redy, jest wolna, głęboka, a w nurcie znajdują się powalone drzewa i dołki dochodzące do kilku metrów głębokości. W rzece oprócz pstrągów trafiają się także lipienie, rzadziej trocie, którym udało się pokonać jaz w Ciechocinie (przedmieścia Redy) ¹⁵⁷.

Rzeka w dolnym odcinku przepływa przez rozległą dolinę z podmokłymi łąkami zwanymi Mostowymi Błotami. Odcinek rzeki od jazu w Ciechocinie do mostu na drodze Mrzezino-Kazimierz (7 km) jest uregulowana i płynie obwałowanym kanałem, tu jej głębokość sięga 1,5 m. Wzdłuż brzegów umocnionych rzędami kołków rozciągają się pasy podwodnej roślinności. Dno rzeki jest piaszczyste, tylko gdzieś żwirowe lub kamieniste. W nurcie sporo jest zatopionych gałęzi i wbitych w dno kołków. Ze względu na to, że regulację rzeki przeprowadzono dawno temu, to miejscami na skutek intensywnego podmywania brzegów dochodziło do zwalania/powalania nadbrzeżnych drzew w nurt wody. Wzdłuż biegu rzeki powstały na przemian zwężenia i szerokie rozlewiska. Brzegi rzeki są strome i porośnięte, ale spotyka się też odcinki wolne od drzew i krzaków. Bytujące w rzece trocie zatrzymują się głównie za zwężeniami, przeszkodami w nurcie, w dołkach i pod nawisami olch.

W dolnym (ujściowym) odcinku rzeki (od mostu w Mrzezynie) rzeka płynie równym kanałem, wszystkie zakrzaczenia i drzewa na brzegach zostały wycięte, a dno piaszczyste i prawie bez zaczepów. Głębokość tylko w niewielu miejscach przekracza metr. Trocie stoją na środku koryta lub przy umocnionych kołkami brzegach ¹⁵⁸.

Przyujściowy odcinek Redy znajduje się jednocześnie na terenie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, w granicach, którego znajdują się 2 obszary Natura 2000 „ptasi” – Zatoka Pucka PLB220005 oraz siedliskowy – Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032.

Duża różnorodność zbiorowisk roślinnych oraz występowanie rzadkich (często w postaci odrębnych podgatunków i odmian), często reliktowych, gatunków flory i fauny, związanych ze specyficznymi, nadmorskimi warunkami siedliskowymi. Rejon Zatoki Puckiej jest miejscem najliczniejszych w Polsce obserwacji i łowien migrujących ssaków morskich. Godne uwagi są różnorodność i bogactwo zespołów roślin i zwierząt dennych w Zatoce Puckiej. Obszar ten jest także ważny dla ptaków migrujących. Końcowy odcinek szlaku na Redzie zamyka się przed faunistyczno-łaskowym rezerwatem przyrody Beka (rezerwat w granicach siedliskowego obszaru Natura 2000), którego zachodnia granica oddalona jest o około dwa kilometry od mostu na Redzie w Mrzezynie. W rezerwacie znajdują się cenne i rzadkie zbiorowiska słonoroślów, obejmujące 17 gatunków solniskowych m.in.: sit Gerarda *Juncus gerardi*, mlecznik nadmorski *Glaux maritima*, babka nadmorska *Plantago maritima*, świbka nadmorska *Triglochin maritima*, oczeret *Tabernaemontana Schoenoplectus tabernaemontani*, centuria nadbrzeżna *Centaurium littorale*, koniczyna rozdęta *Trifolium fragiferum*, ostrzew rudy *Blysmus rufus*. Poza tym występują tu bogate populacje i liczne stanowiska roślin chronionych, zagrożonych i ginących, związanych z innymi zbiorowiskami łąkowymi m.in.: woskownica europejska *Myrica gale*, gnidosz błotny *Pedicularis palustris*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, wiele gatunków storczyków. Fauna rezerwatu zdominowana jest głównie przez ptaki, znajduje się tu wspomniana wcześniej ostoja ptaków o randze europejskiej (obszar Natura 2000). Na terenie rezerwatu i w jego najbliższym otoczeniu występuje blisko 200 gatunków ptaków, w tym przeszło 40 jest gatunkami tutaj gniazdującymi. Najcenniejsze z nich to gatunki związane ze zbiorowiskami łąkowymi, muraw napiaskowych i plażą. Są to m.in. biegus zmienny *Calidris alpina schinzii* (najliczniejsze w Polsce stanowisko, jest to gatunek gwałtownie zanikający w rejonie Bałtyku), pliszka cytrynowa *Motacilla citreola* (najliczniejsze stanowisko w Polsce, gatunek będący w ekspansji, od niedawna gniazdujący w Polsce), brodziec krwawodzioby *Tringa totanus*, ostrzygojad *Haematopus ostralegus*, sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*. Poza tym gniazduje tu także: czajka *Vanellus vanellus*, kszysk *Gallinago gallinago*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, bąk *Botaurus stellaris*, wąsatka *Panurus biarmicus*, wodnik *Rallus aquaticus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Rezerwat jest również ważnym miejscem odpoczynku lub żerowania ptaków w okresie migracji. Jest wykorzystywany zwłaszcza przez wiele gatunków siewkowców (jednorazowo można obserwować skupienia przekraczające 3000 osobników), gęsi, kaczek, licznie pojawia się łabędź

¹⁵⁷ www.wędkarz.pl

¹⁵⁸ www.wędkarz.pl

krzykliwy *Cygnus cygnus* i czarnodzioby *Cygnus columbianus*. Z drobnych ptaków masowo pojawiają się pliszki *Motacilla sp.* i świergotki *Anthus sp.* (np. ponad 1000 stada świergotka łąkowego *Anthus pratensis*), z rzadszych gatunków regularnie zatrzymuje się tu świergotek rdzawogardlisty *Anthus cervinus* i pliszka cytrynowa *Motacilla citreola*.¹⁵⁹

Zgodnie z aktualną koncepcją sieci ekologicznej woj. pomorskiego, szlak kajakowy na rzece Redzie w całym swym przebiegu (od źródeł do ujścia) znajduje się w ponadlokalnym korytarzu ekologicznym Pradoliny Redy-Łeby.

Walory środowiska kulturowego

W otoczeniu szlaku kajakowego na Redzie zagęszczenie obiektów kulturowych jest zróżnicowane – od pojedynczych i rozproszonych obiektów w górnej i dolnej części szlaku, do zdecydowanie większego ich nagromadzenia w okolicach Wejherowa.

- Obiekty znajdujące się w otoczeniu początkowego odcinka szlaku tj. od m. Zamostne - (punkt startowy na szlaku) po okolice przepływowego Jeziora Orle (punkt etapowy na szlaku)
 - na wysokości dopływu Kanału Kostkowo do Redy, powyżej przystani w m. Zamostne, pomiędzy Słuszewem a Kniewem znajdują się zabytki świeckie: zespół/dwór oraz dwór – obiekty wpisane do rejestru zabytków
 - poniżej m. Zamostne (po prawej stronie rzeki) znajdują się zabytki sakralne: kościół wraz z otoczeniem przykościelnym, zabytkowy kościół z 1912 roku, pierwotnie drewniany oraz zabytkowy układ urbanistyczny wsi Góra
- Jezioro Orle¹⁶⁰
 - Jezioro jest obszarem, gdzie na początku XX w. dokonano odkrycia osady palowej wywodzącej się z przełomu epoki brązu i żelaza, użytkowanej przez ludność kultury łużyckiej,
 - Ścieżka dydaktyczno-przyrodnicza przy północno-wschodnim brzegu jeziora,
 - Dworek „Rajska Góra” – miejsce wypoczynku, rekreacji i noclegu
- Wejherowo i okolice m.in.:
 - XIX wieczne budynki byłej cementowni (w odległości 1 km od przenoski przy cementowni w Wejherowie,
 - układ urbanistyczno-krajobrazowy miasta Wejherowa na pd. od S6,
 - Wejherowo- zabytkowe domy (z XVIII i XIX w.)
 - Villa Musica i ogród willowy – na przecięciu S 6 z DW nr 218,
 - przy rynku neobarokowy ratusz w Wejherowie (1908), oraz kilkanaście innych ciekawych zabudowań z przełomu XVIII i XIX w. Najciekawsze z nich: zabudowania w stylu szachulcowym szpitalnik i przytułek (XVII w), budynki dawnego gimnazjum (z 1866), sądu (1880), Zespół Szkół Elektrycznych, dworca kolejowego, poczty, Starostwa Powiatowego oraz kilkanaście eklektycznych kamienic,
 - Park miejski oraz stary cmentarz z XVIII w.
 - Barokowy Kościół parafialny pod wezwaniem Trójcy Przenajświętszej (1754-1755) wraz z murem (ogrodzeniem) - na pd. od S6,
 - Kościół poreformacki obecnie parafia pod wezwaniem Św. Anny (1648-1651) wraz z Kalwarią Wejherowską i z koronowanym przez papieża Jana Pawła II obrazem Matki Bożej Wejherowskiej, tworzy on Sanktuarium Pasyjno - Maryjne.
 - Neogotycki Kościół Św. Stanisława Kostki (1908-1909) z 5-cioma wieżami
 - barokowy Kościół i klasztor Franciszkanów w Wejherowie z 1650 r. ufundowany dla franciszkanów przez Jakuba Wejhera
- Budownictwo klasztorne - konwikt św. Leona z 1872 r., który został ufundowany przez mieszkańców Wejherowa
 - Zespół pałacowo-parkowy, neogotycki Pałac Przebendowskich i Keyserlingów- obecnie Muzeum Piśmiennictwa i Muzyki Kaszubsko-Pomorskiej - na pd. od S6, w pobliżu potoku Cedron
 - Zespół pałacowo-parkowy przy ul. Zamkowej 2
 - młyn wodny nad rzeką Cedron z XVII w. (przebudowany po pożarze w 1920 r.)

¹⁵⁹ <http://npek.org.pl/formy-ochrony-przyrody-1/rezerwat-przyrody-3/beka/>

¹⁶⁰ Karta zadań inwestycyjnych dla przystani kajakowej nad Jeziorem Orle

- dawny dom młynarza- pomiędzy drogą krajową S6 a rzeką Redą,
- na południe od drogi krajowej S6 - w granicach Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego:
 - Założenie Kalwarii Wejherowskiej- całość założenia wykonano w latach 1649-1665. Kalwaria położona jest na trzech wzgórzach o biblijnych nazwach: Góra Oliwna, Syjon oraz Głgota. W pobliżu przepływa (podobnie jak w Jerozolimie) potok Cedron (dawniej rzeka Biała). Długość Drogi Krzyżowej wynosi 4,5 km. Najpiękniejszą kaplicą jest kaplica Spotkanie Chrystusa z Matką, wzniesiono ją na planie o kształcie symbolizującym różę. Charakteryzuje się bogato zdobioną fasadą, której gzymsy i pilastry zostały ozdobione wycinanymi w warstwach kolorowego tynku motywami geometrycznymi, roślinnymi i innymi. Nad wejściem do kaplicy znajdują się trzy tarcze herbowe. Obok niej do najcenniejszych kaplic zalicza się również: "Pałac Piłata", „Wniebowstąpienie", „Kościół Trzech Krzyży", „Ogrójec" oraz „Grób Chrystusa". Część kaplic posiada bardzo bogate wyposażenie.¹⁶¹
- Reda (okolice skrzyżowania DW 216 z S6)
 - zespół kościoła paraf. p.w. Wniebowzięcia NMP (1901-1903) z terenem przykościelnym i bramą,
 - Spichlerz i dom mieszkalny w Redzie (z XIX w.),
 - Dworzec kolejowy (z 1875 r.)

X. Piaśnica

1. Piaśnica i Jezioro Żarnowieckie

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Szlak kajakowy obejmuje rzekę Piaśnicę i jezioro, przez które przepływa – Jez. Żarnowieckie. Całkowita długość spływu wynosi 13,6 km.¹⁶² Za początkowy etap spływu uznaje się Jezioro Żarnowieckie przy wypływie rzeki z jeziora, a końcowy – ujście rzeki do morza w miejscowości Dębki.

Źródła Piaśnicy znajdują się na obszarze Wysoczyzny Żarnowieckiej w gminie Wejherowo. Ciek stanowiący odcinek źródłowy rzeki wypływa z niewielkiego, śródlęsnego jeziora Stobór (Stoborowe), położonego na północ od Wejherowa. Rzeka płynie przez zróżnicowane geomorfologicznie obszary (płaty wysoczyzn, głęboko wcięte rynny, powierzchnie sandrowe i obszary dolinne związane z wodami roztopowymi). W otoczeniu górnego odcinka rzeki występują głównie lasy oraz grunty rolne, natomiast w dolnym biegu dominują łąki i pastwiska. Rzeka zasila jezioro Żarnowieckie i uchodzi do Morza Bałtyckiego. W dolnym odcinku, tj. od wypływu z jeziora, w obrębie rozległej nadmorskiej aluwialnej niziny, rzeka jest obwałowana i włączona w system melioracyjny, jako główny odbiornik wód. Fragment ujściowy Piaśnicy, w rejonie miejscowości Dębki, posiada naturalny charakter. Głównymi dopływami Piaśnicy są Bychowska Struga oraz Białogórska Struga.

Dolny odcinek rzeki Piaśnicy wraz z otoczeniem znajduje się w Nadmorskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Istotnym walorem tego chronionego obszaru jest naturalny krajobraz cechujący się układem strefowym. W obszarze ochrony podlega brzeg morski, zalesiony i bezleśny pas wydmy, a we wschodniej części równiny Błot Przymorskich i fragmenty powierzchni wysoczyzny.

W bliskim otoczeniu rzeki, na zachód od jej brzegu w rejonie Dębek, jednocześnie w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, znajduje się florystyczny rezerwat przyrody Piaśnickie Łąki, stanowiący jednocześnie fragment obszaru Natura 2000 Piaśnickie Łąki PLH220021. Rezerwat został utworzony celem ochrony łąk trzęślicowych. *Flora naczyniowa Piaśnickich Łąk liczy 308 gatunków, w tym aż 28 gatunków zagrożonych wyginięciem na Pomorzu, a 7 zagrożonych w skali kraju. Wiele z tych roślin występuje tu masowo - turzyca Buxbauma Carex buxbaumii, turzyca dwustronna Carex disticha, woskownica europejska Myrica gale. Bardzo licznie występuje również: turzyca Hartmana Carex hartmanii i Hosta C. hostiana, selerka żółkowa Cnidium dubium, mieczyk dachówkowaty Gladiolus imbricatus, oman wierzbolistny Inula salicina, kosaciec syberyjski Iris sibirica, okrzyń łąkowy Laserpitium prutenicum, groszek błotny Lathyrus palustris, fiołek mokradłowy Viola stagnina. Stwierdzono tu*

¹⁶¹ <http://tpkgdansk.pl/dziedzictwo-kulturowe-1>

¹⁶² Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki Kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2013

także gatunki specjalnej troski: tajęża jednostronna *Goodyera repens*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, turzyca drobna *Carex demissa*¹⁶³.

Drugi z rezerwatów położonych w pobliżu rzeki, w rejonie jej wypływu z jeziora Żarnowieckiego, to rezerwat leśny Długosz Królewski w Wierzchucinie. Rezerwat obejmuje pozostałości torfowisk wysokiego i przejściowego ze stanowiskiem długosza królewskiego, występuje tu również widłak jałowcowaty i owadożerne rośliny rosiczkowate.

Obszar, przez który przepływa rzeka Piaśnica, pomiędzy jeziorem Żarnowieckim, a brzegiem morza Bałtyckiego, obejmujący m. in. rozległe powierzchnie łąk trzęślicowych został włączony do sieci Obszarów Natura 2000 i funkcjonuje, jako Piaśnickie Łąki PLH220021.¹⁶⁴

W obszarze ochrony podlegają zróżnicowane siedliska będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty: ujścia rzek (estuaria), nadmorskie wydmy białe, nadmorskie wydmy szare, lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*), bory i lasy bagienne.

Wśród gatunków ryb będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w rzece Piaśnicy (w granicach w/w obszaru Natura 2000) stwierdzono występowanie ciosy oraz minoga rzeczno-głazowy. W rejonie podmokłych łąk na wschód od rzeki występuje m. in. błotniak łąkowy. Flora w pobliżu rzeki i w nieco dalszym otoczeniu (w PLH220021 Piaśnickie Łąki) reprezentowana jest m.in. przez gatunki: grążela żółtego, grzybienia białego, kukulkę, paprotkę zwyczajną, mieczyka dachówkowatego, pierwiosnka lekarskiego, kosaćca syberyjskiego.¹⁶⁵

Odcinek ujściowy rzeki Piaśnicy obfituje w trocie oraz niekiedy w morskie pstrągi tęczowe, spotykane są również okonie, sieje, szczupaki i sandacze. Piaśnica w przeszłości (okres powojenny), służyła z troci wędownej, która w czystej, dobrze natlenionej wodzie, w kamienisto-żwirowym dnie miała dogodne warunki do tarła. Warunki migracyjne dla troci pogorszyły się przez prace melioracyjne przeprowadzone w latach 50-tych, drogę ryb na tarło zagroziły jazy i zastawki. Obecnie piaśnickie trocie wywodzą się od troci wiślanych (tym gatunkiem zarybiana jest większość rzek uchodzących do Bałtyku).¹⁶⁶

Zgodnie z najbardziej aktualną koncepcją sieci ekologicznej woj. pomorskiego, szlak kajakowy na rzece Piaśnicy na całym swym przebiegu znajduje się Nadmorskim korytarzu ekologicznym rangi ponadlokalnej.

Walory środowiska kulturowego

Rzeka przepływa przez obszary raczej ubogie w cenne kulturowo obiekty. Zabytki nieruchome znajdują się jedynie w trzech miejscowościach w pobliżu rzeki.

W Żarnowcu skupionych jest 13 zabytków. Są to zarówno obiekty sakralne: kościół, plebania, budynek klasztoru, cmentarz, jak i zabytki świeckie: zespoły pałacowo-dworskie, budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, ogród. Sześć zabytków datowanych jest na okres XIII- XV w.

W pobliżu rekomendowanej przystani kajakowej w Dębkach znajduje się kaplica oraz budynek mieszkalny/chałupa. Ponadto poza strefą oddziaływania szlaku kajakowego na Piaśnicy Lubkowo-Dębki, po przeciwległej stronie j. Żarnowieckiego w okolicy wsi Nadole znajdują się trzy obiekty wpisane do rejestru. Są to: zagroda, stodoła oraz budynek mieszkalny.

¹⁶³ <http://npk.org.pl/formy-ochrony-przyrody-1/rezerваты-przyrody-3/piasnickie-laki/>

¹⁶⁴ W obszarze Natura 2000 Puszcza Darłubska PLB220007, znajduje się również górny odcinek rzeki Piaśnicy wraz z otoczeniem. Odcinek ten nie będzie wykorzystywany jako szlak kajakowy (początkowy punkt szlaku znajduje się w odległości ponad 15 km od w/w obszaru).

¹⁶⁵ Na podstawie materiałów RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

¹⁶⁶ <http://www.wedkarz.pl/>

XI. Czarna Wda (Woda)

1. Czarna Wda (Woda)

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Szlak kajakowy obejmuje rzekę Czarną Wdę (Wodę) na odcinku o długości 13,2 km¹⁶⁷, od przystani kajakowej i miejsca początkowego spływu Czarną Wdą w miejscowości Kłanino (na wysokości przecięcia się z drogą wojewódzką nr 213) do miejscowości Ostrowo (odcinek ujściowy rzeki), gdzie również znajduje się przystań kajakowa.

Czarna Wda przepływa przez 3 mezoregiony: Wysoczyznę Żarnowiecką Wybrzeże Słowińskie i Po-brzeże Kaszubskie. Źródło rzeki znajdują się w rejonie leśnego rezerwatu przyrody „Źródlika Czarnej Wody” (gm. Krokowa) i jednocześnie w północno-wschodnim krańcu obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Darżlubskiej. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki, w górnym jej odcinku, znajduje się użytek ekologiczny – Lisewskie Łąki (szuwały turzycowe). Zarówno rezerwat jak i użytek ekologiczny wpisują się w granice rozciągającego się tam wzdłuż doliny rzecznej obszaru Natura 2000 Trzy Młyny PLH220029, który z kolei w całości wpisuje się w granice OChK Puszczy Darżlubskiej.¹⁶⁸

W rejonie północnego krańca omawianego obszaru Natura 2000 znajduje się początkowy punkt spływu Czarną Wdą. Obszar Natura 2000 Trzy Młyny PLH220029 obejmuje teren źródliskowy wspomnianej rzeki – Czarnej Wdy z bardzo licznymi, rozległymi niszami źródłowymi oraz dolinę środkowego biegu tej rzeki. Ponad połowę obszaru zajmują lasy z udziałem gatunków liściastych, które wraz z łąkami i polami uprawnymi tworzą mozaikę krajobrazową dodatkowo wzbogaconą o silnie wciętą w wysoczyznę dolinę rzeczna. W obszarze stwierdzono 5 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Szczególnie cenne są dobrze zachowane łągi olszowo-jesionowe, często w postaci źródliskowej, a także płaty żyznych i kwaśnych buczyn oraz nawapienne łąki i ziołorośla. Ogółem siedliska te zajmują ponad 80% obszaru. Ponadto odnotowano tu liczne stanowiska rzadkich i ginących gatunków roślin naczyniowych.¹⁶⁹ Na obszarze tym potwierdzono występowanie takich gat. jak: widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*) - ochrona ścisła, kukulka(stoplamek, storczyk) szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*) – ochrona ścisła; sit tępokwiatowy (*Juncus subnodulosus*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*) - ochrona częściowa, przetacznik górski (*Veronica Montana*), – pierwiosnek lekarski (*Primula Eris*) - ochrona częściowa, groszek czerniejący (*Lathyrus Niger*).¹⁷⁰

Spławna część szlaku kajakowego rozpoczyna się w południowym skraju Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, na wysokości przecięcia rzeki z drogą wojewódzką nr 213 a kończy w części północnej tego obszaru. Walorem i celem ochrony tego obszaru jest naturalny krajobraz cechujący się układem strefowym. W OChK ochronie podlega brzeg morski, zalesiony i bezleśny pas wydmy ciągnących się wzdłuż wybrzeża, a we wschodniej części obszaru Równina Błot Przymorskich i sąsiadujące z nią północne fragmenty Wysoczyzny Żarnowieckiej.

W bliskim sąsiedztwie rzeki, a zarazem w Nadmorskim OChK, znajdują się cenne, zarówno pod względem występujących siedlisk przyrodniczych jak i gatunków ptaków, zasadniczo nakładające się granicami, obszary Natura 2000 - Bielawa i Bory Bażynowe PLH220063 oraz Bielawskie Błota PLB220010. W granicach obu obszarów Natura 2000 znajduje się w całości torfowiskowy rezerwat przyrody – „Bielawa”, położony w odległości ok. 0,5 km od rzeki. W sąsiedztwie i w pobliżu rzeki (w dolnym jej biegu, w tym w rejonie przenoski w miejscowości Tupadły), znajduje się obszar Natura 2000 PLH220072 Kaszubskie Klify. Część dolnego biegu rzeki znajduje się w granicach Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

Obszar Natura 2000 Bielawa i Bory Bażynowe PLH220063, położony w pasie nizin nadmorskich Po-brzeża Kaszubskiego i na wschodnim krańcu Wybrzeża Słowińskiego, obejmuje współczesną pozostałość rozległego torfowiska bałtyckiego, który wraz z sąsiadującymi na wschodzie jeziorzami dystroficznym tworzy łącznie kompleks torfowisk nazywanych Bielawą lub Bielawskimi Błotami. W granicach obszaru znajdują się wilgotne łąki i łągi ciągnące się aż po Czarną Wdę oraz okalający torfowisko – od strony północnej pas wydmy nadmorskich (oparty o niewielką wyspą morenę – Kępę Ostrowską) wraz

¹⁶⁷ Szczegółowy Opis Inwestycji, UM Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2015

¹⁶⁸ Górny odcinek rzeki Czarnej Wdy wraz z otoczeniem nie będzie wykorzystywany jako szlak kajakowy (punkt początkowy-startowy szlaku znajduje się w miejscowości Kłanino)

¹⁶⁹ SDF dla obszaru Natura 2000 Trzy Młyny PLH220029

¹⁷⁰ Na podstawie materiałów RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

z nadmorskim borem bażynowym. Całość tworzy spójny układ hydrologiczny w systemie pradolinny – Pradoliny Kaszubskiej, gdzie wody gruntowe zasilające łąki i przepływające w podłożu mineralnym pod kopułą torfowiska spływają z pobliskich wysoczyzn morenowych.

Torfowisko Bielawskie znajdujące się w bliskim sąsiedztwie rzeki, jest jednym z największych torfowisk wysokich typu bałtyckiego w Polsce. Jego rozległa kopuła (blisko 600 ha), zdegradowana melioracją odwadniającą (w latach 70 XX- wieku) oraz pożarami (w latach 80-tych i 90-tych ubiegłego wieku), obecnie zdominowana jest przez wilgotne wrzosowisko z wrzościem bagiennym (*Ericion tetralix*) - prawie 17%. Na obszarze otaczającym kopułę torfowiska znajdują się 2 siedliska priorytetowe – bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i niewielkie płyty łągów olszowych (*Alnion glutinoso-incanae*).¹⁷¹

Licznie reprezentowanymi siedliskiem Natura 2000, skupiającymi się w otoczeniu Czarnej Wdy są także torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) i mniej liczne- rozproszone naturalne dystroficzne zbiorniki wodne szeroko obrzeżone płem mszarnym z udziałem gatunków wysokotorfowiskowych i bazyń czarnej (*Empetrum nigrum*). W rozproszeniu wokół rzeki występują siedliska pomorskiego kwaśnego lasu brzoźowo-dębowego (*Betulo-Quercetum*), a na wydmach nadmorskich – lasy mieszane i bory. Należy zwrócić również uwagę na duże powierzchniowo siedliska torfowisk wysokich i zdegradowanych zdolnych do naturalnej i stymulowanej regeneracji zlokalizowanych w nieco większym oddaleniu od rzeki, ale stanowiących nieodzowny element struktury analizowanego obszaru.

Flora naczyniowa w otoczeniu Czarnej Wdy reprezentowana jest przez gatunki roślin objętych różnymi formami ochrony tj. całkowitą lub częściową, ochroną wynikającą z wpisania gatunku na czerwoną listę roślin zagrożonych w Polsce, bądź na czerwoną listę flory naczyniowej Pomorza Gdańskiego. Do grupy tej należą m. in. następujące rośliny: starzec błotny (*Senecio congestus*), widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*), kukulka (stopłamek, storczyk) (*Dactylorhiza majalis*), sit tępokwiatowy (*Juncus subnodulosus*), paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare*), grąziel żółty (*Nuphar lutea*).

Fauna w dolinie rzecznej i jej sąsiedztwie reprezentowana jest przez szereg cennych dla Wspólnoty Europejskiej gatunków zwierząt, wśród których przeważają ptaki tj.: zimorodek (*Alcedo atthis*, N 2000 – A229), żuraw (*Grus grus* N 2000 – A127 populacja rozrodcza przelotna), łęczak- brodziec leśny (*Tringa glareola*, N 2000 – A166 populacja rozrodcza), sieweczka obrożna (*Charadrius hiaticula*, N 2000 – A137), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*, N 2000 – A238). Ptaki i ich siedliska podlegają ochronie w ramach Natury 2000, poprzez wyznaczenie obszaru specjalnej ochrony ptaków Bielawskie Błota PLB220010, których zasięg niemalże w całości wpisuje się w obszar Natura 2000 Bielawa i Bory Bażynowe PLH220063. Ponadto w bliskim sąsiedztwie rzeki (w granicach obszaru PLH220063) stwierdzono występowanie innych gatunków zwierząt (charakterystycznych dla obszarów Natura 2000): traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus*, N 2000 – 1166) i ważki – zalotka większego (*Leucorrhinia pectoralis*, N 2000 – 1042).¹⁷²

Obszar (Kaszubskie Klify PLH220072), sąsiadujący i w bliski otoczeniu rzeki, wyróżnia się doskonałym stopniem reprezentatywności klifów na Wybrzeżu Bałtyku. Porośnięte roślinnością klify stanowią unikatową mozaikę zbiorowisk pionierskich, murawowych, zaroślowych oraz leśnych. Specyficznym gatunkiem jest tworzący na klifach zarośla rokitnik *Hippophae rhamnoides*, którego naturalny zasięg jest ograniczony niemal wyłącznie do klifów. Charakterystyczne jest tu także występowanie rzadkich gatunków flory, związanych ze specyficznymi nadmorskimi warunkami siedliskowymi: koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense* subsp. *maritimum*), przelot zwyczajny (*Anthyllis vulneraria* subsp. *maritima*), groszek łąkowy (*Lathyrus pratensis* subsp. *maritimum*)¹⁷³. Ponadto obszar ten jest cenny również ze względu na występowanie innych siedlisk naturowych, znajdujących się w otoczeniu rzeki, takich jak: europejskie suche wrzosowiska, ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*) - siedlisko o znaczeniu priorytetowym, grądy subatlantyckie (*Stellario-Carpinetum*) - subatlantyckie

¹⁷¹ SDF Natura 2000 dla obszaru Natura 2000 Bielawa i Bory Bażynowe PLH220063

¹⁷² SDF Natura 2000 dla obszaru Natura 2000 Bielawa i Bory Bażynowe PLH220063, materiały RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

¹⁷³ SDF Natura 2000 dla obszaru Natura 2000 Kaszubskie Klify PLH220072

i środkowoeuropejskie lasy dębowe lub grądowe z *Carpinion betuli* oraz siedlisko kiziny na brzegu morskim.¹⁷⁴

Fragment szlaku kajakowego na wschód od Jastrzębiej Góry, gdzie rzeka zmienia kierunek przepływu na równoleżnikowy wzdłuż DW nr 215 aż do ujścia do Bałtyku, znajduje się w granicach jednego z najstarszych w Polsce parków krajobrazowych - Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Obszar parku charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem krajobrazu od płaskich bagnistych części ujściowych fragmentów pradolin: Kaszubskiej i Płutnicy, klifowe brzegi kępy Puckiej i Swarzewskiej po niziny nadmorskie na zachód od Władysławowa. Szata roślinna cechuje się dużym zróżnicowaniem, wyjątkowo liczna jest grupa roślin charakterystyczna dla łąk halofilnych i torfowisk. Do szczególnie cennych należą: babka nadmorska, jarnik solankowy, woskownica europejska, malina moroszka, bażyna czarna, kosa-ciec syberyjski, mikołajek nadmorski czy mieczyk dachówkowaty. Lasy zajmują około 47% powierzchni łądowej NKP. Pełnią one funkcję ochrony gleby, umacniając wydmy oraz klify przed bezpośrednim działaniem wód morskich. Są to głównie: bory suche, bory świeże i niewielkie płyty lasu bukowego porastającego okolice Przylądka Rozewie.

Fauna parku dotyczy głównie gatunków ptaków, Nadmorski Park Krajobrazowy stanowi znaczące w skali Europy zimowisko ptaków wodnych i wodno-błotnych (głównie obszar Zatoki Puckiej). Ponadto Jest jednym z ważniejszych w Europie miejscem przystankowym na trasach migracji ptaków, szczególnie w okresie wędrówki wiosennej. Z gatunków zimujących i zatrzymujących się w czasie wędrówki to m.in.: nur rdzawoszyi *Gavia stellata*, uhlą *Melanitta fusca*, gągoł *Bucephala clangula*, alka *Alca torda*, biegus mały *Calidris temminckii*, kulik wielki *Numenius arquata*, batalion *Philomachus pugnax*, łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. Ze szczególnie cennych ptaków lęgowych występujących na tym terenie wymienić należy: biegusa zmiennego *Calidria alpina*, ostrygojada *Haematopus ostralegus*, pliszkę cytrynową *Motacilla citreola*, szlachara *Mergus serrator*, sowę błotną *Asio flammeus* (w okolicach Błot Bielewskich).¹⁷⁵

Dla parku nie sporządzono dotychczas planu ochrony, istnieje archiwalny projekt z 1997 roku.

W przebiegu szlaku kajakowego na Czarnej Wdzie wyróżniają się liczebnością pomniki przyrody, skupiające się m.in. w okolicach Kłanina (odcinek początkowy szlaku), Mieroszyna i Tupadł (w pobliżu przenoska przez Czarną Wodę), stanowiąc urozmaicenie krajobrazu.

Zgodnie z najbardziej aktualną koncepcją sieci ekologicznej woj. pomorskiego, szlak kajakowy na rzece Czarnej Wdzie niemalże w całym swym przebiegu (poza odcinkiem początkowym spływu Kłaninie) znajduje się Nadmorskim korytarzu ekologicznym rangi ponadlokalnej.

Walory środowiska kulturowego

W rejonie punktu początkowego szlaku na Czarnej Wdzie zachowały się następujące obiekty dziedzictwa kulturowego:¹⁷⁶

- pałac w Sulicach z XIX w. – wpis do rejestru zabytków
- zespół pałacowy w Sulicach
- budynek gospodarczy w Sulicach
- park w Sulicach
- spichlerz w Sulicach
- neorenesansowy pałac w Kłaninie – wpis do rejestru zabytków
- spichlerz – Kłanino, zabudowania folwarczne, spichlerze z przełomu XVIII – XIX w. – wpis do rejestru zabytków
- park – wpis do rejestru zabytków
- zespół pałacowo-parkowy¹⁷⁷
- budynek mieszkalny Sławoszyn – obiekt wpisany do rejestru zabytków

¹⁷⁴ Na podstawie materiałów RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

¹⁷⁵ http://kzg.pl/index.php/srodowisko_przyrodnicze_obszary_chronione_parki_krajobr

¹⁷⁶ Baza danych PBPR, <http://www.mapy.zabytek.gov.pl/nid/>; <http://nkp.org.pl/dziedzictwo-kulturowe-4/>

¹⁷⁷ brak informacji o wpisie, obiekt w bazie danych PBPR

- w okolicach Parszkowa: - park – wpis do rejestru zabytków, dwór, zespół dworsko-parkowy z folwarkiem, obora i stajnia (obiekty gospodarcze i techniczne) – obiekty wpisane do rejestru zabytków

W rejonie miejscowości Tupadły, po wschodniej stronie rzeki, powyżej drogi wojewódzkiej nr 215 znajduje się latarnia morska w Rozewiu w rejestrze zabytków. Jest ona jedną z największych a zarazem najstarszych na polskim wybrzeżu. Wzniesiona w roku 1821 i rozbudowana oraz umocniona w 1978 roku. Latarnia zakończona jest metalową wieżyczką, w której umieszczone są główne urządzenia sygnalizacji świetlnej. Wysokość latarni sięga 33 m a jej błyski następują co 3 sekundy i widoczne są w odległości 48 km. Ponadto w budynku latarni znajduje się także muzeum latarnictwa polskiego oraz izba pamięci Stefana Żeromskiego.

XII. Radunia wraz z jeziorami

1. Radunia

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Szlak kajakowy na Raduni obejmuje rzekę na odcinku ponad 71 km. Spławna część szlaku kajakowego rozpoczyna się od Ostrzyc na Pojezierzu Kaszubskim (poniżej Jezior Raduńskich). Punkt startowy na szlaku znajduje się skrajnie w granicach obszaru Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095¹⁷⁸ (szczegółowy charakterystyka obszaru w dalszej części opisu), a także w Kaszubskim Parku Krajobrazowym i Zespole przyrodniczo-krajobrazowym Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka. Przez te 2 obszary wiedzie początkowy, ok. 3-kilometrowy odcinek szlaku, aż do Jeziora Trzebno. W sąsiedztwie szlaku na północ od przenoski i przystani w Ostrzycach znajduje się jeszcze jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy Rynna Brodnicko-Kartuska (częściowo przylega do ZPK Rynny Dąbrowska-Ostrzyckiej). Po wypłynięciu z jeziora Trzebno, rzeka „wkracza” niewielkim odcinkiem w Kartuski Obszar Chronionego Krajobrazu po to by poniżej przystani kajakowej w Goręczynie wpłynąć w OChK Doliny Raduni, rozciągający się wzdłuż doliny rzecznej (obejmującej dno i zbocza doliny rzeki Raduni oraz bezpośrednio sąsiadujące z osią doliny tereny leśne i rolne), aż po okolice miejscowości Juszkowo do wysokości przecięcia się linii kolejowej nr 229 relacji Pruszcz Gdański - Łeba z drogą krajową S6. W OChK zawiera się część regionalnego korytarza ekologicznego – Doliny Raduni i Motławy, który rozciąga się dalej (już poza OChKiem) aż do ujścia do Motławy. W obszarze tym (tzn. korytarza i OChKu), rzeka przepływa przez rezerwat przyrody „Jar Rzeki Raduni”¹⁷⁹ a zarazem obszar Natura 2000 Jar Rzeki Raduni PLH220011¹⁸⁰. W Jarze Radunia płynie w malowniczej dolinie, w otoczeniu wysokich (do 40 m) i stromych zboczy (do 45 stopni nachylenia), porośniętych lasem liściastym (grądy, łęgi). Radunia pokonuje dno kamienistego jaru, tworząc meandry i z impetem przełamując wzgórza moren czołowych osiągających wysokość bezwzględną przekraczającą 200 m n.p.m.

Poniżej miejscowości Rutki rozpoczyna się zespół zabytkowych elektrowni wodnych, które z jednej strony stanowią atrakcję dla turystów, ale z drugiej znacząco utrudniają spływ. Ponadto na odcinku (21,5 km) pomiędzy Rutkami a Kolbudami znajdują się aż 4 trudne przenoski co wpływa na zwiększenie uciążliwości spływów¹⁸¹. Po lewobrzeżnej stronie rzeki na odcinku poniżej Sulmina do Kolbud znajduje się Otomińsko OChK przylegający do OChK Doliny Raduni, a zarazem znajdujący się w znacznej części w paśmie 1 km od rzeki. OChK ten został objęty ochroną ze względu na zwarty kompleks leśny, który wraz z Jez. Otomińskim jest miejscem intensywnej turystyki i rekreacji.

W dalszym biegu, Radunia, po wypłynięciu z Jeziora Łapino, na wysokości miejscowości Kolbudy, aż po okolice Straszyna nie jest rekomendowana do uprawiania turystyki kajakowej, ze względu na długie przenoski (jedna ponad 2 km) oraz ujęcie wody Straszyn (Zbiornik/Jezioro Goszczyńskie)¹⁸². To także odcinek rzeki, gdzie na wysokości prawobrzeżnego dopływu Raduni znajduje się krajobrazowy

¹⁷⁸ Dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095 – brak planu zadań ochronnych

¹⁷⁹ Zgodnie z Załącznikiem nr 3 do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dn. 28 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jar Rzeki Raduni” zakazuje się w granicach rezerwatu spływów kajakowych Radunią, ze względu na niszczenie i wydeptywanie terenu, mechaniczne niszczenie zbiorowisk roślinnych rdzennic oraz zgrupowań bentosu rzeki Raduni (w tym gatunków z Załącznika nr II Dyrektywy Siedliskowej – skójki gruboskorupowej i larw trzepli zielonej) i płożenie ptaków w okresie lęgowym.

¹⁸⁰ Dla obszaru Natura 2000 Jar Rzeki Raduni PLH220011 – brak planu zadań ochronnych

¹⁸¹ Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2013

¹⁸² „Koncepcja zagospodarowania.....

rezerwat przyrody – Jar Reknicy znajdujący się w całości w granicach Przywidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (bezpośrednio graniczącym z OChK Doliny Raduni). Przywidzki OChK wyróżnia się bardzo dużym zróżnicowaniem wysokościowym i specyficznym układem hydrologicznym, na który składa się układ rynnowy Wietcisy, Reknicy, Jez. Przywidzkiego i Kłodawy w otoczeniu moren czołowych. Sam rezerwat znajduje się w odległości około 1 km od Kolbud, głębokość jaru ze zboczami porośniętymi drzewami dochodzi tu nawet do 700 metrów. Całość terenu podlegającego ochronie obejmuje las oraz naturalny przełomowy odcinek rzeki Reknicy, która płynie dynamicznie tworząc zakola i małe wodospady. Walory krajobrazowe tego obszaru urozmaicają liczne źródłiska, zróżnicowana rzeźba terenu z unikatowymi gatunkami roślin oraz ponad 100-letnie drzewa¹⁸³. W sąsiedztwie rezerwatu na wysokości ujściowego odcinka Reknicy znajduje się gminny użytek ekologiczny.

Odcinek dolny szlaku to zdecydowanie najmniej atrakcyjna jego część. Wiele jest tu przenosek na różnych obiektach hydrotechnicznych, krajobraz staje się coraz bardziej płaski a szlak wiedzie przez tereny przemysłowe.

Na odcinku rzeki od Straszyna po Pruszcz Gdański, gdzie znajdują się obiekty obsługi szlaku (w Straszynie), rzeka przepływa przez zbiornik wodny Juszkowo, na brzegu, którego zlokalizowana jest zarówno przenoska przez elektrownię wodną jak i przystań kajakowa. Poniżej Zbiornika przebiega najbardziej na wschód wysunięta granica OChK Doliny Raduni. Poniżej dopływu Kanału Raduńskiego, na Raduni jest przystań w rekonstrukcji faktorii handlowej z epoki wpływów rzymskich.

Ujściowy odcinek rzeki poniżej Pruszcza można określić mianem spokojnej rzeki żuławskiej (poza kilkanaście bystrzami) dość monotonnej i obwałowanej. Znajduje się tu przystań przy Centrum Kultury i Sportu w Pruszczu Gdańskim i przenoska przy cukrowni. Odcinek rzeki, na wysokości miejscowości Rokitnica (równoległy do drogi krajowej nr 91), znajduje się w bardzo bliskim sąsiedztwie OChK Żuław Gdańskich, a na północny-zachód od m. Borkowo dół rzeki stanowi już zewnętrzną dranicę tego OChK. Jest to już ostatni z 5 obszarów chronionego krajobrazu znajdujących się na lub w bliskim sąsiedztwie szlaku Raduni. Swym zasięgiem obejmuje cały teren Żuław Gdańskich z wyjątkiem jego północno-zachodniego skraju. Niepodlegającym wątpliwości walorem krajobrazu jest silnie rozbudowana sieć hydrologiczna oraz unikatowa w Polsce powierzchnia budowana przez namuły Wisły.

Szlak kończy się w miejscu ujścia do Motławy, którą może być dalej kontynuowany.

Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095

Ostoja posiada wybitne walory krajobrazowe. Jest obszarem o urozmaiconej rzeźbie terenu, rozwiniętej sieci hydrograficznej, z zespołem największych na Pojezierzu Kaszubskim rynien subglacialnych, których dna wypełnione są dużymi jeziorami, z wyraźnie wykształconymi wzniesieniami czołowomorenowymi strefy marginalnej i najwyższym na niżu środkowoeuropejskim wzniesieniem Wieżycy oraz ze zróżnicowanymi typologicznie torfowiskami. Szata roślinna jest zróżnicowana.

W granicach obszaru Natura 2000 znajduje się leśny rezerwat przyrody „Ostrzycki Las” stanowiący jego integralną część, pozostający w zasięgu ewentualnych oddziaływań związanych z realizacją przedsięwzięcia (tj. po zachodniej stronie Jez. Ostrzyckiego). W rezerwacie celem ochrony przyrody jest zachowanie ekosystemów leśnych, torfowiskowych i źródłiskowych, w szczególności kaszubskiej wilgotnej buczyny nawapiennej oraz populacji storczyków w tym podlegającego ochronie w ramach Natury obuwika pospolitego- *Cypripedium calceolus*.¹⁸⁴ Zarówno w granicach rezerwatu jak i obszaru Natura 2000, cennymi siedliskami podlegającymi ochronie są: 9110 – kwaśne buczyny *Luzulo-Fagetum*, 9130 – żyzne buczyny *Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*, 9150-4 – kaszubska buczyna storczykowa (zbirowisko *Fagus sylvatica-Cypripedium calceolus*) - uznawana za najcenniejszy z zespołów leśnych, w obszarze PLH220095 zajmująca niewielką powierzchnię, głównie skupiająca się nad Jeziorem Ostrzyckim, gdzie wykształciła się na rędzinach brunatnych wytworzonych z kredy jeziornej, której pokłady znajdują się kilka metrów powyżej obecnego poziomu tafli jeziora.

W ostoi część areалу siedliskowego tego zespołu jest zajęta przez zastępcze zbirowiska leśne i nieleśne. W niższych położeniach występują łągi zajmując małe powierzchnie, a w bliskim sąsiedztwie tali jezior olsy i zarośla wierzbowe. Typowym dla obszaru zespołem łęgowym jest łąg olszowy *Fraxino-Alnetum*. Wzdłuż cieków, zwłaszcza w odcinkach przebiegających dnami dolin rynnowych, wykształca

¹⁸³ Źródło: <http://turystyczny.powiat-gdanski.pl>

¹⁸⁴ Plan ochronnych dla rezerwatu przyrody „Ostrzycki Las”, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 14 maja 2015 r. (Dz.Urz. Woj. Pom. z dn. 29 maja 2015, poz. 1747)

się on w postaci typowej, natomiast w miejscach wysięków i wypływów wód (na stokach dolin rynnowych) występuje w podzespole źródłiskowym F-A cardaminetosum amarae. Wspomniany gatunek storczyka i wymienione siedliska są cenne gdyż stanowią przedmiot ochrony w ramach Natury 2000. Zagrożeniem istniejącym dla obuwika pospolitego i kaszubskiej buczyny storczykowej jest antropopresja (w tym: wydeptywanie, niszczenie roślinności zielnej, w tym zbiór storczyków dla celów kolekcjonerskich oraz zaśmiecanie), dla kwaśnych buczyn i żyznych buczyny - antropopresja ogólnie (w tym: wydeptywanie ściółki, mchów, wątrobowców, porostów oraz grzybów, niszczenie roślinności zielnej i zaśmiecanie). Dlatego też w celu ograniczenia antropopresji na odcinku Jeziora Ostrzyckiego wzdłuż granicy z rezerwatem przyrody obowiązuje zakaz wysiadania (informacja zamieszczona na tablicach informacyjnych).

W obszarze siedliskowym najbardziej urozmaicona jest roślinność nieleśna w dnach układów dolinnych, w szczególności na przesmykach jezior rynnowych, w ujściach rzek do jezior, w zatoczkach jezior oraz w dolnych partiach stoków rynien. Roślinność zdominowana jest tu przez ugrupowania nieleśne: wodne, szuwarowe, ziołoroślowe, łąkowe, młaki i mechowiska. Towarzyszące im fitocenozy leśne i zaroślowe, z reguły rozwijają się w procesach sukcesji wtórnej. Przesmyki jezior są jednym z miejsc koncentracji zasadowych i kwaśnych młak, mechowisk, turzycowisk z rzędów *Caricetalia davallianae* i *Caricetalia nigrae* oraz ze związku *Caricion lasiocarpae*, jak np.: *Caricetum appropinquatae*, *C. diandrae*, *C. lasiocarpae*, *C. nigrae*, *Calamagrostietum strictae*, *Menyantho-Sphagnetum*.

Świat roślinny ostoi reprezentuje przeszło 125 gatunków roślin naczyniowych, w tym wiele bardzo rzadkich przedstawicieli flory Polski i Pomorza, charakterystycznych dla specyficznych i zagrożonych siedlisk. W obszarze stwierdzono występowanie 3 gatunków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej - obuwik pospolity *Cypripedium calceolus* (1902) w opisanej wcześniej (w granicach rezerwatu) kaszubskiej buczynie nawapiennej, lipiennik *Loesela Lipris loeselii* (1903) - na torfowiskach zasadowych i sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus* (1393) (również na torfowiskach zasadowych). Spośród licznych przedstawicieli fauny w ostoi stwierdzono: 10 gatunków ptaków wymienionych w zał. I Dyrektywy Ptasiej, 15 gatunków ptaków regularnie migrujących, niewymienionych w powyższym załączniku i 4 gatunki zwierząt kręgowych z zał. II Dyrektywy Siedliskowej: wydrę (1355), strzeblę błotną (4009), traszkę grzebieniastą (1166), kozę (1149), a także ważkę - trzeplę zieloną (1037)¹⁸⁵, w ostoi stwierdzono obecność gatunków ptaków z Zał. I Dyr. Ptasiej: bocian czarny, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, żuraw, rybitwa zwyczajna (rzeczna), zimorodek, dzięcioł czarny i gąsiorek¹⁸⁶. Ponadto w rejonie Jeziora Ostrzyckiego występują: traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, brzęczek *Locustella luscinioides* (N 2000 – A292; ochrona ścisła), samotnik *Tringa ochropus* (N 2000 – A165; ochrona ścisła – wymaga ochrony czynnej) i żuraw *Grus grus* (N 2000 – A127; ochrona ścisła – wymaga ochrony czynnej)¹⁸⁷.

Jar Rzeki Raduni PLH220011, rezerwat przyrody „Jar Rzeki Raduni”

Obszar obejmuje przełomowy odcinek rzeki Raduni, rozcinający rozległy kompleks leśny, w którym dominują siedliska grądowe. Miejscami w dnach wąwozu dominują podmokłe łąki, rośnie tu wiele gatunków roślin górskich i innych rzadkich gatunków. Ostoja ma specyficzny mikroklimat o wysokiej wilgotności i niższych temperaturach w porównaniu z przyległymi terenami. Wyróżniono tu 7 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Wśród nich dominują lasy o naturalnym charakterze, porastające zbocza wąwozu, oraz: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphetion*, *Potamion*, ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) i łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). Wśród ważnych dla Europy gatunków zwierząt należy wyróżnić tu: wydrę (*Lutra lutra*) i sójkę gruboskopową (*Unio crassus*) – bezkręgowiec, a wśród roślin - obuwika pospolitego (*Cypripedium calceolus*)

Walory środowiska kulturowego

¹⁸⁵ SDF dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095

¹⁸⁶ <http://obszary.natura2000.org.pl>

¹⁸⁷ Na podstawie materiałów RDOŚ Gdańsk z inwentaryzacji WZS

W paśmie Raduni, a jednocześnie na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, do miejscowości o wyjątkowym nagromadzeniu wartościowych i dobrze zachowanych dóbr dziedzictwa kulturowego należą: Młyn Dolny, Reskowo, Mirachowo, Piotrowo, Wygoda Łączyńska, Pierszczewo, Potuły i Szymbark.

Walory środowiska kulturowego pasma wzdłuż szlaku kajakowego Raduni, są związane m.in. z zabytkową architekturą sakralną na terenie Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Najwcześniejsze zachowane budowle sakralne pochodzą z XVIII wieku. Są to: znajdująca się w Mirachowie barokowa kaplica z 1740 roku, element dawnego zespołu dworskiego oraz barokowy kościół katolicki z 1706 roku w Stężycy. W aspekcie turystyki i ruchu turystycznego największe jednak znaczenie ma kościół w Chmielnie i kościół – sanktuarium w Sianowie. Kościół parafialny w Chmielnie wzniesiony został w 1845 roku na miejscu wcześniejszej drewnianej świątyni, która została rozebrana. Uchodziła ona za jedną z najstarszych na całym Pomorzu i datowana była na rok 1280. Sanktuarium sianowskie ma duże znaczenie dla turystyki pielgrzymkowej województwa pomorskiego. Poza tym na terenie Parku występują pojedyncze przykłady zabytków budownictwa regionalnego np. w Lipowcu, Łączyńskiej Hucie, Borzestowie, Reskowie, Bączu, Ręboszewie.¹⁸⁸

Zabytkowe obiekty wzdłuż biegu rzeki, w rejonie punktów przewidzianych do realizacji zadań, to:

- w okolicach przystani przy jazie w Ostrzycach znajduje się punkt widokowy „Jastrzębia Góra” położony w paśmie morenowych Wzgórz Szymbarskich, nad Jeziorem Ostrzyckim. Wzniesienie to ma 227 m n.p.m. Przez Jastrzębią Górę prowadzi turystyczny Szlak Kaszubski,
- w okolicach przystani kajakowej w Goręczynie znajduje się zabytek sakralny, jakim jest Kościół parafialny pod wezwaniem Świętej Trójcy i Wszystkich świętych w Goręczynie z 1963 roku (z przebudową w latach 1913-1914),
- w okolicy powyżej przystani końcowej i pola biwakowego w Trątkownicy, na północny-zachód od Raduni w miejscowości Kiełpino: Kościół paraf. p.w. Św. Michała Archanioła z 1647 roku, zajazdkarczma, a w miejscowości Wyczechowo: zespół dworsko-parkowy, z dworem, budynkami gospodarczymi i parkiem,
- okolice przystani kajakowej w Rutkach – elektrownia wodna w Rutkach (z lat 1910-1911),
- okolice przenoski przez rzekę w miejscowości Żukowo - kaplica Św. Jana Nepomucena (1754), Zespół Poklasztorny norbertanek, barokowy Kościół Św. Jana Chrzciciela (1604), cmentarz Żołnierzy Radzieckich, zespół papierni (XVIII-XX w.), dom dzierżawcy, urządzenia hydrotechniczne (XIX/XX),
- okolice na północny-wschód od przenoski w Lniskach – zespół dworsko-parkowy (pałac i park) w Leźnie wraz z budynkami gospodarczymi,
- Sulmin – neobarokowy kościół z XIX w. (dawny ewangelicki),
- Łapino nad brzegiem Raduni- poniżej jeziora Łapino- elektrownia wodna,
- Pręgowo- gotycki Kościół parafialny p.w. Bożego Ciała z 1 połowy XIV w.,
- Kolbudy Górne: pozostałości po zespole dworsko-parkowym z folwarkiem (park dworski, zabudowania folwarczne, ogrodzenie),
- na południe od przystani kajakowej w Straszynie – miejscowość Goszyn: zespół dworsko-parkowy (dwór z przełomu XIX/XX w.), zespół folwarczny (folwark, budynek mieszkalny, spichlerz, brama)
- na południe od przystani w Pruszczu Gdańskim - miejscowość Rusocin: zespół dworsko-parkowy z folwarkiem z końca XIX w. (dwór, park dworski, budynki gospodarcze, brama, studnia, spichlerz)
- w Pruszczu Gdańskim m.in.: Kościół Podwyższenia Krzyża Świętego z 1367 r., Kościół parafialny pw. Matki Boskiej Nieustającej Pomocy z działką oraz starodrzewiem, zespół młyna przy ul. Wojska Polskiego 42: budynek młyna z 2 sąsiadującymi budynkami gospodarczymi, podwórzem i murem oraz wyposażeniem wnętrza, dom młynarza, zabytkowy zespół cukrowni z 2 połowy XIX w., budynek elektrowni wodnej z 1921 r., Kanał Raduni - kanał wraz z groblami, towarzyszącą zabudową i zielenią na całej długości obiektu – od śluzy na zachód od Pruszcza Gdańskiego do ujścia Kanału do Starej Motławy w Gdańsku,
- zespół zabytkowych elektrowni wodnych (Rutki, Straszyn, Bielkowo, Łapino, Juszkowo, Kuźnice, Przędziszyn, Pruszcz I, Pruszcz II),

¹⁸⁸ strona internetowa Kaszubskiego PK

- zabytki Gdańska, a najbliższej szlaku Sanktuarium Świętego Wojciecha z XIV w. obejmujące: Kościół paraf. p.w. św. Wojciecha, kapliczkę na górze przy kościele p.w. św. Wojciecha oraz Drogę Męki Pańskiej oraz w Gdańsku Lipcach, na wysokości kanału Raduni: Dwór Ferberów (z XVII w.)- 400-letni dom podcieniowy, obecnie siedziba Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego. Jest to najstarszy i najcenniejszy dom podcieniowy w regionie i niezwykle cenny zabytek Gdańska.

2. Kółko Jezior Raduńskich

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Długość spławnego szlaku kajakowego Pojezierza Kaszubskiego „Kółko Jezior Raduńskich” wynosi 31,6 km i wiedzie przez następujące akweny: Jezioro Raduńskie Górne i Dolne, Jezioro Ostrzyckie, oraz mniejsze jeziora: Kłodno, Wielkie i Małe Bródno i Patulskie. Szlak ten tworzy pierścień połodowcowych jezior rynnowych, przez które przepływa Radunia, tworzą one niemal zamkniętą pętlę stąd też wywodzi się nazwa szlaku. Uzupełnienie szlaku stanowią jeziora Białe i Rekowo na północ od Chmielna. Poza niewielkimi odcinkami łączącymi poszczególne jeziora pływa się po wodzie stojącej. Nie rekomenduje się prowadzenia spływów na południe od Gołunia przez jeziora Dąbrowskie i Lubowisko oraz Stężyckie. Wynika to ze zbyt dużej odległości lądowej pomiędzy jeziorami. Szczególną ostrożność muszą zachować kajakarze na Jeziorze Ostrzyckim i Jeziorach Raduńskich, ponieważ szkwały i silne falowanie wód może stanowić dla nich zagrożenie.

Wyjątkowo malowniczy szlak wiedzie ciągiem jezior rynnowych, których strome i zalesione brzegi „wrzynają” się głęboko w podnóża Wieżycy, góry Sobótka i wielu innych równie malowniczych wzniesień, najwyższych w całej Polsce Północnej¹⁸⁹.

Cały szlak kajakowy „Kółko Jezior Raduńskich” zawiera się w granicach Kaszubskiego Parku Krajobrazowego i aż czterech zespołów przyrodniczo-krajobrazowych¹⁹⁰: Rynny Raduńskiej, Obniżenia Chmielńskiego, Rynny Brodnicko-Kartuskiej i Rynny Dąbrowsko-Ostrzyckiej, podczas gdy w granicach Parku jest ich w sumie osiem o łącznej powierzchni 13 054 ha, co stanowi 39,3% powierzchni Parku. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego dla zachowania jego wartości estetycznych. Dlatego też, zespoły te są tak atrakcyjne dla turystyki, rekreacji i krajoznawstwa¹⁹¹.

Za rekomendowane miejsce początkowe spływów przyjmuje się przystań kajakową w Stężycy nad Jeziorzem Raduńskim Górnym (*z naszej warstwy z lokalizacją zadań wynika, że przystań ta znajduje się nad Jeziorzem Raduńskim Górnym*, poniżej wypływu Dopływu z Jez. Stężyckiego. W bliskim sąsiedztwie „punktu startowego” znajduje się cenny przyrodniczo obszar Natura 2000 Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095 (obszar opisany przy charakterystyce), rozpościerający się dalej na północny-wschód obejmując jeziora stanowiące szlak kajakowy: Lubowisko, Dąbrowskie, Patulskie, Ostrzyckie, Brodno(Bródno) Wielkie i Małe oraz Kłodno.

Szlak wiedzie ciągiem jezior rynnowych, zataczając niemal pętlę, kończąc się miejscowości Gołubie (przystań kajakowa) poniżej wypływu z Jeziora Patulskiego – rekomendowane miejsce końcowe spływów. W przebiegu całego szlaku jedynymi przeszkodami są dwie przenoski: przy jazie Chmielonko poniżej Jeziora Raduńskiego Dolnego i w Brodnicy Dolnej poniżej Jeziora Brodno Wielkie. W bliskim sąsiedztwie Jeziora Ostrzyckiego (w kierunku północno-wschodnim) i Jeziora Brodno Wielkie (w kierunku wschodnim) rozpościera się Kartuski Obszar Chronionego Krajobrazu, natomiast po zachodniej stronie Jeziora Ostrzyckiego, w jego centralnej części znajduje się rezerwat przyrody „Ostrzycki Las” (opisany powyżej), bezpośrednio graniczący w tej części z brzegiem jeziora. Mniejszymi formami ochrony przyrody znajdującymi się w otoczeniu szlaku są użytki ekologiczne. Torfowisko przejściowe „Jezioro Lubowisko”- na pd.wsch. od zadania dotyczącego przystani kajakowej wraz wypożyczalnią w

¹⁸⁹ <http://www.ekajaki.pl/>

¹⁹⁰ Rynna Raduńska – obejmuje największe jeziora Pojezierza Kaszubskiego o unikatowych walorach krajobrazowych, położona w gminach: Chmielno i Stężycza; Obniżenie Chmielńskie – zespół jezior, przesmyków, półwyspów i zboczy rynien z wartościowym krajobrazem, położona w gminach Chmielno i Kartuzy; Rynna Brodnicko – Kartuska – rynna jeziorna stanowiąca „bramę wjazdową” do Parku z harmonijnym krajobrazem rolno-leśnym, położona w gminach Kartuzy i Somonino; Rynna Dąbrowsko – Ostrzycka – obejmuje układ rynnowych jezior z mozaikową strukturą użytkowania terenu o wybitnych walorach krajobrazowych, położona w gminach Kartuzy, Somonino i Stężycza. (źródło: <http://kpk.org.pl/>)

¹⁹¹ Źródło: <http://kpk.org.pl/>

m. Stężyca, oraz 2 użytki ekologiczne: śródlęgne oczko i torfowisko „Utopiec” i torfowisko przejściowe i wysokie „Bagna Przewóz”. Oba zlokalizowane są w odległości około 1 km i nieco powyżej 1 km na wschód od Jez. Raduńskiego Dolnego, na odcinku pomiędzy przystanią kajakową w Borucinie a plażą publiczną nad j. Raduńskim w Przewozie.

Szlak „Kółko Jezior Raduńskich” nie znajduje się bezpośrednio w regionalnym korytarzu ekologicznym Doliny Raduni i Motławy, natomiast częściowo pozostaje w jego sąsiedztwie: na południe od ciągu jezior: Lubowisko, Dąbrowskie, Patulskie oraz na południowo-wschód od Jez. Ostrzyckiego.

Walory środowiska kulturowego

Obiekty zlokalizowane w otoczeniu „Kółka Jezior Raduńskich”

- w sąsiedztwie przystani kajakowej i wypożyczalni kajaków nad Jeziorem Raduńskim Górnym w miejscowości Stężyca znajdują się: barokowy Kościół parafialny p.w. św. Katarzyny Aleksandryjskiej (z 1706 r.) oraz neogotycki Kościół ewangelicki (z przełomu XIX/XX w.)
- na północno-zachodnim brzegu Jeziora Nierzostowo bezpośrednio przylegającego do Jeziora Raduńskiego Dolnego (w sąsiedztwie plaży w miejscowości Przewóz) godna zwiedzenia jest: skansenowa zagroda kaszubska w skład, której wchodzi: zagroda, dom, budynek gospodarczy kapliczka, piec chlebowy, piwnica-ziemianka w miejscowości Łączyńska Huta, nieco dalej w miejscowości Wygoda Łączyńska znajduje się zabytkowy zespół Kościoła parafialnego p.w. św. Józefa z plebanią i elementami małej architektury (mur kościelny, brama, atrium). W sąsiedztwie północno-wschodniego krańca Jeziora Raduńskiego Dolnego (na południe od przenoski przy jazie Chmielonko) znajdują się zabytkowa chata wraz z terenem zagrody.
- w sąsiedztwie północno-zachodniego brzegu Jeziora Kłodno łączącego się (w części północnej) z Jeziorem Białym (przystanek kajakowy nad Jeziorem Białym) znajduje się Kościół parafialny p.w. św. Apostołów Piotra i Pawła (z przełomu XVIII/XIX w.) wraz z cmentarzem przykościelnym w Chmielnie
- w pobliżu mostu na drodze nr 228 w miejscowości Ręboszewo znajduje się zabytkowa zagroda (dom i stodoła)

XIII. Rzeki i kanały Żuław Gdańskich

1. Motława

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Źródła Motławy znajdują się na Pojezierzu Starogardzkim, rzeka wypływa z Jeziora Szpegawskiego Południowego. W górnym biegu płynie jako Szpegawa, następnie przepływa przez Jezioro Rokickie Duże i w pobliżu Tczewa „staje się” już Motławą. Całkowita długość rzeki wynosi ponad 65 km. Jej środkowy bieg wiedzie przez Żuławy Wiślane a odcinek ujściowy (do Martwej Wisły) „wkracza” fragmentarycznie w mezoregion Mierzei Wiślanej. Głównymi dopływami Motławy są: Bielawa, Kłodawa, Radunia, Kanał Raduni, które odprowadzają do niej wody z Pojezierza Kaszubskiego oraz lewobrzeżny dopływ Motławy- Czarna Łacha- odprowadzająca wody z rowów odwadniających tereny Żuław Gdańskich.

Motława oraz Stara Motława wyróżniają się wyjątkowym bogactwem gatunkowym, z wodami tymi związanych jest aż 77 gatunków roślin, z czego 20 z nich to typowe gatunki wodne (hydrofity np. Grążel żółty). Potwierdzona została obecność blisko 46 gatunków bezkręgowców, 17 gatunków ryb, 7 gatunków płazów, 1 gada i 55 gatunków ptaków (m.in. Kałużnica czarna, Piskorz, Błotniak stawowy). Spośród ssaków stałymi „mieszkańcami” są nietoperze (4 gatunki) w tym nocek rudy – związany ze zbiornikami i ciekami wodnymi i wydra.

Motława stanowi nizinny szlak kajakowy, w początkowym i środkowym biegu szlaku rzeka jest prosta, bez żadnych przeszkód, a nurt wody powolny. Z uwagi na to, że szlak wiedzie przez teren Żuław Wiślanych w wałach przeciwpowodziowych to widoczność miejscami jest ograniczona i możliwość „odbiór” walorów krajobrazowych i atrakcji turystycznych także (zabytkowy kościół we Wróblewie, ruiny dworu krzyżackiego w Grabinach-Zameczku, zabytkowe kościoły w Suchym Dębnie). Dopiero w granicach Gdańska pojawia się wyjątkowa możliwość zwiedzania miasta „z wody”.

Motława w górnym biegu nie jest wykorzystywana, jako szlak kajakowy, dopiero spławna staje się dla kajakarzy od przystani kajakowej na Motławie w miejscowości Wróblewo (gm. Suchy Dąb) - rekomendowane miejsce początkowe spływów. Długość szlaku wodnego Motławy wynosi 65,5 km, natomiast spławnego szlaku kajakowego 25 km. (lub 22,2 km) . Jezioro Szpęgawskie jako źródłowy odcinek rzeki znajduje się w otoczeniu cennego przyrodniczo i atrakcyjnego krajobrazowo obszaru Natura 2000 Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim PLH220067. Na wysokości Tczewa rzeka wpływa w Obszar Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich, w którym „ciągnie się” aż po dopływ Raduni (od strony zachodniej) i Starą Motławę (od wschodniej), czyli w OChKu - Motława w środkowym i dolnym odcinku powyżej przystani kajakowej z polem biwakowym w Krępcu. Obszar Żuław Gdańskich wyróżnia się nie tylko w skali Pomorza, ale i całego Kraju, ze względu na silnie rozbudowaną sieć hydrologiczną oraz gleby budowane przez namuły Wisły.

Odcinek Motławy uważany za najatrakcyjniejszy, rozpoczyna się w miejscu gdzie odgałęzia się Kanał Wysoki w pobliżu miejscowości Krępiec. Dalej Motława płynie w otoczeniu starych drzew i olchowych zagajników. Za ujściem Raduni? Poniżej Raduni Motława płynie w granicach miasta Gdańska, to także obszar gdzie w bliskim sąsiedztwie Kanału Raduńskiego (uchodzącego do Motławy) znajduje się użytek ekologiczny- muraw kserotermicznych z gatunkami roślin ciepłolubnych w dolinie Potoku Oruńskiego.

U wlotu Motławy do Śródmieścia położona jest Kamienna Śluza, która niegdyś kierowała wody Motławy do fos obronnych. Za mostem na ul. Toruńskiej znajduje się wlot do Kanału, którym można przedostać się na Starą Motławę. Dolna część szlaku dostępna jest już dla większych łodzi motorowych, a końcowy odcinek Motławy wraz z jej rozgałęzieniami w śródmieściu Gdańska udostępniony jest dla statków pasażerskich. Motława wchodzi w skład „Pętli Żuławskiej”.

2. Martwa Wisła, Wisła Śmiała, wewnętrzne wody Gdańska

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Martwa Wisła to dawne główne ramię ujściowe Wisły o całkowitej długości około 27 km. Stało się „martwe” po wykonaniu przekopu przez Wisłę w Świbnie i odcięciu od głównego ujścia śluzami w Przegalinie i Pleniewie (rozebrano śluzę w Pleniewie po wojnie). Rzeka znajduje się pod silnym wpływem wahań morza – przebieg stanów wody w rzece wyraźnie nawiązuje do zmienności poziomu wody w Zatoce Gdańskiej. Cieki i kanały dopływające do Martwej Wisły są wyposażone we wrota przeciwsztormowe zamykające się samoczynnie w czasie wezbrań sztormowych na morzu. Chronią w ten sposób tereny Żuław Gdańskich przed napływem wód z Martwej Wisły (rzeka pozostaje w zasięgu cofki wód z Zatoki Gdańskiej)¹⁹². Martwa Wisła ma charakter dużego akwenu wody stojącej, stanowi ważny szlak, gdyż umożliwia kajakarzom podróż od zachodniej strony Wisły do Gdańska, z ominięciem wód Zatoki Gdańskiej. Na całej trasie należy uważać na ruch statków - także morskich, holowników, pchaczy z barkami i innych jednostek profesjonalnej żeglugi. Ze względu na styk wodnych dróg śródlądowych z morskimi, oznakowanie nawigacyjne na większości szlaku jest kompatybilne z oznakowaniem morskim.¹⁹³ Niebezpieczeństwo dla kajakarzy stanowi również silne falowanie wód i porywisty wiatr.

Z wodami Martwej Wisły związanych jest blisko 65 gatunków roślin, z czego tylko 2 to gatunki wodne. Ponadto fragmentarycznie na brzegach rzeki występują dość bogate populacje roślin solniskowych, które stanowią siedlisko życia dla 5 gatunków płazów i są miejscem żerowania 5 gatunków nietoperzy (w tym Mroczka posrebrzanego *Vespertilio murinus*) a nad wodą w jej otoczeniu można spotkać przedstawicieli 32 gatunków ptaków (np. Wąsatka *Panurus biarmicus* – zasiedla szuwały trzcinowe i zarośnięte starorzecza). Fauna bezkręgowców w przeciwieństwie do flory Martwej Wisły jest dość uboga i składa się jedynie z 3 gatunków. Zasługujące na wyróżnienie są 2 gatunki roślin: *Aster solny* (*Aster trifolium*) - związany z terenami zasolonymi- nadmorskimi lub śródlądowymi, oraz muchotrzew solniskowy (*Spergularia salina*) - halofit występujący na zasolonych siedliskach.¹⁹⁴

Cały szlak kajakowy znajduje się w granicach dwóch mezoregionów fizyczno-geograficznych: Żuław Gdańskich i Mierzei Wiślanej. Jego długość na Martwej Wiśle i Wiśle Śmiałej wynosi 25 km, w tym: 20 km (Przegalina - Polski Hak - Żabi Kruk), 2,5 km (Wisła Śmiała) i 2,5 km (Przegalina - Botnik). Wśród punktów do realizacji zadań znajduje się przystań kajakowa przy przystani żeglarskiej w Błotniku (południowe odgańlenie Martwej Wisły), która graniczy bezpośrednio od strony Wisły z obszarem Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003. Rzeka od Przegaliny płynie przez Wiślinkę, Sobieszewo, Górkę Wschodnie, gdzie rozciąga się rozlewisko Wisły Śmiałej i „wyjście” na wody Zatoki Gdańskiej. Odcinek szlaku kajakowego na Martwej Wiśle od Błotnika aż po przystań kajakową w Sobieszewie przy Kanale Młynówka znajduje się w całości w Obszarze Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich, natomiast odcinek szlaku poniżej dopływu Młynówki aż do przełomu Wisły Śmiałej (ujścia) – w OChKu Wyspy Sobieszewskiej tylko tereny po prawobrzeżnej stronie rzek.

Po obu stronach Wisły Śmiałej, poniżej przystani kajakowej w Górkach Zachodnich aż po ujście do Zatoki Gdańskiej znajduje się cenny przyrodniczo obszar Natura 2000, Ostoja w Ujściu Wisły PLH220044, w granicach którego (po prawobrzeżnej części rzeki) znajduje się faunistyczny rezerwat przyrody „Ptasi Raj”, wpisujący się również w obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Ujście Wisły PLB220004, graniczący od strony wód Zatoki Gdańskiej z Zatoką Pucką PLB220005. Ponadto po zachodniej stronie Wisły Śmiałej a zarazem w granicach Ostoi w Ujściu Wisły PLH220044 znajduje się użytek ekologiczny „Zielone Wyspy” o powierzchni 32,96 ha, to największy w granicach Gdańska kompleks nadrzecznych szuwarów o dużej wartości ekologicznej i krajobrazowej. Wartość ekologiczna szuwarów wynika przede wszystkim z ich znaczenia, jako niszy ekologicznej wielu gatunków ptaków wodnych, ryb i owadów oraz pełnionej funkcji - naturalnego filtra absorbującego zanieczyszczenia środowiska wodnego. Na terenie „Zielonych wysp” stwierdzono występowanie aż 86 gatunków objętych w kraju ścisłą ochroną gatunkową. Do najcenniejszych gatunków występujących tu zwierząt należą m.in.: krwawodziób, czajka, pliszka cytrynowa. Już poza obszarem Natura 2000 znajdują się jeszcze 2 użytki: „Wydma w Górkach Zachodnich” o powierzchni 1,69 ha stanowi najwyższe wzniesienie wydmy ze

¹⁹² „Wody delty Wisły natura i kultura”, red. A. Kozak, wyd. Zakład Poligrafii Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego

¹⁹³ Źródło: <http://www.zalewwislany.pl/>

¹⁹⁴ „Wody delty Wisły natura i kultura”, red. A. Kozak, wyd. Zakład Poligrafii Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego

zróżnicowaną szatą roślinną na terenie tzw. Wyspy Stogi w Gdańsku. Najcenniejszym jej elementem jest murawa napisakowa, która zajmuje odsłonięte częściowo i erodowane zbocze wydmy. Na terenie użytku występują gatunki roślin chronionych, m.in.: paprotka zwyczajna i jastrząb szwedzki oraz znajdujące się pod ochroną częściową: turzycza piaszkowa i kruszyna pospolita - w skali Pomorza Zachodniego najbardziej zagrożone wyginięciem. Wydma jest również unikalnym siedliskiem dla ptaków, a także miejscem występowania cennych i rzadkich gatunków. Ponadto wzniesienie posiada duże walory krajobrazowe i jest świetnym punktem widokowym. Użytkiem ekologicznym o urokliwej nazwie są „Karasiowe Jeziora” o powierzchni 38,1 ha, użytek położony w rejonie ulic Kępnej i Stogi w Gdańsku. Na status użytku ekologicznego, a tym samym wzmoczoną ochronę zasłużył sobie występowaniem na nim specyficznych zbiorowisk roślinnych, zarówno leśnych, wodnych, bagiennych, jak i szuwarowych. Do najcenniejszych gatunków roślinnych obecnych na tym terenie należą: ginący w kraju i coraz rzadszy na Pomorzu - storczyk kukulka plamista; rzadka w Gdańsku i jego okolicach - turzycza drżączkowata, turzycza wczesna oraz paproć nasięźrzałospolity - „Karasiowe jeziora” są najprawdopodobniej najbogatszym stanowiskiem jej występowania w regionie. Do najcenniejszych gatunków zwierząt na terenie użytku należy - narażona na wymarcie w skali kraju - pijawka lekarska oraz ptaki lęgowe: jastrząb, perkoz, kokoszka, dzięcioł czarny, muchołówka szara i mała.¹⁹⁵

Poniżej Wisły Śmiałej i po pokonaniu przystani kajakowej przy ul. Tamka w Gdańsku Stogach, szlak na Martwej Wiśle wiedzie dalej aż do miejsca, gdzie Motława „wpada” do Martwej Wisły pokonując przystań kajakową przy ul. Wiosny Ludów w Gdańsku. Jest to odcinek Polskiego Haka- wewnętrzne wody portowe stanowiący jednocześnie końcowe miejsce spływu rzeką.

Dolina Dolnej Wisły PLB040003¹⁹⁶ (obszar posiada plan zadań ochronnych), ostoja obejmuje w dużej mierze naturalną dolinę Dolnej Wisły (bez odcinka ujściowego), na odcinku pomiędzy Włocławkiem (woj. kujawsko-pomorskie) a Przegalina. W województwie pomorskim znajduje się ostatni (dolny) odcinek Doliny Dolnej Wisły (od miejscowości Piekło do wspomnianej Przegaliny), poniżej której rozciąga się bezpośrednio graniczący z ostoją kolejny obszar Natura 2000 tj. Ujście Wisły PLB220004. Rzeką w dolinie płynie w naturalnym korycie prawie na całym odcinku, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie, a brzegi pokryte są maziaką zarośli wierzbowych i lasów łęgowych, oraz pól uprawnych i pastwisk.

Obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej i mimo, że awifauna nie jest całkowicie poznana wiadomo, że gniazduje tu ok. 180 gatunków ptaków, występują co najmniej 44 gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej w tym 28 gatunków gniazdujących, 9 gatunków znajduje się w polskiej czerwonej księdze. Teren stanowi bardzo ważną ostoję dla ptaków migrujących i zimujących (m.in. zimowisko bielika). W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w obrębie obszaru w bardzo dużych koncentracjach - do 50 000 osobników. Szczególne znaczenie mają populacje takich gatunków jak: bielik, gęś, nurogęś, ohar, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrzygojad, bielaczek. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje także: derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. Do gatunków lęgowych należą: błotniak stawowy, bielik, derkacz, żuraw, rybitwa: rzeczna, białoczelna, białowąsa, czarna, zimorodek, jarzębiatka, łabędź niemy, ohar, nurogęś, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy, mewa srebrzysta, brzegówka, dziwonia, mewa czarnogłowa i siwa, remiz i trzcinia. Grono gatunków migrujących i zimujących stanowią: żuraw, gęś zbożowa, krzyżówka, gągoł, nurogęś, czajka, kulik wielki, siewka złota i bielik.

Bogata jest fauna również innych zwierząt kręgowych (np.: traszki grzebieniastej, kumaka nizinnego, bobra europejskiego, wilka, wydry, oraz szereg ryb – ciosy, kozy, bolenia, piskorza, różanki, minoga rzecznej i głowacz białopłetwy). W ostoi miejsca nie ustępuje także wyjątkowo bogata flora roślin naczyniowych (ok. 1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi, prawnie chronionymi i ważnymi dla Europy - Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej: leniec bezpodkwiatowy, sasanka otwarta i starodub łąkowy. Silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne wskazują na bardzo wysoką wartość przyrodniczą tego obszaru.

Ujście Wisły PLB220004¹⁹⁷ (brak planu ochrony), ostoja Ptasia obszarowo obejmuje dwa fragmenty: jeden do zewnętrznej delty Wisły, od nieczynnego obecnie ujścia Wisły Śmiałej na zachodzie i drugi -

¹⁹⁵ Źródło: www.kapieliskagdansk.pl

¹⁹⁶ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 i strona internetowa: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

¹⁹⁷ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Ujście Wisły PLB220004

aktualne ujście Wisły Przekopu oraz jego okolice - lądowe i morskie, na wschodzie. Do obszaru włączono 12-kilometrowy pas wybrzeża Wyspy Sobieszewskiej, łączący oba ujścia oraz przyujściowy odcinek głównego koryta Wisły, tzw. Przekop, wraz z jej międzywalem, o długości ok. 6 km, rozciągający się od morza, na północy, do miejscowości Przegalina, na południu. W zachodnim krańcu obszaru znajduje się rezerwat przyrody „Ptasi Raj”, a we wschodni – „Mewia Łacha”.

W obu rezerwach występuje mozaika siedlisk, obejmująca przymorskie, płytkie, słodkowodne jeziora, rozległe płaty szuwaru trzcinowego, występującego w przybrzeżnej strefie jezior oraz na dawnych łąkach słonoroślowych (Ptasi Raj), oraz piaszczyste mierzeje, odcinające jeziora od Bałtyku. Znaczne fragmenty terenu zajmują typowe wydmy białe lub szare, w wielu miejscach utrwalone nasadzeniami z roślinności obcej siedlisku np. róży pomarszczonej (*Rosa rugosa*) lub wierzyby warzynekowej (*Salix daphnoides*).

We florze naczyniowej obszaru stwierdzono obecność prawie 530 taksonów. Bardzo ciekawy jest aster solny, gatunek występujący na zasolonych łąkach i pastwiskach. Na obszarze występuje bardzo liczna populacja mikołajka nadmorskiego.

Obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej. Występuje tu co najmniej 36 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Ponadto stwierdzono tu co najmniej 22 gatunki ptaków wodno-błotnych odbywające tu lęgi i przynajmniej 120 gatunków ptaków wodno-błotnych w okresie niełęgowym.

Szczególne znaczenie mają populacje gatunków takich jak: ohar, ostrzygojad, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, mewa pospolita, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna. W okresie wędrówek występują: rybitwa czarna, rybitwa wielkodzioba, mewa biała, gęsi, łabędź czarnodzioby, nur rdzawoszyi, bielaczek, batalion płatkonóg szydlodzioby, rybitwa popielata, rybitwa czubata, szlamnik, biegus krzywodzioby, biegus zmienny, biegus rdzawy, brodziec śniady, kszyszek, kulik wielki, kulik mniejszy, łączak, mewa żółtonoga, piaskowiec, siewnica, śmieszka, świstun, tracz długodzioby, czernica, gągoł, lodówka, ogorzalka, mewa siodłata, nurogęś. Ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20 000 osobników. Obszar stanowi zimowisko bielika (do 20 osobników) i śnieguły (do 120 osobników).

Ważne dla Europy gatunki zwierząt z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, reprezentatywne dla awiofauny: gąsiorek (A338 *Lanius collurio*), jarzębka (A307 *Sylvia nisoria*), podróżniczek (A272 *Luscinia svecica*), rybitwa czubata (A191 *Sterna sandvicensis*), rybitwa białoczelna (A195 *Sterna albifrons*), rybitwa białoczelna (A195 *Sterna albifrons*), rybitwa zwyczajna (rzeczna) (A193 *Sterna hirundo*), rybitwa czarna (A197 *Chlidonias niger*), mewa mała (A177 *Larus minutus*), mewa czarnogłowa (A176 *Larus melanocephalus*), szczudlak (A131 *Himantopus himantopus*), szablodziób (A132 *Recurvirostra avosetta*), batalion (A151 *Philomachus pugnax*), sieweczka morska, derkacz (A122 *Crex crex*), zielonka (A120 *Porzana parva*), kropiatka (A119 *Porzana porzana*), żuraw (A127 *Grus grus*), sokół wędrowny (A103 *Falco peregrinus*), błotniak stawowy (A081 *Circus aeruginosus*), bielik (A075 *Haliaeetus albicilla*), łabędź czarnodzioby (mały) (A037 *Cygnus columbianus*), łabędź krzykliwy (A038 *Cygnus Cygnus*), bąk (A021 *Botaurus stellaris*), bączek (A022 *Ixobrychus minutus*), perkoz rogaty (A007 *Podiceps auritus*). Przedstawicielem ssaków występującym na tym obszarze jest- bóbr europejski (1337 *Castor fiber*), a ryb - ciosa (2522 *Pelecus cultratus*).

Rezerwat przyrody „Ptasi Raj” o powierzchni 188 ha, znajduje się w północno-zachodniej części Wyspy Sobieszewskiej. W jego skład wchodzi 2 przymorskie jeziora (Karaś i Ptasi Raj). Jeziora te otacza szeroki pas trzcin, a dawne nadmorskie łąki porastają nasadzenia olchy. Większe jezioro - Ptasi Raj od morza oddziela Mierzeja Messyńska, a od Wisły Śmiałej malownicza, XIX-wieczna kamienna grobla. Głównym celem ochrony jest zachowanie kompleksu przybrzeżnych jezior, bagien i wydym, jako miejsc odpoczynku ptaków przelotnych. W rezerwacie stwierdzono występowanie ponad 320 gatunków roślin, natomiast na liście występujących tu ptaków znajduje się ponad 200 gatunków, z czego 45 gniazdujących. Do najciekawszych gatunków lęgowych należą: rybitwa białoczelna, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, bąk, kropiatka, zielonka, wąsatka i podróżniczek. Sporadycznie gniazduje tu ohar, edredon i ostrzygojad. W okresie pozalęgowym najwięcej ptaków przebywa na otwartym lustrze wody, są wśród nich stada kaczek, gęsi (do 20.000 osobników), łabędzi, łyski i mewy. Na terenie rezerwatu można, co prawda rzadko, spotkać fokę.¹⁹⁸

¹⁹⁸ Źródło: <http://sobieszewska.wyspa.pl>

Ostoja w Ujściu Wisły PLH220044¹⁹⁹ (brak planu zadań ochronnych, jest projekt na stronie UM w Gdyni) obszar obejmuje 2 spośród kilku estuariów utworzonych przez ramiona Wisły, tzw. Wisły Śmiałej (okolice Sobieszewa) i Przekop (koło Mikoszewa) uchodzące do Zatoki Gdańskiej, wraz z otaczającymi je piaszczystymi terenami, zwykle otwartymi, a także fragmentami porośniętymi lasem. Są to jedne z największych estuariów w Polsce. Do obszaru przynależą także wody przybrzeżne, szczególnie ważne dla ptaków. Ostoja obejmuje estuaria największej polskiej rzeki – Wisły, są to zarazem jedne z największych i najważniejszych estuariów w Polsce. Stwierdzono tu występowanie kilku typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, charakterystycznych dla nadmorskich, napiaskowych zbiorowisk roślinnych, tj. siedlisk.: 1130- Estuaria, 1210 - kiczina na brzegu morskim, 2110 - Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych, 2120 - Nadmorskie wydmy białe (*Elymo Ammophiletum*), 2130 - Nadmorskie wydmy szare, 2160 - Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika, 2170 - Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej, 2180 - Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich i 9190 - Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*). Pomimo dużej antropopresji w tym regionie, dobrze zachowały się niektóre zbiorowiska roślinne związane z wydmami.

Ichtiofauna ostoi jest dość bogata, reprezentowana jest przez następujące gatunki: paprosz (1103 *Alosa Falla*), piskorz (1145 *Misgurnus Fossilis*), boleń (1130 *Aspius as pius*), ciosa (2522 *Pelecus cultratus*), różanka (1134 *Rhodeus sericeus Marus*), łosoś atlantycki (1106 *Salmo Salar*) i minóg rzeczny (1099 *Lampetra fluviatilis*). Wśród ssaków stwierdzono występowanie jedynie 2 gatunków: foki szarej (1364 *Halichoerus grypus*) i wydry (1355 *Lutra Lutra*), a wśród roślin - Inicy wonnej (2216 *Linaria loeselii* / *Linaria odora*).

W miejscu połączenia Martwej Wisły z Motławą krzyżuje się kilka dróg wodnych. Martwa Wisła rozdziela się na dwa szlaki. Kanał Kaszubski - którym przez wody portowe płynie się do Wisłoujścia i Westerplatte oraz dalej na Zatokę Gdańską, oraz właściwą Martwą Wisłę, która płynie przez byłe tereny Stoczni Gdańskiej i portu gdańskiego, łącząc się ponownie z Kanałem Kaszubskim w pobliżu Westerplatte.²⁰⁰

Szlak kajakowy na Martwej Wiśle graniczy od północy tj. od strony Wód Zatoki Gdańskiej z „ptasim” korytarzem rangi europejskiej.

Uzupełnienie szlaku kajakowego na Martwej Wiśle, Wiśle Śmiałej i Motławie stanowią wewnętrzne wody Gdańska, na które składają się: Opływ Motławy²⁰¹ – dawna fosa wokół XVII wiecznych bastionów ziemnych (tu znajduje się Przystań kajakowa i przenoska Kamienna Grodza w Gdańsku oraz przystań kajakowa z polem biwakowym na Szańcach), Stara Motława (Przystań kajakowa przy ul. Żabi Kruk w Gdańsku) i Nowa Motława, Kanał na Stępcie oraz inne kanały w centrum miasta wokół Ołowianki i Wyspy Spichrzów. Wszystkie te wody znajdują się w terenie zabudowanym wokół Głównego i Starego oraz Dolnego Miasta i Starego Przedmieścia a także przemysłowych terenów stoczni, Polskiego Haka i Przeróbki.

Długość spławnego szlaku kajakowego na wewnętrznych wodach Gdańska wynosi 8,6 km (całość szlaku wodnego)²⁰². Utrudnieniem dla kajakarzy na tym szlaku może być duży ruch statków i jachtów, niekiedy utrudnienie mogą stanowić wrota przeciwpowodziowe (ul. Elbląska, Kamienna Grodzka), jeżeli pozostają zamknięte utrudniony jest dostęp na Opływ Motławy od strony Nowej Motławy i Martwej Wisły.

Jedynymi formami ochrony przyrody znajdującymi się w sąsiedztwie Motławy są użytki ekologiczne skupiające się po zachodniej stronie rzeki w okolicy dopływu Kanału Raduńskiego do Motławy (w odległości nieco powyżej 1 km od przystani kajakowej przy ul. Wiosny Ludów w Gdańsku), należą do nich: „Prochownia pod Kasztanami” – zimowisko nietoperzy, „Fort Nocek” - stanowisko nietoperzy i „Luneta z Pasikonikiem” – płat roślinności.

Pierwszy z istniejących użytków ekologicznych „Prochownia pod Kasztanami” (o powierzchni 0,05 ha) obejmuje fragment fortyfikacji ceglanych Prochowni Wojennej wraz z otaczającymi go starymi kasztanowcami (*Aesculus hippocastanum*). Stwierdzono tu występowanie następujących gatunków: nocek

¹⁹⁹ Na podstawie SDF dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Ujściu Wisły PLH220044

²⁰⁰ <http://www.zalewwislany.pl>

²⁰¹ Opływ Motławy wchodzi w skład „Pętli Żuławskiej”

²⁰² Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2013.

duży (*Myotis myotis*), nocek natterera (*Myotis nattereri*), nocek rudy (*Myotis daubentonii*). To także miejsce będące stanowiskiem błonkówki (*Crossocerus styrius*). Owad ten znajduje się na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt, jako narażony (VU).

Celem drugiego użytku ekologicznego „Fort Nocek” (powierzchnia 1,2 ha) jest także ochrona zimowisk nietoperzy (teren Reduty Napoleońskiej), znajduje się tu największe zimowisko nietoperzy na terenie fortu i trzecie pod względem liczebności w Gdańsku. W okresie hibernacji nietoperzy (od października do kwietnia) wejście na teren objęty ochroną jest zabronione. Stwierdzono tu występowanie czterech gatunków nietoperzy, wszystkie podlegające ścisłej ochronie: nocek duży (*Myotis myotis*), nocek natterera (*Myotis nattereri*), nocek rudy (*Myotis daubentonii*) oraz gacek brunatny (*Plecotus auritus*).

Trzecim użytkiem ekologicznym jest „Luneta z Pasikonikiem” (powierzchnia 0,94 ha) obejmuje obszar stanowiący fragment fortyfikacji ziemnych (Luneta Senarmonta) będących siedliskiem licznej populacji *Leptophyes punctatissima* (pasikonik – wątlík charłaj) oraz wielu innych chronionych owadów: muchówka *Conops scutellatus*, *Ctenopus flavus*, *Xylota segnis*, *Apodemus flavicollis* oraz trzmiele *Bombus lucorum* i *Bombus pasquorum*.²⁰³

Walory środowiska kulturowego

- Okolice przystani kajakowej na Motławie we Wróblewie: Kościół filialny p.w. Wniebowzięcia NMP we Wróblewie z 2 połowy XVI w, zabytkowy dom mieszkalny we Wróblewie oraz dwór/zamek z przełomu XIV/XV w. wraz z parkiem dworskim i budynkiem gospodarczym w miejscowości Grabiny- Zameczek
- Okolice przystani kajakowej na Motławie w Lędowie- trwała ruina Kościoła parafialnego p.w. św. Piotra i Pawła w miejscowości Wocław
- Okolice przystani kajakowej na Motławie w Wiślinie: drewniana brama-dzwonnica z 1792 roku, 2 zabytkowe budynki mieszkalne w Wiślinie oraz „Mokry Dwór”- skansen maszyn i narzędzi rolniczych w Mokrym Dworze
- Okolice przystań kajakowa na Motławie w Dziewięciu Włókach – na wysokości Dopływu z polderu Dziewięć Włók – zabytkowy dom z 1827 roku
- Gdańsk - ujściowy odcinek Motławy do Martwej Wisły od przystani kajakowa i przenoski przy Oplwywie Motławy- Kamienna Grodzia w Gdańsku do ujścia do Zatoki Gdańskiej, obiekty wzdłuż kanału Raduni oraz w okolicach Oplwywu Motławy, jest to obszar tkanki miejskiej wyjątkowo nasycony obiektami zabytkowymi, których liczba podawana jest w dziesiątkach, z czego najliczniejszą grupę stanowią: zabytkowe kamienice, domy mieszkalne, kościoły (około 20), mury, mury obronne, spichlerze i wiele innych, których nie sposób wymienić z osobna. Generalizując do bardziej znanych obiektów należą:
 - zabytki Starego i Głównego Miasta Gdańska od strony wody (bramy wodne, Długie Pobrzeże z średniowiecznym dźwigiem portowym- żurawiem, w którym mieści się oddział Centralnego Muzeum Morskiego)
 - przy Oplwywie Motławy: zespół bastionów holenderskich Dolnego Miasta i zespół Śluz Kamiennej oraz pomnik historii - Gdańsk zespół w granicach obwarowań z XVII wiecznych
 - Ołowianka z Filharmonią Bałtycką i Centralnym Muzeum Morskim (mieszczącym się w 3 odbudowanych spichlerzach: Panna, Miedź i Oliwski XVI); Wyspa Spichrzów,
 - Martwa Wisła z zespołami obronnymi Gdańska- Twierdzą Wisłoujście - jedyna w Polsce twierdza wodna istniejąca już w XIV w. – obecnie Muzeum Historyczne Miasta Gdańska oraz miejsce objęte ochroną w formie ustanowienia pomnika historii- Pole Bitwy na Westerplatte
 - Zespół śluz komorowej Przegaliny Północ na rzece Martwa Wisła i Przekop Wisły

²⁰³ <http://www.hewelianum.pl/>

XIV. Prawobrzeżne ramiona delty Wisły

1. Nogat (w granicach województwa)

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Wg podziału fizyczno-geograficznego Polski Nogat znajduje się w makroregionie Pobrzeże Gdańskie, mezoregionie Żuławy Wiślane. Rzeką stanowi jedno z prawostronnych, ujściowych ramion delty Wisły, oddzielone od jej prawostronnego dopływu - Liwy, śluzą w Białej Górze. W Białej Górze, oprócz śluzy są jeszcze: wrota przeciwpowodziowe, most obrotowy, jazy i Wielki Upust odprowadzający wody z Liwy do Nogatu - złożony z jazu i śluzy, obecnie nieużywanej.²⁰⁴ Oprócz Liwy prawostronnym dopływem Nogatu jest Młynówka Malborska wpływająca do niego w Malborku.

Nogat jest najdłuższą rzeką leżącą w całości na Żuławach. Długość drogi wodnej na Nogacie, a jednocześnie szlaku kajakowego mierzonego od Śluzy Biała Góra do ujścia do Szarpawy w Osłonce wynosi 62,9 km, w tym w województwie pomorskim - 46,8 km²⁰⁵.

Rzeka Nogat uchodzi licznymi odnogami do Zalewu Wiślanego tworząc niewielką deltę. Pozostałością delty Nogatu jest kilka zasypanych wałami odnog, obecnie kanałów. Łączy Wisłę z Zalewem a także - poprzez Kanał Jagielloński - Nogat - Elbląg ze szlakiem Pojezierza Iławskiego.

Nogat jest jedną z najważniejszych, po Szarpawie rzek szlaku Pętli Żuławskiej stanowiąc jej południowe ramię, jest także częścią Międzynarodowej Drogi Wodnej E 70 z Antwerpii do Kłajpedy.

Na szlaku kajakowym Nogatu rekomendowanym punktem początkowym spływów jest przystań w Białej Górze (0,00+62,90 km) w gminie Sztum, punktem końcowym zaś - przystań żeglarska w Osłonce (0,00 km) przy ujściu do Szarpawy w gminie Nowy Dwór Gdański (lub: Malbork w gminie Malbork, Jazowa w gminie Nowy Dwór Gdański).

Rzeka Nogat biegnie od Wisły w kierunku północno - wschodnim przepływając w województwie pomorskim przez gminy: Sztum, Miłoradz, Malbork, miasto Malbork, Nowy Staw, Stare Pole, Nowy Dwór Gdański i Stegna na znacznym swym odcinku w ich paśmie granicznym oraz w paśmie granicznym pomiędzy województwami pomorskim i warmińsko-mazurskim.

Koryto rzeki jest uregulowane i w części obustronnie ograniczone wałami przeciwpowodziowymi.

Rzeka jest skanalizowana na odcinku od Białej Góry do śluzy w Michałowie, natomiast od Michałowa do ujścia do Zalewu jest rzeką żeglowną swobodnie płynącą. Nogat prowadzi zaledwie 3 procent wód Wisły do ujścia, stąd też jego niewielki, leniwy prąd, choć po uruchomieniu elektrowni wodnych przy śluzach Michałowo i Szonowo nieco się powiększył.

Nogat zaliczany jest do żeglownych dróg wodnych II klasy i dzieli się na dwa odcinki:

- pierwszy, skanalizowany - od śluzy w Białej Górze, przez dwie kolejne w Szonowie i Rakowcu, aż po stopień wodny w Michałowie na 38 km. Zanurzenie maksymalne na tym odcinku wynosi 1,6 m,
- drugi, aż do ujścia do Zalewu Wiślanego (62 km), na którym Nogat jest rzeką żeglowną wolno płynącą - zanurzenie maksymalnie to 1,4 m.

Szerokość Nogatu waha się od 80 do 200 metrów, natomiast szerokość wyznakowanego bakenami (bojami) szlaku żeglownego to około 30 metrów.²⁰⁶

Połączenia Nogatu z innymi drogami wodnymi:²⁰⁷

- w Białej Górze - z Wisłą, którą można dopłynąć pod prąd do Gniewu, Bydgoszczy, Warszawy, a z prądem do Gdańska i na wody Zatoki Gdańskiej lub przez śluzę Gdańską Głowę na wody Szarpawy i Pętli Żuławskiej
- w Białej Górze - z Liwą, którą prowadzi szlak do Kwidzyna.
- w Bielniku - z Kanałem Jagiellońskim, który prowadzi do Elbląga

²⁰⁴ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delty-wisly-petla-zulaw/obiekty-hydropodroznictwa/biala-gora-wezel-wodny-wisla-nogat>

²⁰⁵ *Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego Gdańsk, 2013.

²⁰⁶ <http://www.superjachty.pl/pl/baza-wiedzy/regiony-zezlarskie/petla-zulawska.html>

²⁰⁷ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delty-wisly-petla-zulaw/nogat>

- w okolicy Kępin z - Kanałem, Cieplicówka (woj. warmińsko-mazurskie) dopływającego do Zalewu Wiślanego.

Porty, przystanie, miejsca schronienia na rzece Nogat od Białej Góry do ujścia do Szkarpawy i Zalewu Wiślanego:²⁰⁸

Na rzece znajdują się dwie profesjonalne przystanie żeglarskie - w Białej Górze i Malborku (Park Północny), wybudowane w latach 2010-2012 w ramach projektu Pętla Żuławska. Ponadto w Malborku znajdują się mniejsze przystanie żeglarskie i kajakowe oraz miejsca cumownicze (m.in. Nabrzeże Zamkowe (pasażersko-jachtowe) przy Zamku Krzyżackim, przystań kajakowa Nogat, przystań Jacht Klubu Eol, przystań OSiR-u, przystań Barka Flisak). Oprócz tego szlak na całej długości wyposażony jest w pomości cumownicze oraz miejsca do biwakowania (m.in. Rakowiec, Jazowa).

Obiekty hydrotechniczne na Nogacie:²⁰⁹

Na rzece jest pięć śluz (jedna nieczynna):

- Biała Góra Węzeł Wodny i śluza Biała Góra,
- Biała Góra dawna śluza Wielki Upust,
- Śluza Szonowo,
- Śluza Rakowiec,
- Śluza Michałowo.

Pozostałości po szóstej śluzie to Wrota Przeciwpowodziowe w Bielniku, łączące Nogat z kanałem Jagiellońskim. Dwie śluzy zlokalizowane są w wyjątkowym węźle hydrotechnicznym w Białej Górze. Śluzy mają około 57 metrów długości i 9,5 metra szerokości. Wszystkie śluzy mają podwójne wrota. W odróżnieniu od śluz w Przegalinie i Białej Górze, różnica poziomu wody w każdej ze śluz wynosi około dwóch metrów.²¹⁰

- Mała Elektrownia Wodna przy stopniu wodnym Michałowo o mocy 160 kW, km 38+600 rzeki Nogat na granicy województw pomorskiego i warmińsko-mazurskiego,
- Mała Elektrownia Wodna przy stopniu wodnym Szonowo o mocy 0,5 MW, km 14+500 rzeki Nogat²¹¹.

Szlak Nogatu obfituje w wiele przeszkód nadwodnych, w postaci licznych mostów stałych (w Kępkach, Jazowej, Malborku i Białej Górze) i linii wysokiego napięcia. W miejscowości Kępki przez rzekę przechodzi niski most drogowy - o parametrach - prześwit od 3,3 m przy wysokiej wodzie do 3,7 m przy niskiej wodzie - nie odpowiadają wymaganiom drogi wodnej kl. II jaką jest Nogat. Przez rzekę przechodzi trzynaście linii energetycznych, wiele z nich na bardzo niskiej wysokości. Z powodu licznych mostów i linii energetycznych jachty płyną przeważnie z położonym masztem²¹². Najniższe linie wysokiego napięcia wynoszą około 12 m (m.in. w śluzach Szonowo i Michałowo).²¹³

Wzdłuż rzeki ciągną się stare wały przeciwpowodziowe. Po wybudowaniu śluz zagrożenie powodziowe od rzeki Nogat znacznie zmalało.

Rzeka stanowi integralną część wielkiego systemu wodno-melioracyjnego (WSWM) Żuław Wiślanych i tworzy układ funkcjonalno-przestrzenny z polderami: Izbiska, Chłonie i Marzęcino. System ten przejeżdża wodę z obszarów depresyjnych i przydepresyjnych.

Wraz ze Szkarpawą i Wisłą Królewską należą do podsystemu grawitacyjnego, gdzie odpływ odbywa się zgodnie ze spadkiem terenu.

Odizolowany obwałowaniami Nogat, pełni obecnie funkcję odprowadzalnika wód pochodzenia allochtonicznego. To dawne ujściowe ramię Wisły, odcięte od niej śluzą żeglugową w Białej Górze, zasilane jest w głównej mierze wodami pochodzącymi z Pojezierza Iławskiego, a tylko w niewielkim stopniu wodami Wisły oraz autochtonicznymi wodami delty. Rzeka została uregulowana i przystosowana do żeglugi poprzez wybudowanie czterech stopni wodnych, zaś w jej międzywalu oraz w obrębie dawnych obszarów inudacyjnych, funkcjonują w formie starorzecza pozostałości dawnych koryt, którymi wody płynęły przed

²⁰⁸ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/nogat-przystanie-i-miejsca-schronienia>

²⁰⁹ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/obiekty-hydrotechniczne>

²¹⁰ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/nogat>

²¹¹ <http://wikimapia.org/#lang=pl&lat=54.006382&lon=18.994642&z=17&m=b&show=/26337853/pl/Elektrownia-Wodna-Szonowo>

²¹² <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/malbork-przystanie-i-miejsca-cumownicze>

²¹³ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/linie-wysokiego-napięcia>

okresem regulacji. Reżim hydrologiczny Nogatu jest wypadkową pracy urządzeń hydrotechnicznych i dopływu wód z jego zlewni. O wielkości przepływu w Nogacie decyduje dopływ wody z rzeki Liwy.

Ujściowy odcinek Nogatu narażony jest w czasie sztormu na zjawisko tzw. cofki (listopad i grudzień). Powoduje ona wzrost poziomu wody wywołany przenikaniem słonych wód w głąb rzeki oraz niesie ze sobą ryzyko wystąpienia powodzi od spiętrzonych wód Zalewu. Odcinek ujściowy Nogatu charakteryzuje roczny przebieg stanów wody wyraźnie nawiązujący do zmienności poziomu wód Zalewu Wiślanego. Stany wyższe od średniej rocznej (SSW) obserwuje się od lipca do stycznia (dwie kulminacje – lipiec i grudzień), a niższe od lutego do czerwca²¹⁴. Zjawisko cofki zostało szerzej opisane przy Szkarprawie.

Śluz powodują, iż na Nogacie prąd jest minimalny. Stwarza to doskonałe warunki bytowe dla rozwoju rośliny powszechnie występującej w korycie rzeki, jaką jest salwinia pływająca - paproć wodna stanowiąca znaczną uciążliwość dla żeglugi. Najintensywniej zakwita w drugiej połowie sierpnia i utrzymuje się na wodzie do końca września, czasem - października. Jej zbite dywany zalegają przed wrotami do śluz, utrudniając wpłynięcie. W związku z uruchomieniem elektrowni wodnych na śluzach w Szonowie i Michałowie na rzece pojawił się słaby prąd, dzięki czemu zmniejszyła się uciążliwość powodowana przez roślinność.

Na szlaku Nogatu nie występują jeziora. Zlewnia rzeki porozcinana jest gęstą siecią kanałów melioracyjnych. Tereny, przez które przepływa Nogat charakteryzują się zróżnicowanym zasiedleniem - od Białej Góry do Jazowej wzdłuż rzeki i w jej otoczeniu występują liczne ośrodki osadnicze, tereny powyżej Jazowej są rzadziej zasiedlone a zabudowa bardziej rozproszona. Największym ośrodkiem na szlaku Nogatu jest miasto Malbork.

Nogat płynie przeważnie przez bezleśne tereny rolne. Niewielkie położone w otoczeniu szlaku niewielkie kompleksy leśne - w początkowym biegu: lewobrzeżnie Las Mątowski oraz, głównie prawobrzeżnie lasy w rejonie wsi Uśnice, Węgry, Kaczynos, Wielbark, Janowo Leśne. Kolejny kompleks leśny stanowi dopiero Wyspa Kępa znajdująca się przy ujściu Nogatu (województwo warmińsko-mazurskie). Krajobraz rolniczy jest mało urozmaicony, dominują pola schodzące prawie do samej rzeki uprawne z dodatkiem ciągnących się pasmowo nadrzecznych łąk. Koryto rzeki jest obustronnie zarośnięte pasami szuwarów o różnej szerokości, brzegi obfitują w bardzo liczne zatoczki, w nurcie rzeki występują niewielkie wysepki.

Odbiornikiem wód Nogatu jest poprzez Szkarprawę Zalew Wiślany - krótki opis jest przy Szkarprawie.

Jest to płytki zalew przymorski (śr. głębokość 2,3 m, maks. - 4,6 m), odcięty od Bałtyku Mierzeją Wiślaną i połączony wąskim kanałem z otwartym morzem w rosyjskiej części zbiornika, przez który w czasie silnych sztormów następują wlewy wód morskich. Zalew Wiślany charakteryzuje się bogatą roślinnością zanurzoną oraz występowaniem rzadkich łąk podwodnych z kilkoma gatunkami ramienic. Zalew Wiślany jest miejscem bytowania sześciu gatunków ryb ważnych dla zachowania europejskiej przyrody m.in. parposza, różanki i dwóch gatunków minogów. Obszar jest cenny ze względu na występowanie wielu gatunków ptaków wodno - błotnych. Obserwowane są tu są również regularnie foki szare - gatunek ważny w skali europejskiej.

Rzeka wraz z otoczeniem znajduje się Obszarze Chronionego Krajobrazu Białej Góry oraz Obszarze Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat. Wzdłuż biegu rzeki, w pobliżu brzegu, znajdują się rezerваты: Las Mątawski, Biała Góra, Parów Węgry, Ujście Nogatu.

W pobliżu rzeki znajdują się liczne pomniki przyrody ustanowione przez Wojewodę. Są to:

- 7 pomników w rezerwacie przyrody Las Mątawski, w tym 6 dębów szypułkowych (o obwodzie 3,70-4,90 m) i topola (obwód - 4,0 m) - nadleśnictwo Kwidzyn, Leśnictwo Benowo,
- 2 w Nadl. Kwidzyn, Leśnictwo Polanka - grupa dębów szypułkowych (190 szt.) i lipa drobnolistna (obwód 4,08 m),
- 1 w lesie Wielbarku - głąz (obwód 5 m),
- Kilkanaście pomników drzew w Malborku - w tym: miłorząb dwukłapowy (1,7 m), topola szara (5,40 m), topola (5,0 m), wierzba biała (5,00 m), dąb szypułkowy (3,61 m), modrzew europejski (1,85 m) i ln.,

²¹⁴ http://www.umgdy.gov.pl/wp-content/uploads/2014/09/IOW-POIS_Sprawozdanie_zbiorcze_PLB_280010.pdf

- 7 pomników drzew w Królewie Malborskim, w tym: topola biała (8,30 m), dąb szypułkowy (4,50 m), jesion wyniosły (2-2,90 m),
- 4 pomniki drzewa w Jazowej i Kmiecinie, w tym: dąb szypułkowy (5,80 m), platan klonolistny (3,60 m), jesion wyniosły (5,70 m).

Obszar Chronionego Krajobrazu Białej Góry

Obejmuje tereny międzyrzecza Wisły-Leniwki i Nogatu oraz tereny położone między Nogatem, a ścianą lasu rosnącego na zboczu doliny Wisły. Brzegi rzek porastają oczerety i szuwary stwarzając dogodne warunki dla bytowania i lęgu ptactwa wodnego i błotnego. OChK Białej Góry graniczy na północy z OChK Środkowożuławskim i OChK Rzeki Nogat.

Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat

Celem jego utworzenia jest zachowanie kompleksu łąk, pastwisk i szuwarów stanowiących ostoję ptaków i drobnych ssaków na obszarze Żuław Wiślanych. Do walorów krajobrazowych tego obszaru zaliczyć należy: koryto rzeki, ciąg izolowanych zbiorników wodnych (starorzecza), pasy oczeretów, szuwarów i innej roślinności wodnej, strefy zadrzewień, zakrzywień nawodnych oraz nieliczne tereny leśne. Ochronie podlegają biotop międzywala i ujścia Nogatu a także zabytki etnograficzne. OChK Rzeki Nogat graniczy na zachodzie z OChK Środkowożuławskim, zaś na południu z OChK Białej Góry.

Obszar Chronionego Krajobrazu Środkowożuławski (w pobliżu)

Do głównych walorów obszaru należy międzywale Wisły (w obrębie Żuław Wiślanych) stanowiących strefę ochronną zabezpieczającą biotop rzeki. Tereny nadbrzeżne charakteryzują się dogodnymi warunkami do gniazdowania i lęgu ptactwa wodno-błotnego oraz okresowego lub stałego pobytu licznych ssaków. Elementami krajobrazotwórczymi są: toń wodna, pasy oczeretów, szuwarów i innej roślinności wodnej oraz strefa zadrzewień i zakrzywień nadwodnych.

Obszar Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 został scharakteryzowany przy szlaku Szkar-pawy.

Obszar Zalew Wiślany PLB280010, częściowo pokrywający się z obszarem PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, obejmuje polską część Zalewu Wiślanego na obszarze województw pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, po granicę z Rosją. Powierzchnia obszaru wynosi 32,22 tys. ha, w tym na obszarze województwa pomorskiego - 12,82 tys. ha. Na całym obszarze PLB280010 występuje 59 gatunków ptaków wymienionych w zał. II do dyrektywy 92/43/EWG i objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE. Zalew Wiślany jest jedną z najważniejszych ostoi ptaków wodno-błotnych w rejonie polskiego Wybrzeża. Jest to jedna z głównych w Polsce ostoi lęgowych ohara (10–15 par lęgowych, ok. 10% ogólnokrajowej populacji lęgowej), kropiatki (20–100 odżywiających się samców ok. 2% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i rybitwy Białowąsem (40–60 par lęgowych, ponad 4% ogólnokrajowej populacji lęgowej), a także rybitwy czarnej (80–160 par lęgowych, blisko 3% ogólnokrajowej populacji lęgowej). Stosunkowo znaczną liczebność osiągają również tutejsze populacje lęgowe perkoza dwuczubego (200–300 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), łabędzia niemego (60–100 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), gęgawy (30–60 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i bielika (8–10 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), jest także głównym miejscem żerowania kormorana i czapli siwej. Ponadto Zalew Wiślany leży na ważnym szlaku migracyjnym ptaków, ciągnącym się wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku. W okresie przelotów spotyka się tu odpoczywające i żerujące stada ptaków wodno-błotnych, których liczebność sięga 60 000 osobników. Liczebność spotykanych tu w okresie migracji zgrupowań gęsi białoczelnej *Anser albifrons* (25 000 osobników) należy do najwyższych w kraju. Zalew Wiślany jest także bardzo ważnym miejscem zimowania ptaków wodno-błotnych. Znajduje się tu również jedyne znane krajowe zimowisko bernikli kanadyjskiej *Branta canadensis*.

Początkowy odcinek Nogatu znajduje w obszarze Dolina Dolnej Wisły PLB 040003 - obszar został scharakteryzowany w opisie dla szlaku Wierzycy. Granica ww. ostoi częściowo pokrywa się w tym rejonie z granicą Obszaru Chronionego Krajobrazu Białej Góry, przez który biegnie górny odcinek rzeki Nogat.

Dolna Wisła PLH220033 - Obszar został scharakteryzowany w opisie dla szlaku Wierzycy.

Sztumskie Pole PLH220087 jest położony w pobliżu rzeki - ok. 1 km od jej prawego brzegu w północnej części gminy Sztum. Powierzchnia obszaru wynosi 571,93 km². Obszar obejmuje fragment kompleksu

leśnego, w którym rozmieszczone są niewielkie zagłębienia terenu, zajęte przez bór bagienny lub torfowiska przejściowe, niekiedy z dystroficznymi oczkami (w kilku z nich występuje strzebla błotna). Lasy występują głównie na siedlisku grądu subatlantyckiego; którego kilka lepiej zachowanych płatów znajduje się na tym terenie. W centralnej części ostoi obecnych jest skupienie niedużych wydm parabolicznych, pokrytych lasem.

W granicach obszaru zinwentaryzowano 4 typy siedlisk chronionych:

- Naturalne jeziora i stawy dystroficzne (3160),
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140),
- Grąd subatlantycki (9160),
- Las bagienny (91D0) - siedlisko priorytetowe.

Na ww. obszarze występuje jeden spośród gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG - strzebla błotna (*Phoxinus phoxinus*)²¹⁵.

Według danych RDOŚ w Gdańsku w otoczeniu początkowego odcinka Nogatu położonego w obszarze Dolna Wisła PLH220033 zidentyfikowano następujące siedliska przyrodnicze:

- Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150),
- Grąd subatlantycki (9160);
- Lasy grądowe *Galio-Carpinetum* (9170),
- Stare acydofilne lasy dębowe z *Qercus robur* na piaszczystych równinach (9190),
- Lasy aluwialne z *Alnus glutinosa* oraz *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0) - siedlisko priorytetowe,
- Nadbrzeżne lasy mieszane (łęgi), z *Qercus robur*, *Ulmus laevis* oraz *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* lub *Fraxinus angustifolia*, nad dużymi rzekami (*Ulmion minoris*) (91F0).

Ponadto według danych z inwentaryzacji wykonanej przez RDLP w Gdańsku w 2007 r. (materiały archiwalne), w odległości do 1 km od Nogatu, zidentyfikowano następujące siedliska przyrodnicze położone poza obszarami Natura 2000:

- w rejonie Pólmieścia - Ząbrowa - 4 obszary z siedliskami typu Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150),
- pomiędzy ujściem Szarpawy a ujściem Nogatu, w sąsiedztwie Izbowej Kochy - 1 obszar 3150.²¹⁶

Według koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego²¹⁷, zaktualizowanej w projekcie nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, początkowy i końcowy fragment rzeki Nogat znajdują się w lądowych korytarzach rangi ponadregionalnej: korytarzu Doliny Wisły i w korytarzu Nadzalewowy. Pozostała, najdłuższa część rzeki, przebiega w lądowym korytarzu ekologicznym Doliny Nogatu rangi regionalnej. Korytarz ten prawie w całości znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat. Korytarz Nadzalewowy - w odległości około 1 km na pd.-zach. od ujścia Nogatu - sąsiaduje z regionalnym korytarzem Doliny Szarpawy.

Walory środowiska kulturowego

W paśmie wzdłuż rzeki Nogat znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Gdańsku ²¹⁸:

- Biała Góra - zespół śluz na Nogacie,
- Walichnowy Wielkie - kościół parafialny p.w. Św. Jana Chrzciciela,
- Pogorzała Wieś - kościół parafialny p.w. Św. Mikołaja,
- Gościszewo - kościół parafialny p.w. Św. Józefa,
- miasto Malbork - 56 obiektów - najcenniejszym obiektem kulturowym na szlaku kajakowym Nogatu jest Zespół Zamku Krzyżackiego w Malborku -- zabytek o znaczeniu światowym wpisany na listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego (UNESCO) i jednocześnie uznany za pomnik historii;

ponadto do obiektów będących w wojewódzkim rejestrze zabytków na terenie Malborka należą:

²¹⁵ Według Standardowego Formularza Danych - Natura 2000

²¹⁶ Materiały z inwentaryzacji wykonanej przez RDLP w Gdańsku w 2007 r.

²¹⁷ Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego. PBPR Gdańsk, 2014

²¹⁸ Stan na 16.06.2016. <http://www.ochronazabytkow.gda.pl/rejestr-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomych/>

- układ urbanistyczny Starego Miasta Malborka z terenem zamkowym,
- układ urbanistyczny wraz z zespołem budowlanym w rejonie ulic Chopina, Szymanowskiego, Wiślanej, Toruńskiej, Grudziądzkiej, Gen. St. Maczka (d. R. Luksemburg), Wołyńska (d. M. Fornalskiej), Ciepłej, Wiosennej, Warszawskiej, Lotniczej i Pomorskiej w Malborku,
- układ urbanistyczny wraz z zespołem budowlanym w rejonie ulic Żeromskiego, Kasprowicza, 17 Marca, Derdowskiego w Malborku,
- Mury miejskie Starego Miasta Malborka,
- Brama Mariacka,
- Brama Garncarska,
- Młyn Górny,
- pałac,
- zespół dworca kolejowego (budynek dworca, peron I, budynek ekspedycji towarowej, szalet),
- zespół budynków Poczty i Telekomunikacji (budynek poczty; budynek telekomunikacji; budynek ,garaży; ogrodzenie),
- Szpital Jerozolimski,
- Ratusz,
- budynek banku,
- Szkoła Horst-Wessel Schule, ob. Zasadnicza Szkoła Zawodowa nr 4,
- Szkoła Luisenschule-ob. Zespół Szkół Ogólnokształcących (budynek główny; budynek środkowy z aulą, sala gimnastyczna),
- Szkoła Łacińska - ob. Młodzieżowy Dom Kultury,
- 2 wieże ciśnień,
- 3 kościoły parafialne,
- Kaplica Kościoła Chrześcijan Baptystów,
- cmentarz menonici,
- 4 kamienice,
- 28 domów, w tym kilka pełniących obecnie funkcje publiczne lub komercyjne.

2. Szarpawa

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Wg podziału fizyczno-geograficznego Polski Szarpawa znajduje się w makroregionie Pobrzeże Gdańskie, mezoregionie Żuławy Wiślane. Rzeka stanowi jedno z prawostronnych, ujściowych ramion delty Wisły o długości 26,5 km, mierzonej od Śluzy Gdańska Głowa do ujścia do Zalewu Wiślanego w pobliżu miejscowości Osłonka²¹⁹. Szarpawa jest jedną z najważniejszych rzek szlaku Pętli Żuławskiej, stanowi także ważny element Międzynarodowej Drogi Wodnej E70 (Antwerpia - Kłajpeda). Długość drogi wodnej na Szarpawie, a jednocześnie szlaku kajakowego, mierzonego od Śluzy Gdańska Głowa do ujścia do Zalewu Wiślanego wynosi 26,5 km. Na szlaku kajakowym Szarpawy rekomendowanym punktem początkowym spływów jest przystań kajakowa w Drewnicy (0,00+2,50 km) w gminie Stegna, punktem końcowym zaś - przystań żeglarska w Osłonce (0,00 +25,50 km) w gminie Nowy Dwór Gdański. Długość szlaku od przystani w Drewnicy do przystani w Osłonce wynosi 21,0 km, a całkowita długość szlaku wodnego wynosi 26,5 km.

Rzeka Szarpawa ma przebieg równoleżnikowy, z zachodu na wschód i przepływa przez gminy: Sztutowo, Stegna i Nowy Dwór Gdański, na znacznym swym odcinku w ich paśmie granicznym. Lewostronnymi ramionami (odgałęzieniami) Szarpawy są: Wisła Królewiecka i kanał Zamknięty, prawostronnymi dopływami zaś: Kanał Linawy, rzeka Tuga – Wielka Święta i Kanał Panieński, który łączy się ze Szarpawą tuż przy jej ujściu do Zalewu. Kanał Panieński połączony jest z rzeką Tugą – Wielką Świętą poprzez Kanał Drzewny i Starą Tugę.

²¹⁹ *Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego Gdańsk, 2013.*

Koryto rzeki jest uregulowane i obustronnie ograniczone wałami przeciwpowodziowymi. Szarpawa oraz jej północne ramię – Wisła Królewiecka, są głównymi odbiornikami wód autochtonicznych z południowego skłonu Mierzei Wiślanej oraz z prawobrzeżnej części delty Wisły. Rzeka stanowi integralną część wielkiego systemu wodno-melioracyjnego (WSWM) Żuław Wiślanych i tworzy układ funkcjonalno-przestrzenny z polderami: Izbiska, Chłoniewo i Marzęcino. System ten składa się z dwóch współdziałających podsystemów: polderowego i grawitacyjnego. Do tego ostatniego należy Szarpawa, gdzie odpływ jest zgodny ze spadkiem terenu. Odwadniając obszary leżące na wysokości powyżej 2,5 m n.p.m., przejmuje wodę z obszarów depresyjnych i przydepresyjnych²²⁰.

W przypadku wysokiego stanu wody na Wiśle wrota przeciwpowodziowe służą Gdańska Głowa są zamknięte.

Rzeka prawie na całej swojej długości płynie w otwartym terenie. Odciecie jej służą od Wisły i niewielkie spadki terenu powodują, że nurt rzeki jest bardzo powolny, co umożliwia pływanie kajakiem w obu kierunkach. Rzeka łagodnie meandruje, zdarzają się także dość długie odcinki proste. Brzegi są w większości wysokie, porośnięte szuwarami, raczej trudnodostępne.

Maksymalna szerokość koryta Szarpawy wynosi 125 m, a głębokość 6 m, średnio 2,5 m.

Droga żeglowna Szarpawy zaliczana jest do II klasy, z gwarantowanym zanurzeniem na poziomie 1,6 m. Głębokość w nurcie dochodzi do 3,4 m i rzadko spada poniżej 2 m. Prąd jest prawie niewyczuwalny. Szarpawa rozlewa się do 100 m szerokości, a szlak żeglowny, wyznaczony bakenami, wynosi 30 m²²¹. Najniższa linia wysokiego napięcia wynosi 14,0 m (za ujściem Tugi – Wielkiej Świętej i przed Oślonką)²²².

Szarpawa jest połączona z innymi drogami wodnymi. Połączenia Szarpawy z innymi drogami wodnymi²²³

- w Rybinie z Wisłą Królewiecką, szlakiem prowadzącym do Zalewu Wiślanego,
- tuż za Rybiną - z Tiną prowadzącą do Nowego Dworu Gdańskiego a dalej Świętą do Nowego Stawu,
- ze Szarpawy poprzez Zalew Wiślany - z ujściem Nogatu i poprzez Nogat do Białej Góry i Wisły - lub Nogatem z Kanałem Jagiellońskim prowadzącym do Elbląga,
- w Gdańskiej Głowie z Wisłą, płynąc pod prąd do Tczewa i dalej, lub z prądem na Zatokę Gdańską lub do Gdańska - przez służę Przegalina i Martwą Wisłę oraz Motławę, lub przez Przekop Wisły i Zatokę Gdańską a następnie - przez Kanał Portowy i Motławę.

Do Szarpawy uchodzi wiele kanałów i cieków wodnych. Większość z nich jest odcięta wałem przeciwpowodziowym, do kilku z nich można wpłynąć.

Porty, przystanie, miejsca schronienia na Szarpawie od Wisły do Zalewu Wiślanego:²²⁴

- Zatoka za Służą Gdańska Głowa,
- Drewnica - pomosty pływające po obu stronach mostu,
- Żuławki - Szwedowo (Drewnica) - przystań żeglarska,
- Izbiska - Żabi Brzeg - przystań żeglarska i stanica wodna,
- Chorażówka - przystań żeglarska,
- Rybina - węzeł wodny - przystań pasażersko-żeglarska,
- Rybina - przystań Hausbootów,
- Rybina - 4 pomosty cumownicze przy mostach zwodzonych,
- Rybina - ujście Linawy przy Stacji Pomp - pomosty cumownicze,
- Rybina - Zatoka Tratów - przystań dla tratw za mostem zwodzonym na Szarpawie,
- Oślonka - przystań zlokalizowana w pobliżu ujścia Szarpawy do Zalewu Wiślanego,

²²⁰ http://www.umgdy.gov.pl/wp-content/uploads/2014/09/IOW-POIS_Sprawozdanie_zbiorcze_PLB_280010.pdf

²²¹ <http://www.superjachty.pl/pl/baza-wiedzy/regiony-zezlarskie/petla-zulawska.html>

²²² <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delty-wisly-petla-zulaw/linie-wysokiego-napięcia>

²²³ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delty-wisly-petla-zulaw/szarpawa>

²²⁴ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delty-wisly-petla-zulaw/przystanie-i-miejsca-schroni/szarpawa-przystanie-i-miejsca-schronienia>

- Oślonka - zatoka przy Stacji Pomp,
- Dublewo - przystań w zatoczce w pobliżu Stacji Pomp Oślonka.

Obiekty hydrotechniczne na Szarpawie:²²⁵

- Gdańska Głowa - śluza Wisła-Szarpawa,
- Drewnica - most zwodzony,
- Rybina - Węzeł Wodny (Szarpawa-Wisła Królewiecka-Linawa-Tuga – Wielka Święta),
- Rybina - most obrotowy kolejowy,
- Rybina - most zwodzony (Szarpawa),
- Rybina - most zwodzony (Wisła Królewiecka/Szarpawa).

W przyujściowym odcinku rzeki występuje zjawisko cofki (listopad i grudzień). Dochodzi wówczas do wzruszenia osadów dennych i wtórnego zanieczyszczenia ciek, co może skutkować spadkiem przezroczystości wody. Rzeka charakteryzuje się reżimem wyrównanym z wezbraniem wiosennym i gruntowo – deszczowo – śnieżnym zasilaniem. Szarpawę charakteryzuje reżim wód znajdujących się pod silnym wpływem wahań morza, gdyż przebieg stanów wody w rzece wyraźnie nawiązuje do zmienności poziomu wody w Zalewie Wiślanym. Amplituda wahań średnich miesięcznych stanów wody na Szarpawie wynosi 16 cm. W ujściowym odcinku ciek dobowe wahania mogą sięgać niekiedy 1,5 m. Odpowiedzialne są za nie spiętrzenia wiatrowe, przypadające na okres jesienno–zimowy (wrzesień – styczeń). Najmniej jest ich w maju i w czerwcu. Obserwuje się tu niekiedy odwrócenie spadku zwierciadła wody i zmianę kierunku płynięcia nurtu.²²⁶ Zlewnia rzeki porożcinana jest gęstą siecią kanałów melioracyjnych, na obszarze zlewni nie występują jeziora.

Tereny, przez które przepływa Szarpawa są rzadko zasiedlone, charakteryzują się mało urozmaiconym krajobrazem rolniczym. Bezpośrednie sąsiedztwo koryta Szarpawy stanowią szuwały, kępy zakrzewień oraz pojedyncze lub szpalerowe zadrzewienia będące skutkiem celowych nasadzeń. W początkowym biegu otoczenie rzeki stanowią nieużytki rolnicze oraz grunty rolne stosunkowo słabszej jakości, dopiero za miejscowością Izbiska rzeka wpływa na tereny bardzo żyznych gleb intensywnie zagospodarowanych rolniczo, głównie w postaci upraw polowych, poprzedzielanych z rzadka uprawami łąkowo-pastwiskowymi. Niekiedy zagospodarowanie rolnicze zaczyna się kilka metrów od brzegu rzeki. Gleby zalegające w otoczeniu rzeki to mady, przeważnie wysokiej i bardzo wysokiej jakości.

Rzeka Szarpawa charakteryzuje się stosunkowo mało przekształconą szatą roślinną, gdyż mimo przekształceń antropogenicznych (regulacja, obwałowanie) w wielu miejscach zachowała się roślinność naturalna i półnaturalna. Niewielkie wykorzystanie transportowe i turystyczne rzeki sprawiło, że rozwinęła się tutaj bujna roślinność wodna, zajmująca niekiedy całą szerokość koryta oraz roślinność szuwarowa na jej obrzeżach.²²⁷ Z wodami i otoczeniem Szarpawy związanych jest 45 gatunków roślin, w tym 9 to gatunki wodne. Faunę bezkręgowców reprezentują 54 gatunki. W wodach rzeki bytuje 13 gatunków ryb, zaś w strefie przybrzeżnej 4 gatunki płazów. Z pozostałych kręgowców stwierdzono występowanie 14 gatunków ptaków oraz 4 gatunki nietoperzy²²⁸.

Cenne gatunki flory i fauny bytujących w wodach Szarpawy to:

- grzybień biały (*Nymphaea alba*) - ryzo fit związany z wodami stojącymi lub wolno płynącymi; masowe występowanie świadczy o postępującym wypłycaaniu zbiornika; wrażliwy szczególnie na zanieczyszczenie wody oraz zmiany powstałe wskutek hydrotechnicznego przekształcania cieków i zbiorników;
- ślimak błotniarka (*Lymnaea curricula*, syn. *Stagnicola curricula*) - gatunek słodkowodny występujący w siedliskach okresowo zalewanych wodą i zbiornikach wodnych z obfitą roślinnością;
- koza (*Cobitis taenia*) - gatunek ryby objęty ścisłą ochroną gatunkową umieszczony w Dyrektywie Siedliskowej; żyje przy dnie, chętnie zagrzebuje się w podłożu.

²²⁵ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/obiekty-hydrotechniczne>

²²⁶ http://www.umgdy.gov.pl/wp-content/uploads/2014/09/IOW-POIS_Sprawozdanie_zbiornicze_PLB_280010.pdf

²²⁷ <http://parkmierzeja.pl/formy-ochrony-3/obszar-chronionego-krajobrazu-rzeki-szarpawy/>

²²⁸ *Wody Delta Wisły: natura i kultura*. Red. A. Kozak, www.researchgate.net/publication/269395132_Wody_delta_Wisly_na-tura_i_kultura

Odbiornikiem wód Szarpawy jest Zalew Wiślany. Jest to płytki zalew przymorski (śr. głębokość 2,3 m, maks. - 4,6 m.), odcięty od Bałtyku Mierzeją Wiślaną i połączony wąskim kanałem z otwartym morzem w rosyjskiej części zbiornika, przez który w czasie silnych sztormów następują wlewy wód morskich. Zalew Wiślany charakteryzuje się bogatą roślinnością zanurzoną oraz występowaniem rzadkich łąk podwodnych z kilkoma gatunkami ramienic. Zalew Wiślany jest miejscem bytowania sześciu gatunków ryb ważnych dla zachowania europejskiej przyrody m.in. parposza, różanki i dwóch gatunków minogów. Obszar jest cenny ze względu na występowanie wielu gatunków ptaków wodno - błotnych. Obserwowane są tu również regularnie foki szare - gatunek ważny w skali europejskiej.

Rzeka Szarpawa zawiera się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Rzeki Szarpawy, a w sąsiedztwie rzeki znajduje się Środkowożuławski Obszar Chronionego Krajobrazu. Ujściowy odcinek rzeki wraz częścią sąsiadującego prawobrzeżnie łądu zawiera się w obszarze Natura 2000 Zalew Wiślany PLB280010. Końcowy odcinek rzeki, o długości ok. 3 km (rozpoczynający się tuż za przystanią w Osłonce, aż do ujścia do Zalewu wraz częścią otaczającego go łądu stanowi fragment Obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB 040003.

Rzeka wraz z otoczeniem znajduje się w korytarzu ekologicznym Doliny Szarpawy rangi regionalnej, tylko końcowy odcinek rzeki o długości ok. 3 km zawiera się w korytarzu ekologicznym Nadzalewowym rangi ponadregionalnej.

W pobliżu rzeki znajduje się 5 pomników przyrody ustanowionych przez Wojewodę. Są to:

- 3 w miejscowości Żuławy (park nad stawem): miłorząb dwukłapowy (obwód - 2,43 m), buk pospolity (obwód - 2,58 m), buk pospolity (obwód - 2,20 m),
- 1 w Drewnicy - buk czerwony (obwód 4,18 m),
- 1 w Chłodniewie k/Rybiny przy Przepompowni, po obu stronach rzeki - dwa buki zwyczajne (obwód - 3,45 m i 3,05 m)

OChK Rzeki Szarpawy powołano dla ochrony krajobrazu rzeki wraz z układem wałów przeciwpowodziowych i polderów żuławskich. OChK Rzeki Szarpawy graniczy na południu z OChK Rzeki Nogat. Część północnego fragmentu OChK Rzeki Szarpawy stanowi fragment otuliny Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”.

Obszar Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 rozciąga się na obszarze województwa pomorskiego i warmińsko-mazurskiego. Jego powierzchnia całkowita wynosi 40,86 tys. ha, w tym w województwie pomorskim - 14,35 tys. ha. Obszar obejmuje m.in. część wód Zalewu Wiślanego, Mierzeję Wiślaną od Kątów Rybackich do granicy z Rosją oraz fragmenty użytków rolnych położonych pomiędzy Szarpawą i Kanałem Zamkniętym oraz znajdujących się u ujścia Wisły Królewieckiej a ponadto wąski pas depresyjnych terenów łądowych, przylegających od strony południowej do Zalewu Wiślanego. W granicach obszaru Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 zidentyfikowano ogółem 17 typów siedlisk²²⁹ wymienionych w Załączniku I do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz.U. 2014, poz. 1713). Obszar ujściowy rzeki Szarpawy obejmuje siedliska 1130 *Estuaria*, natomiast akwen Zalewu Wiślanego, do którego uchodzi Szarpawa, siedlisko przyrodnicze typu 1150 - *Laguny przybrzeżne (Zalewy i jeziora przymorskie), podtyp 1150 -1 Zalewy* (jest to siedlisko priorytetowe)²³⁰. Zalew charakteryzuje się bogatą roślinnością zanurzoną oraz występowaniem rzadkich łąk podwodnych z kilkoma gatunkami ramienic. Występuje tu również jedno z niewielu w Polsce stanowisk grzybieńczyka wodnego i duża populacja salwinii pływającej.

Siedlisko przyrodnicze 1130 *Estuaria* obejmuje część biegu rzeki ograniczoną granicą wód słonawych i podlegającą działaniu pływów. Mieszanie się wód słodkich i słonych oraz hamowanie tempa przepływu wody sprzyja tworzeniu się piaszczystych ławic. Silniejszy wpływ prądów pływowych od prądu wód rzecznych powoduje formowanie się delty. Roślinność nadbrzeżną stanowią głównie typowe dla Żuław pola uprawne i łąki, występuje tu także roślinność szuwarowa i wikliny. W nurcie rzeki spotyka się ro-

²²⁹ Dane o siedliskach przyrodniczych oraz gatunkach flory i fauny według SDF Natura 2000.

²³⁰ Według prezentacji „Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego”. <http://www.slideserve.com/lawson/opracowanie-projekt-w-plan-w-ochrony-obszar-w-natura-2000-w-rejonie-zalewu-wi-lanego>

ślinność wynurzona i zanurzona, typową dla rzek. Stanowi ją pas szuwarów a w spokojniejszych miejscach zbiorowiska „lilii wodnych”, rzęs i rdestnic. Na fragmencie Żuław obejmującym ujściowe odcinki rzek uchodzących do Zalewu występują bardzo rzadkie na Pomorzu zespoły *Nymphoidetum peltatae* i *Salvinietum natantis*. Faunę występującą na dnie reprezentują typowe dla dna piaszczystego skąposzczety (*Oligochaeta*), poza tym występują ślimaki, małże, skorupiaki i larwy owadów typowe dla zbiorników słodkowodnych (w Szkarpace występuje bardzo bogata fauna denna). Ryby reprezentowane są przez gatunki słodkowodne, jak: okoń (*Perca fluviatilis*), sandacz (*Stizostedion lucioperca*), płóc (*Rutilus rutilus*), leszcz i dwuśrutowiskowe: troć (*Salmo trutta*), certa (*Vimba vimba*), minóg (*Lampetra fluviatilis*).

Ujścia rzek, w tym Szkarpace, spełniają ważną rolę jako siedliska przejściowe pomiędzy siedliskami słodkowodnymi i morskimi, w których występują zarówno gatunki słodkowodne, jak i morskie. Istotne jest ich znaczenie dla gatunków ryb dwuśrutowiskowych jako łącznika pomiędzy rzeką a morzem. Występują tu również gatunki zagrożone wyginięciem: minogi, troć, ciosa, certa, kielbie. Ponadto odcinek ujściowy rzeki wraz z roślinnością przybrzeżną stwarzają dogodne warunki rozrodu i bytowania dla wielu gatunków ptaków.

Obszar Zalew Wiślany PLB280010, częściowo pokrywający się z obszarem Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007, obejmuje polską część Zalewu Wiślanego na obszarze województw pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, po granicę z Rosją. Powierzchnia obszaru wynosi 32,22 tys. ha, w tym na obszarze województwa pomorskiego - 12,82 tys. ha. Na całym obszarze PLB280010 występuje 59 gatunków ptaków wymienionych w zał. II do dyrektywy 92/43/EWG i objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE. Zalew Wiślany jest jedną z najważniejszych ostoi ptaków wodno-błotnych w rejonie polskiego Wybrzeża. Jest to jedna z głównych w Polsce ostoi lęgowych ohara (10–15 par lęgowych, ok. 10% ogólnokrajowej populacji lęgowej), kropiatki (20–100 odżywiających się samców ok. 2% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i rybitwy Białowąsem (40–60 par lęgowych, ponad 4% ogólnokrajowej populacji lęgowej), a także rybitwy czarnej (80–160 par lęgowych, blisko 3% ogólnokrajowej populacji lęgowej). Stosunkowo znaczną liczebność osiągają również tutejsze populacje lęgowe perkoza dwuczubego (200–300 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), łabędzia niemego (60–100 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), gęgawy (30–60 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i bielika (8–10 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), jest także głównym miejscem żerowania kormorana i czapli siwej. Ponadto Zalew Wiślany leży na ważnym szlaku migracyjnym ptaków, ciągnącym się wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku. W okresie przelotów spotyka się tu odpoczywające i żerujące stada ptaków wodno-błotnych, których liczebność sięga 60 000 osobników. Liczebność spotykanych tu w okresie migracji zgrupowań gęsi białoczelnej *Anser albifrons* (25 000 osobników) należy do najwyższych w kraju. Zalew Wiślany jest także bardzo ważnym miejscem zimowania ptaków wodno-błotnych. Znajduje się tu również jedyne znane krajowe zimowisko bernikli kanadyjskiej *Branta canadensis*.

W sąsiedztwie górnego odcinka Szkarpace znajduje obszar Dolina Dolnej Wisły PLB 040003. Obszar został scharakteryzowany w opisie szlaku Wierzyca. Granica ww. ostoi pokrywa się w tym rejonie z granicą Środkowożuławskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, położonym poza szlakiem kajakowym.

Według danych z inwentaryzacji wykonanej przez RDLP w Gdańsku w 2007 r. (materiały archiwalne), w pobliżu Szkarpace, w odległości około 0,5 km od prawego brzegu i jednocześnie około 3,5 km na wschód od przystani w Drewnicy, znajduje się siedlisko przyrodnicze - 6430 *Ziołorośla górskie* (*Adenostylion alliariae*) i *ziołorośla nadrzeczne* (*Convolvuletalia sepium*) o powierzchni 2,75 ha²³¹. Siedlisko to stanowią nitrofilne, okrajkowe zbiorowiska ziół i pnączy wzdłuż cieków wodnych na niżu. Podtyp niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe (6430-3) obejmuje niewielkie płyty fitocenozy nieleśnych składających się z eutroficznych, wysokich bylin oraz pnączy. Występują na brzegach dużych, niżowych rzek lub też jezior i stawów. Są to miejsca stale, lecz tylko okresowo zalewane na glebach żyznych, zasobnych w azot, mocno uwilgotnionych. Na ogół są to okrajki zarośli wiklinowych oraz łęgów wierzbowych w dolnych partiach równin zalewowych, a także na brzegach wysp w rozlewiskach rzecznych. Zalicza się tu również okrajki lasów łęgowych i olsowych na Pomorzu – trwale mokre i częściowo zasolone. Typowymi zespołami w takich miejscach jest m.in. zespół kianianki europejskiej

²³¹ Materiały z inwentaryzacji wykonanej przez RDLP w Gdańsku w 2007 r.

i kielisznika zaroślowego, sadźca konopiastego i wierzbownicy kosmatej. Na siedliskach typu 6430 nie stwierdzono gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej ani gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Według koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego²³², zaktualizowanej w projekcie nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, wzdłuż rzeki Szarpawy przebiega lądowy korytarz ekologiczny Doliny Szarpawy rangi regionalnej. Korytarz ten prawie w całości znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Szarpawy. Korytarz łączy ze sobą dwa korytarze ekologiczne rangi ponadregionalnej - od zachodu korytarz Doliny Wisły, od wschodu - korytarz Nadzalewowy, który z kolei - w odległości około 1 km na pd.-wsch. od ujścia Szarpawy - sąsiaduje z regionalnym korytarzem Doliny Nogatu.

Walory środowiska kulturowego

Szlak Szarpawy przebiega przez obszar Żuław Wiślanych, wyróżniających się specyficznymi walorami kulturowymi. Na żyznych ziemiach żuławskich, położonych często depresyjnie, dominowało intensywne osadnictwo oparte na rolnictwie, dzięki czemu ukształtował się unikatowy w tej części Europy krajobraz z charakterystycznym systemem hydrotechnicznym, wiatrakami, domami podcieniowymi i tzw. zagrodami holenderskimi. Walory kulturowe obszaru zostały mocno zdegradowane po drugiej wojnie światowej. Rzeka Szarpawa od najdawniejszych czasów pełniła funkcje komunikacyjne, świadczą o tym jedynie ślady przystani, nawrotnic, karczm nadwodnych oraz przepraw promowych. Część zachowanych obiektów, jak np. most zwodzony i obrotowy kolei wąskotorowej nadal znajduje się w dobrym stanie i pełni swoją pierwotną funkcję. Bardzo duże znaczenie dla krajobrazu gospodarczego i kulturowego ma reorganizacja, w pierwszej Polowie XX w., przestrzeni polderowej i wybudowanie na brzegu Szarpawy dwóch dużych stacji pomp „Chłodniewo” (w Rybinie) i „Osłonka” w Osłonce. Osuszono wówczas tzw. Zakątek Stobieckiego, będący dawniej fragmentem Zalewu Wiślanego; powstały także wielkie poldery: Chłodniewo i Marzęciński.

Do cennych obiektów kulturowych i hydrotechnicznych należą m.in.:

- System wodno-melioracyjny „Chłodniewo” - obsługuje największy w Polsce polder o powierzchni 21, 7 tys. ha. Odwadniany jest przez stacje pomp „Chłodniewo”. Jeszcze w 1866 r., na tym samym obszarze, funkcjonowało 66 pompowni wiatrakowych, 2 konne i jedna parowa - w 1930 r. zastąpiła je nowoczesna stacja pomp; w marcu 1945 r. „Chłodniewo” zostało zniszczone przez wycofujące się wojska niemieckie; w sierpniu 1946 r. odwadnianie zostało przywrócone;
- Mosty i węzeł wodny Rybina - niezwykle układ hydrotechniczny położony w rejonie ujścia Linawy i Tugi – Wielkiej Świętej oraz rozgałęzienia Szarpawy i Wisły Królewieckiej; znajduje się tu czynny, unikatowy, ręcznie obracany most kolei wąskotorowej z 1905 r. oraz dwa drogowe mosty o konstrukcji stalowo-żelbetonowej, unoszone z przeciwwagą, pochodzące z lat 30. XX w.;
- Pompownie - funkcjonują tu dwie pompownie - opisana wyżej „Chłodniewo” oraz „Osłonka” - wybudowana w latach 1939-1942 u ujścia Szarpawy do Zalewu Wiślanego na nowym ujściu Kanału Panieńskiego do Szarpawy; jest wyposażona w trzy zespoły pompowe; odwadnia obszar o powierzchni blisko 22 tys. ha, w tym depresję Marzęcińską; zastąpiła 34 mniejsze pompownie parowe²³³.

W paśmie wzdłuż rzeki Szarpawy, do obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Gdańsku, należą²³⁴:

W miejscowości Drewnica - 3 obiekty:

- wiatrak - koźlak,
- gburski dom holenderski nr 48 z zagrody holenderskiej typu wzdłużnego wraz z działką, na której zabytek jest zlokalizowany;

W miejscowości Żuławki - 9 obiektów:

- kościół parafialny p.w. Narodzenia NMP wraz z otaczającym cmentarzem, układem wysokiej zieleni cmentarnej, ogrodzeniem cmentarza i dwoma dzwonami na terenie cmentarza,

²³² *Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego. PBPR Gdańsk, 2014*

²³³ *Wody Deltu Wisły: natura i kultura. Red. A. Kozak, www.researchgate.net/publication/269395132_Wody_deltu_Wisly_na_tura_i_kultura*

²³⁴ *Stan na 16.06.2016. <http://www.ochronazabytkow.gda.pl/rejestr-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomych/>*

- kaplica cmentarna dawniej ewangelicka wraz z dawnym cmentarzem ewangelickim,
- domy podcieniowe - nr 32/33 wraz z gruntem w obrysie budynku, nr 64, nr 75,
- domy mieszkalne - nr 52, nr 79,
- dom nr 6
- zagroda holenderska, w skład której wchodzi: budynek mieszkalny (1), budynek inwentarski (2), stodoła (3), spichlerz (4), zieleń komponowana: aleja wierzbowa – jesionowa (A) wzdłuż drogi dojazdowej do zagrody, szpaler jesionów wyniosłych (J) wzdłuż pld. - zach. granicy działki 293/1, szpaler świerków pospolitych (S) wzdłuż ptn. - zach. granicy działki 293/2 oraz teren, na którym przedmiotowa zagroda jest usytuowana, tj. część działki nr 293/2 oraz działki nr: 293/1, 284, 285, 286 zagroda holenderska, w skład której wchodzi: budynek mieszkalny (1), budynek inwentarski (2), stodoła (3), spichlerz (4), zieleń komponowana: aleja wierzbowa – jesionowa (A) wzdłuż drogi dojazdowej do zagrody, szpaler jesionów wyniosłych (J) wzdłuż pld. - zach. granicy działki 293/1, szpaler świerków pospolitych (S) wzdłuż ptn. - zach. granicy działki 293/2 oraz teren, na którym przedmiotowa zagroda jest usytuowana, tj. część działki nr 293/2 oraz działki nr: 293/1, 284, 285, 286 oraz
- układ ruralistyczny wsi Żuławki i Drewnica;

W miejscowości Przemysław - 3 obiekty

- dom podcieniowy nr 4,
- dom mieszkalny - nr 63,
- budynek gospodarczy/mieszkalny nr 1;

W miejscowości Izbiska - 2 obiekty:

- stodoła przy domu nr 13,
- dom nr 12;

W miejscowości Rybina - 4 obiekty:

- dom mieszkalny nr 12,
- most zwodzony na rzece Szkarpawie w ciągu drogi wojewódzkiej nr 502,
- most drogowy zwodzony na Wiśle Królewieckiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 502,
- most kolejowy obrotowy w ciągu linii kolei wąskotorowej nad rzeką Szkarpawą;

W punkcie osadniczym Rybina-Chłodniewo - 1 obiekt

- budynek przepompowni wraz z zachowanymi urządzeniami technicznymi²³⁵

Szczególnie cenny, zabytkowy układ hydrotechniczny stanowią mosty i węzeł wodny w rejonie ujścia Linawy i Tugi – Wielkiej Świętej oraz rozgałęzienia Szkarpawy i Wisły Królewieckiej w rejonie miejscowości Rybina. Znajduje się tu czynny, unikatowy, ręcznie obracany most kolei wąskotorowej z 1905 roku i dwa mosty drogowe stalowo-żelbetonowe z lat 30. XX wieku.²³⁶ Rejon Rybiny jest interesujący ze względu na istniejący system wodno-melioracyjny „Chłodniewo” obsługujący największy w Polsce polder (21,7 tys. ha). System jest odwadniany przez nowoczesną stację pomp „Chłodniewo” w Rybinie, którą zbudowano w miejsce zniszczonych w 1945 r. zabytkowych pompowni wiatrakowych, konnych i parowej.

Ponadto, na opisywanym terenie znajduje się szereg zabytkowych domów drewnianych oraz budynków gospodarczych z XIX wieku. Wiele z nich to prawdziwe dzieła regionalnej architektury. Uwagę zwracają piękne detale architektoniczne w formie dekoracyjnych ornamentów drewnianych tzw. laubzekinów.

²³⁵ System wodno-melioracyjny „Chłodniewo” - obsługujący największy w Polsce polder (21,7 tys. ha) odwadniany przez nowoczesną stację pomp „Chłodniewo” w Rybinie, którą zbudowano w miejsce zniszczonych w 1945 r. zabytkowych pompowni wiatrakowych, konnych i parowej.

²³⁶ Wody Dłty Wisły: natura i kultura. Red. A. Kozak, www.researchgate.net/publication/269395132_Wody_dłty_Wisły_natura_i_kultura

2. Wisła Królewiecka

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Wg podziału fizyczno-geograficznego Polski Wisła Królewiecka znajduje się w makroregionie Pobrzeże Gdańskie, mezoregionie Żuławy Wiślane. Rzeką jest lewostronnym ramieniem ujściowym Szarpawy o długości 11,9 km mierzonej od pomostu na Szarpawie w miejscowości Rybina do ujścia do Zalewu Wiślanego w pobliżu miejscowości Kobyla Kępa²³⁷ i maksymalnej głębokości około 3 m. głębokości.

Na szlaku kajakowym Wisły Królewieckiej punktem początkowym spływów jest Rybina (0,00+11,90 km) w gminie Stegna, punktem końcowym zaś - przystań żeglarska Sztutowo/Kobyla Kępa (0,00 + 5,40 km) w gminie Sztutowo.

Prawostronnym odgałęzieniem rzeki są ciek Łaszka i ciek bez nazwy, lewostronnym zaś - Dopływ z polderu Kobyla Kępa. Ciek ten poprzez system rowów melioracyjnych odprowadzają wody do Zalewu.

Wisła Królewiecka stanowiła niegdyś szlak wodny, którym pływały statki do Królewca (stąd nazwa rzeki) i jeszcze w latach sześćdziesiątych XX wieku była ważną drogą wodną. Potem ranga jej spadła do roli kanału melioracyjnego, gdyż ulegała sukcesywnemu spłycań i zarastaniu roślinnością, zaś istniejące urządzenia hydrotechniczne przestały funkcjonować. W latach 2006 –2007 nastąpiły zmiany w zabudowie hydrotechnicznej: ciek pogłębiono, naprawiono i uruchomiono mosty zwodzone w Sztutowie i Rybinie, podniesiono linie wysokiego napięcia, dzięki czemu ponownie możliwa stała się żegluga większymi jednostkami pływającymi a rzeka zyskała na znaczeniu jako alternatywna droga do Zalewu. W 2009 roku powstała w Sztutowie pierwsza przystań dla żeglarzy („Baltica”).

Rzeka jest jednym z wariantów szlaku wodnego z Gdańska do Zalewu Wiślanego. Wchodzi w skład tzw. Pętli Żuławskiej - projektu turystycznego powstałego w oparciu o zmodernizowane porty i przystanie w rejonie Delt Wisły i Zalewu Wiślanego. Pętla Żuławska to szlak rzeczny, łączący Zatokę Gdańską i szlak Po Wodach Gdańska z Zalewem Wiślanym i Elbląskim Węzłem Wodnym. Główne rzeki tworzą tytułową "pętlę". Można ją opłynąć Wisłą, Szarpawą i Nogatem. Pozostałe, ważniejsze drogi wodne to Wisła Królewiecka, Tuga – Wielka Święta, Święta, Liwa oraz zarośnięta Cieplicówka i szlaki kajakowe - m.in. Linawa (odcięta stacją pomp). Pętla Żuławska to także element Międzynarodowej Drogi Wodnej E 70 biegnącej z Antwerpii w Belgii, przez berliński węzeł śródlądowych dróg wodnych, północną Polskę, do Kaliningradu, a dalej drogą wodną Niemna (Pregolą i Dejną do Kłajpedy na Litwie). Położona przy rozwidleniu rzek Szarpawa i Wisła Królewiecka mała, żuławska miejscowość Rybina, dzięki swojemu unikatowemu położeniu pełni obecnie funkcję węzła wodnego. Zbiegają się tutaj wody Szarpawy, Wisły Królewieckiej i Tugi – Wielkiej Świętej. Wiele funkcjonujących w przeszłości urządzeń hydrotechnicznych zostało zniszczonych przez częste powodzie i wojny. Z biegiem lat wybudowano tu m.in. most obrotowy kolei wąskotorowej, stacje pomp, mosty zwodzone Wiśle Królewieckiej i Szarpawie.

Koryto Wisły Królewieckiej jest uregulowane, jej brzegi od Rybiny do ujścia są obustronnie obwałowane. Wisła Królewiecka i Szarpawa, są głównymi odbiornikami wód autochtonicznych z południowego skłonu Mierzei Wiślanej oraz z prawobrzeżnej części delty Wisły. Wraz ze Szarpawą i Tugą - Wielką Świętą należy do podsystemu grawitacyjnego, gdzie odpływ odbywa się zgodnie ze spadkiem terenu, stanowiącego integralną część wielkiego systemu wodno-melioracyjnego Żuławy Wiślanych. Do Wisły Królewieckiej odprowadzane są wody z polderów: Stegna, Kobyla Kępa i Grochowo²³⁸.

Rzeka na całym odcinku łagodnie meandruje, jej nurt jest prawie niewyczuwalny, co umożliwia pływanie kajakami w obu kierunkach. Mimo przeprowadzonych zmian modernizacyjnych na rzece, nadal sprawia ona wrażenie „dzikiej” i niedostępnej. Mimo stosunkowo szerokiego koryta, jest mocno zarośnięta, szczególnie na odcinku od Rybiny do wsi Grochowo Pierwsze, gdzie roślinność wodna i nadwodna zajmuje w niektórych miejscach blisko połowę koryta. Okresowo, zwłaszcza w sierpniu, koryto pokryte jest dywanem paproci wodnej (salwinii). Jednakże przez cały rok w całym biegu rzeki istnieje, co najmniej 2 m pas żeglowny wolny od zarośli.

²³⁷ *Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego Gdańsk, 2013.*

²³⁸ http://www.umgdy.gov.pl/wp-content/uploads/2014/09/IOW-POIS_Sprawozdanie_zbiorcze_PLB_280010.pdf

Szerokość rzeki na przeważającej długości wynosi ok. 40-45 m i rozszerza się w miarę zbliżania do Zalewu Wiślanego do ok. 50-55 m. Maksymalna szerokość rzeki wynosi ok. 3 m. Szerokość w dnie oraz głębokość tranzytowa wynoszą odpowiednio około 30 m. i 1,6 m z niewielkim spłyceniem przy ujściu rzeki do Zalewu Wiślanego. Szlak nie jest oficjalną drogą wodną, a wzdłuż brzegów nie ma słupków kilometrowych. Nie ma także żadnych boi ani oznakowania nawigacyjnego²³⁹. Najniższa linia wysokiego napięcia wynosi 13,5 m (Kobyła Kępa i okolica ujścia do Zalewu Wiślanego)²⁴⁰.

Tereny, wśród których płynie Wisła Królewiecka są dość rzadko zasiedlone, największym ośrodkiem osadniczym jest miejscowość gminna Sztutowo. Tereny te charakteryzują się mało urozmaiconym krajobrazem rolniczym. Bezpośrednie sąsiedztwo koryta rzeki stanowią szuwały trzcinowe i kępy zakrzewień, rzadziej spotyka się pojedyncze lub szpalerowe zadrzewienia, przeważnie pochodzenia antropogenicznego. Po obu stronach rzeki, ciągną się urodzajne pola uprawne, z rzadka poprzedzielane pasmami nadrzecznych łąk. Gleby zalegające w otoczeniu rzeki to żyzne mady, intensywnie zagospodarowane rolniczo.

Połączenia Wisły Królewieckiej z innymi drogami wodnymi:²⁴¹

- w Rybinie ze Szkarpawą, szlakiem prowadzącym do Zalewu Wiślanego,
- w Rybinie ze Szkarpawą, szlakiem prowadzącym „pod prąd” do Wisły.

Porty, przystanie, miejsca schronienia na Wiśle Królewieckiej od Szkarpawy do ujścia do Zalewu Wiślanego:²⁴²

- Rybina - pomosty cumownicze przy moście zwodzonym (niebieskim) na Wiśle Królewieckiej,
- Grochowo - miejscowość na prawym brzegu rzeki. Cumowanie do niewielkiego pomostu lub wprost do brzegu,
- Cegielnia - budowla położona na lewym brzegu rzeki, przy niej ujście jednego z kanałów melioracyjnych tworzące z lewej strony zatoczkę. Pozostałość resztek pali po danych pomostach dla statków i barek,
- Przystań za Cegielnią - przystań położona na prawym brzegu rzeki,
- Ujście Kanału Łaszka - rozlewisko i ujście Kanału Łaszka do Wisły Królewieckiej,
- Sztutowo - przystań wędkarska i dawne nabrzeża portowe - przystań położona przy moście zwodzonym, w zatoczce po zachodniej stronie mostu,
- Sztutowo - Marina Baltica - przystań żeglarska położona przy moście zwodzonym, w zatoczce po zachodniej stronie mostu,
- Sztutowo - przystań stanowi pomost cumowniczy mostu, przy przystani samoobsługowy slip-pochylnia (przystań wybudowana w ramach projektu Pętla Żuławska),
- Kobyła Kępa - przy ujściu do Zalewu Wiślanego - wysokie betonowe nabrzeże tuż przy końcu wału. Cumowanie wprost do brzegu, za nabrzeżem w zatoczce.

Obiekty hydrotechniczne na Wiśle Królewieckiej:²⁴³

- Rybina - Węzeł Wodny (Szkarpawa - Wisła Królewiecka – Linawa – Tuga-Wielka Święta),
- Rybina - most zwodzony (Wisła Królewiecka/Szkarpawa).

Wisła Królewiecka, podobnie jak Szkarpawa charakteryzuje się stosunkowo mało przekształconą szatą roślinną. Niewielki ruch turystyczny i towarowy na rzece oraz praktycznie brak nurtu sprawiają, że bujnie rozwija się tutaj roślinność nadwodna i wodna. Charakterystycznym przedstawicielem flory jest tutaj salwinia natans - jedyny przedstawiciel tego rodzaju i rodziny salwiniowatych rosnący w stanie dzikim w Polsce. Salwinia pływająca jest w Polsce rośliną objętą prawną ochroną. Zagrożenie dla niej stanowi zanieczyszczenie wód, wysychanie zbiorników, regulacja rzek związana z niszczeniem starorzeczy. Rzeka obfituje w typowo nizinne ryby, szczególnie w okonie, szczupaki i płocie, spotyka się tu także sandacze.

²³⁹ <http://www.superjachty.pl/pl/baza-wiedzy/regiony-zezlarskie/petla-zulawska.html>

²⁴⁰ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/linie-wysokiego-napiecia>

²⁴¹ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/wisla-krolewiecka>

²⁴² <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/wisla-krolewiecka-przystanie-i-miejsca-schronienia>

²⁴³ <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delta-wisly-petla-zulaw/obiekty-hydrotechniczne>

W Wiśle Królewieckiej i jej otoczeniu stwierdzono występowanie 57 gatunków roślin, z czego aż 14 to gatunki wodne. Bezkręgowce reprezentuje 55 gatunków. W wodach bytuje 13 gatunków ryb, zaś na obrzeżach 5 gatunków płazów i 2 gatunki gadów. Teren ten nie należy do szczególnie wyróżniających się pod względem liczby występujących tu gatunków ptaków - stwierdzono obecność jedynie 14 gatunków. Wśród 21 gatunków ssaków związanych z Wisłą Królewiecką wyróżnić można aż 7 gatunków nietoperzy i wydre.

Do cennych gatunków roślin i zwierząt (38 gatunków) należą m.in.:

- grzybieńczyk wodny (*Nymphoides peltata*) - objęty ochroną ścisłą oraz narażony na wyginięcie w skali kraju i regionu; w Wiśle Królewieckiej tworzy dość liczną populację w granicach miejscowości Sztutowo,
- mleczeń błotny (*Sanchus palustris*) - gatunek regionalnie rzadki i bliski zagrożenia; występuje pospolicie w szuwarach trzcinowych na brzegach rzeki,
- zagrzebka sklepiona (*Bithynia leachi*) - ślimak wodny, przystosowany do życia w zbiornikach okresowo wysychających, spotykany także w strefie przydennej, w niewielkich rzeczkach, rowach i jeziorach,
- mroczkowate (*Vespertilionidae*) rzeka stanowi żerowisko dla 7 gatunków nietoperzy, w tym dla gatunków rzadkich, jak karlik drobny i borowiaczek.²⁴⁴

Odbiornikiem wód Szarpawy jest Zalew Wiślany. Jest to płytki zalew przymorski (śr. głębokość 2,3 m, maks. - 4,6 m.), odcięty od Bałtyku Mierzeją Wiślaną i połączony wąskim kanałem z otwartym morzem w rosyjskiej części zbiornika, przez który w czasie silnych sztormów następują wlewy wód morskich. Zalew Wiślany charakteryzuje się bogatą roślinnością zanurzoną oraz występowaniem rzadkich łąk podwodnych z kilkoma gatunkami ramienic. Zalew Wiślany jest miejscem bytowania sześciu gatunków ryb ważnych dla zachowania europejskiej przyrody m.in. parposza, różanki i dwóch gatunków minogów. Obszar jest cenny ze względu na występowanie wielu gatunków ptaków wodno - błotnych. Obserwowane są tu również regularnie foki szare - gatunek ważny w skali europejskiej.

Położenie rzeki na tle chronionej struktury przyrodniczej przedstawia się następująco:

- w Obszarze Chronionego Krajobrazu Rzeki Szarpawy zawiera się początkowy (od rozwidlenia rzeki ze Szarpawą), ok. 200 m odcinek rzeki wraz z otoczeniem,
- w Obszarze Zalew Wiślany PLB280010 zawiera się początkowy (od rozwidlenia rzeki ze Szarpawą), ok. 200 m odcinek rzeki wraz z otoczeniem,
- w Obszarze Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 znajduje się końcowy odcinek rzeki, o długości ok. 1,7 km,
- cała rzeka wraz z sąsiadującym z nią terenem znajduje się w otulinie PK Mierzeja Wiślana.

OChK Rzeki Szarpawy powołano dla ochrony krajobrazu rzeki wraz z układem wałów przeciwpowodziowych i polderów żuławskich. OChK Rzeki Szarpawy graniczy na południu z Rzeki Nogat. Część północnego fragmentu OChK Rzeki Szarpawy stanowi fragment otuliny Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana.

Obszar Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 rozciąga się na obszarze województwa pomorskiego i warmińsko-mazurskiego. Jego powierzchnia całkowita wynosi 40,86 tys. ha, w tym w województwie pomorskim - 14,35 tys. ha. Obszar obejmuje m.in. część wód Zalewu Wiślanego, Mierzeję Wiślaną od Kątów Rybackich do granicy z Rosją oraz fragmenty użytków rolnych położonych pomiędzy Szarpawą i Kanałem Zamkniętym oraz znajdujących się u ujścia Wisły Królewieckiej a ponadto wąski pas depresyjnych terenów lądowych, przylegających od strony południowej do Zalewu Wiślanego. W granicach obszaru PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana zidentyfikowano ogółem 17 typów siedlisk²⁴⁵ wymienionych w Załączniku I do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz.U. 2014, poz. 1713). Obszar ujściowy rzeki Wisły Królewieckiej położony na terenie obszaru Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 obejmuje siedliska 1130 *Estuaria*, natomiast akwen Zalewu Wiślanego, do którego uchodzi rzeka, siedlisko przyrodnicze typu 1150 - *Laguny przybrzeżne (Zalewy*

²⁴⁴ *Wody Dłty Wisły: natura i kultura*. Red. A. Kozak, www.researchgate.net/publication/269395132_Wody_delty_Wisly_natura_i_kultura

²⁴⁵ *Dane o siedliskach przyrodniczych oraz gatunkach flory i fauny według SDF Natura 2000*.

i jeziora przymorskie), podtyp 1150 -1 Zalewy (jest to siedlisko priorytetowe)²⁴⁶. Zalew charakteryzuje się bogatą roślinnością zanurzoną oraz występowaniem rzadkich łąk podwodnych z kilkoma gatunkami ramienic. Występuje tu również jedno z niewielu w Polsce stanowisk grzybieńczyka wodnego i duża populacja salwinii pływającej.

Siedlisko przyrodnicze 1130 *Estuaria* obejmuje część biegu rzeki ograniczoną granicą wód słonawych i podlegającą działaniu pływów. Mieszanie się wód słodkich i słonych oraz hamowanie tempa przepływu wody sprzyja tworzeniu się piaszczystych ławic. Silniejszy wpływ prądów pływowych od prądu wód rzecznych powoduje formowanie się delty. Roślinność nadbrzeżną stanowią głównie typowe dla Żuław pola uprawne i łąki, występuje tu także roślinność szuwarowa i wikliny. W nurcie rzeki spotyka się roślinność wynurzoną i zanurzoną, typową dla rzek. Stanowi ją pas szuwarów a w spokojniejszych miejscach zbiorowiska „lilii wodnych”, rzęs i rdestnic. Na fragmencie Żuław obejmującym ujściowe odcinki rzek uchodzących do Zalewu występują bardzo rzadkie na Pomorzu zespoły *Nymphoidetum peltatae* i *Salvinietum natantis*. Faunę występującą na dnie reprezentują typowe dla dna piaszczystego skąposzczety (*Oligochaeta*), poza tym występują ślimaki, małże, skorupiaki i larwy owadów typowe dla zbiorników słodkowodnych (w Szkarpace występuje bardzo bogata fauna denna). Ryby reprezentowane są przez gatunki słodkowodne, jak: okoń (*Perca fluviatilis*), sandacz (*Stizostedion lucioperca*), płoć (*Rutilus rutilus*), leszcz i dwuśrutowiskowe: troć (*Salmo trutta*), certa (*Vimba vimba*), minóg (*Lampetra fluviatilis*).

Ujścia rzek, w tym Wisły Królewieckiej, spełniają ważną rolę jako siedliska przejściowe pomiędzy siedliskami słodkowodnymi i morskimi, w których występują zarówno gatunki słodkowodne, jak i morskie. Istotne jest ich znaczenie dla gatunków ryb dwuśrutowiskowych jako łącznika pomiędzy rzeką a morzem. Spotyka się tu również gatunki zagrożone wyginięciem: minogi, troć, ciosa, certa, kielbie. Ponadto odcinek ujściowy rzeki wraz z roślinnością przybrzeżną stwarzają dogodne warunki rozrodu i bytowania dla wielu gatunków ptaków.

Obszar Zalew Wiślany PLB280010, częściowo pokrywający się z obszarem Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007, obejmuje polską część Zalewu Wiślanego na obszarze województw pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, po granicę z Rosją. Powierzchnia obszaru wynosi 32,22 tys. ha, w tym na obszarze województwa pomorskiego - 12,82 tys. ha. Na całym obszarze PLB280010 występuje 59 gatunków ptaków wymienionych w zał. II do dyrektywy 92/43/EWG i objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE. Zalew Wiślany jest jedną z najważniejszych ostoi ptaków wodno-błotnych w rejonie polskiego Wybrzeża. Jest to jedna z głównych w Polsce ostoi lęgowych ohara (10–15 par lęgowych, ok. 10% ogólnokrajowej populacji lęgowej), kropiatki (20–100 odżywiających się samców ok. 2% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i rybitwy Białowąsem (40–60 par lęgowych, ponad 4% ogólnokrajowej populacji lęgowej), a także rybitwy czarnej (80–160 par lęgowych, blisko 3% ogólnokrajowej populacji lęgowej). Stosunkowo znaczną liczebność osiągają również tutejsze populacje lęgowe perkoza dwuczubego (200–300 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), łabędzia niemego (60–100 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), gęgawy (30–60 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i bielika (8–10 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej), jest także głównym miejscem żerowania kormorana i czapli siwej. Ponadto Zalew Wiślany leży na ważnym szlaku migracyjnym ptaków, ciągnącym się wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku. W okresie przelotów spotyka się tu odpoczywające i żerujące stada ptaków wodno-błotnych, których liczebność sięga 60 000 osobników. Liczebność spotykanych tu w okresie migracji zgrupowań gęsi białoczelnej *Anser albifrons* (25 000 osobników) należy do najwyższych w kraju. Zalew Wiślany jest także bardzo ważnym miejscem zimowania ptaków wodno-błotnych. Znajduje się tu również jedyne znane krajowe zimowisko bernikli kanadyjskiej *Branta canadensis*.

Według koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego²⁴⁷, zaktualizowanej w projekcie nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, początkowy odcinek Wisły Królewieckiej leży w obrębie lądowego korytarza ekologicznego Doliny Szkarpacej rangi regionalnej. Korytarz ten łączy ze sobą dwa korytarze ekologiczne rangi ponadregionalnej - od zachodu korytarz Doliny Wisły, od wschodu - korytarz Nadzalewowy, w którym znajduje się końcowy, ujściowy odcinek Wisły Królewieckiej.

²⁴⁶ Według prezentacji „Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego”. <http://www.slideserve.com/lawson/opracowanie-projekt-w-plan-w-ochrony-obszar-w-natura-2000-w-rejonie-zalewu-wi-lanego>

²⁴⁷ Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego. PBPR Gdańsk, 2014

Szlak Wisły Królewieckiej przebiega przez obszar Żuław Wiślanych, wyróżniających się specyficznymi walorami kulturowymi. Na żyznych ziemiach żuławskich, położonych często depresyjnie, dominowało intensywne osadnictwo oparte na rolnictwie, dzięki czemu ukształtował się unikatowy w tej części Europy krajobraz z charakterystycznym systemem hydrotechnicznym, wiatrakami, domami podcieniowymi i tzw. zagrodami holenderskimi. Walory kulturowe obszaru zostały mocno zdegradowane po drugiej wojnie światowej.

Wzdłuż rzeki występuje 31 obiektów, zarówno o znaczeniu kulturowym, jak i historycznym. Są to urządzenia związane z drożnością rzeki, 2 w pełni sprawne mosty zwodzone, obrotnice, przystanie, miejsca po dawnych karczmach nadwodnych i przeprawie promowej. Rzeką na całej długości płynie poprzez zmieniającą się historycznie przestrzeń polderową delty Szkarpały (w tym jeden polder wyspowy co wiąże się z występowaniem obiektów o charakterze melioracyjnym i przeciwpowodziowym (stacje pomp odwadniających, wały przeciwpowodziowe, liczne odcięcia starorzeczy). O gospodarczym wykorzystaniu rzeki dla celów transportowych świadczą położone nad jej brzegiem zakłady przemysłowe (dawna cegielnia i zakłady mechaniczne) oraz charakterystycznie rozplanowane wsie przywałowe.²⁴⁸

Walory środowiska kulturowego

Do cennych obiektów kulturowych i hydrotechnicznych należą m.in.:

- mosty unoszone - dwa mosty - w Rybinie i Sztutowie wybudowane w miejscu dawnych przepraw promowych w latach 30. XX w., w technologii stalowo-żelbetonowej z przeciwwagą;
- Polder Grochowo - jeden z nielicznych w Polsce polderów wyspowych; powstał ze stopniowo zagospodarowywanych na przestrzeni 400 lat „kęp” położonych w widłach Szkarpały i Wisły Królewieckiej. Do lat 20. XX w. znajdowało się tutaj 14 małych polderów. Obszar o powierzchni 3 421 ha, w tym 1980 ha stanowią obszary depresyjne, odwadniany jest za pomocą jednej stacji pomp;
- Sztutowo - duża wieś, której historia sięga średniowiecznej osady rybackiej oraz lokalizacji tzw. Czerwonego Dworu wybudowanego w czasach krzyżackich; pod koniec XVIII w. folwark sztutowski był dzierżawiony przez rodzinę Schopenhauerów;
- Miejsce pamięci - w czasie II wojny światowej na terenie wsi istniał niemiecki obóz koncentracyjny Stutthof; w okolicy mostu zwodzonego, wzdłuż Wisły Królewieckiej istnieją pozostałości dawnych zakładów zbrojeniowych DAW, w których pracowali więźniowie. W miejscu obozu istnieje obecnie państwowe muzeum martyrologiczne.²⁴⁹

W paśmie wzdłuż Wisły Królewieckiej, na liście obiektów wpisanych do rejestru zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Gdańsku, należą²⁵⁰:

W miejscowości Rybina - 4 obiekty:

- dom mieszkalny nr 12,
- most zwodzony na rzece Szkarpały w ciągu drogi wojewódzkiej nr 502,
- most drogowy zwodzony na Wiśle Królewieckiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 502,
- most kolejowy obrotowy w ciągu linii kolei wąskotorowej nad rzeką Szkarpałą

W punkcie osadniczym Rybina-Chłodniewo - 1 obiekt

- budynek przepompowni wraz z zachowanymi urządzeniami technicznymi²⁵¹

Szczególnie cenny, zabytkowy układ hydrotechniczny stanowią mosty i węzeł wodny w rejonie ujścia Linawy i Tugi - Wielkiej Świętej oraz rozgałęzienia Szkarpały i Wisły Królewieckiej w rejonie miejscowości Rybina. Znajduje się tu czynny, unikatowy, ręcznie obracany most kolei wąskotorowej z 1905 roku i dwa mosty drogowe stalowo-żelbetonowe z lat 30. XX wieku.²⁵² Rejon Rybiny jest interesujący ze względu na istniejący system wodno-melioracyjny „Chłodniewo” obsługujący największy w Polsce polder (21,7 tys. ha). System jest odwadniany przez nowoczesną stację pomp „Chłodniewo” w Rybinie,

²⁴⁸ *Wody Delty Wisły: natura i kultura*. Red. A. Kozak, www.researchgate.net/publication/269395132_Wody_delty_Wisly_natura_i_kultura

²⁴⁹ *Wody Delty Wisły: natura i kultura*. Red. A. Kozak, www.researchgate.net/publication/269395132_Wody_delty_Wisly_natura_i_kultura

²⁵⁰ ²⁵⁰ Stan na 16.06.2016. <http://www.ochronazabytkow.gda.pl/rejestr-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomych/>

²⁵¹ System wodno-melioracyjny „Chłodniewo” - obsługujący największy w Polsce polder (21,7 tys. ha) odwadniany przez nowoczesną stację pomp „Chłodniewo” w Rybinie, którą zbudowano w miejsce zniszczonych w 1945 r. zabytkowych pompowni wiatrakowych, konnych i parowej.

²⁵² *Wody Delty Wisły: natura i kultura*. Red. A. Kozak, www.researchgate.net/publication/269395132_Wody_delty_Wisly_natura_i_kultura

którą zbudowano w miejsce zniszczonych w 1945 r. zabytkowych pompowni wiatrakowych, konnych i parowej;

W miejscowości Sztutowo - 4 obiekty

- zespół obozu koncentracyjnego Stutthof wraz z zabudowaniami, układem drożnym, układem zieleni i pozostałościami urządzeń obozowych (część SS: wartownia, komendantura, garaże, budynek gospodarczy, barak administracyjny-kantyna, barak administracyjny - Rapportabteilung, psiarnia, willa komendanta obozu, bunkry ziemne w skarpie pld, budynek ogrodnictwa i ogrodzenie, Stary Obóz - blok kobiecy; blok VIII i VIII a, komora gazowa, krematorium, fundamenty nieistniejących baraków, ogrodzenie z wieżami strażniczymi i bramami; Nowy Obóz: 21 bloków-pomników w miejscach niezachowanych baraków; tereny fabryczne z 3 halami d. Niemieckich Zakładów Zbrojeniowych, Nowa Kuchnia-obiekt gospodarczy, Stos Całopalny) wraz z terenem obozu,
- szkoła z budynkiem gospodarczym,
- dom nr 31 z budynkiem gospodarczym,
- most drogowy zwodzony na rz. Wiśle Królewieckiej w ciągu drogi nr 09171.

XV. Tuga – Wielka Święta

1. Tuga – Wielka Święta

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski Tuga - Wielka Święta znajduje się (podobnie jak Szarpawa) w makroregionie Pobrzeże Gdańskie, mezoregionie Żuławy Wiślane. Rzeka stanowi prawobrzeżny dopływ Szarpawy, do której uchodzi poniżej Tujska, natomiast jej źródła znajdują się w widłach Nogatu i Wisły na Żuławach Malborskich - Cypel Mątowski w pobliżu leśnego rezerwatu przyrody- Las Mątowski. Długość całego szlaku wodnego wynosi 49,5 km²⁵³. Tuga – Wielka Święta jest jedną z rzek tworzących „Pętlę Żuławską”, którą można płynąć od Szarpawy do Nowego Dworu Gdańskiego, na całym tym odcinku znajdują się mosty zwodzone (na razie nieczynne). Powyżej Nowego Dworu Gdańskiego rozciąga się szlak rzeki Świętej. Obie rzeki tj. Tuga i Wielka Święta w zasadzie stanowią jedną rzekę, a podział między nimi jest sztuczny i ma miejsce w Nowym Dworze Gdańskim, powyżej miasta płynie rzeka Święta a poniżej Tuga.

Tuga – Wielka Święta uznawana jest za typową rzekę żuławską o wolnym nurcie, przepływ wody w rzece jest niewielki średnio wynosi ok. 1,0 m³/s i uzależniony jest od warunków hydrometeorologicznych oraz zrzutów wody z polderów. Tuga – Wielka Święta znajduje się pod wpływem Wód Zalewu Wiślanego, co z jednej strony skutkuje znacznymi dobowymi wahaniami stanu wody (do 1,5 m), a z drugiej zmianami kierunku płynięcia wynikającymi ze zmian poziomu wody w Zalewie (tzw. cofka).²⁵⁴ Rzeka otoczona jest wałami przeciwpowodziowymi a brzegi obramowane są bujną szatą roślinną. Długość spławnego szlaku kajakowego wynosi 24,8 km (w sezonie letnim ze względu na intensywny rozwój roślinności wodnej rzeka dostępna jedynie na odcinku 13 km)²⁵⁵. Za rekomendowane miejsce początkowe spływów przyjmuje się przystań kajakową w Nowym Stawie (w okresie wiosenno-letnim) na Świętej (gm. Nowy Dwór Gdański), albo przystań kajakową w Nowym Dworze Gdańskim (w okresie czerwiec-sierpień) na Tudze (gm. Stegna). Spływ zaleca się kończyć w Tujsku – powyżej ujścia do Szarpawy (gm. Stegna). Spływ rzeką (Tugą – Wielką Świętą) dostarczają najwięcej wrażeń w okresie wiosennym, kiedy jest jeszcze dość zimno, a roślinność wodna nie zdążyła jeszcze zakwitnąć na tyle by uniemożliwić, bądź utrudnić spływ. Okres letni- szczególnie sierpień to czas, kiedy lustro wody porasta ekspansyjna salwinia pływająca (Salvinia natans) szczególnie na odcinku powyżej Nowego Dworu Gdańskiego.²⁵⁶

²⁵³ „Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej”, Urząd Marszałkowski województwa pomorskiego, Gdańsk 2013

²⁵⁴ Wody Delfy Wisły: natura i kultura. Red. A. Kozak

²⁵⁵ Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych województwa pomorskiego dla turystyki kajakowej”, Urząd Marszałkowski województwa pomorskiego, Gdańsk 2013

²⁵⁶ źródło: <http://www.zalewwislany.pl/rzeki-delfy-wisly-petla-zulaw/tuga-swieta>

Tereny, przez które wiedzie szlak kajakowy Tugi – Wielkiej Świętej są bardzo słabo zalesione w zasadzie bezleśne. Rzeka przepływa przez rozległą równinę delty Wisły oraz obszary depresyjne. Początkowy odcinek spływu znajduje się w samym sercu Żuław Wiślanych, na obszarze Wielkich Żuław Malborskich. Wiedzie w kierunku północno-wschodnim przez rozległe podmokłe łąki by poniżej przystani kajakowej i pola biwakowego w miejscowości Żelichowo wpłynąć w obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Szarpawy w granicach, którego uchodzi do Szarpawy – na wschód od Rybina. OChK powołano dla ochrony krajobrazu rzeki wraz z układem wałów przeciwpowodziowych i polderów żuławskich. OChK Rzeki Szarpawy graniczy na południu z OChK Rzeki Nogat. Część północnego fragmentu OChK Rzeki Szarpawy stanowi fragment otuliny Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana.

Rzeka wraz z jej najbliższym otoczeniem cechuje się bogatą bioróżnorodnością. Potwierdzono występowanie 65 gatunków roślin, z czego aż 26 gatunków to rośliny typowo wodne (hydrofity). Warto również wspomnieć o występowaniu ramienic (Characeae), bardzo rzadkiej w wodach delty grupy roślin podwodnych. Ramienica pospolita (*Chara vulgaris*) – rośnie w płytkich, przybrzeżnych partiach Małej Świętej, w miejscach nie zajętych przez inne rośliny. Jest to gatunek rzadki, który potrafi tworzyć zbiorowiska tylko na wolno płynących odcinkach rzek. Innym charakterystycznym dla wód delty Wisły gatunkiem jest wspomniana wcześniej Salwinia pływająca (*Salvinia natans*) związana z tymi wodami od 10 tys. lat, w Tudzie – Wielkiej Świętej występuje najliczniej, co roku od połowy sierpnia do końca października pokrywa „zielonym dywanem” wody rzeki.

Różnorodność gatunkowa kręgowców jest dość bogata - reprezentowana przez 11 gatunków ryb oraz 7 gatunków płazów i gadów. Stałym bywalcem tego terenu jest znany bioindykator jakości siedliska – wydra europejska (*Lutra Lutra*). Przedstawicielem ichtiofauny jest bytujący w wodach Tugi – Wielkiej Świętej węgorz europejski – gatunek zagrożony wyginięciem w skali globalnej, w samej Tudzie – Wielkiej Świętej występuje nielicznie, do której powraca po odbyciu tarła w głębinach Morza Sargasowego.

Tuga – Wielka Święta jest także siedliskiem życia 19 gatunków ptaków lęgowych oraz 7 gatunków nietoperzy. Gatunkiem ptaka nieodzwrotnie związanego z środowiskiem rzeczny jest Rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), środowisko życia dla rybitwy stanowi starorzecze Tugi – Wielkiej Świętej z niską roślinnością szuwarową i otaczające je podmokłe łąki. Ponadto jest to gatunek Natura 2000 ujęty w Dyrektywie Ptasiej. Wody stanowią również miejsce żerowania nietoperzy, które co prawda rzadko spotykane są w delcie Wisły, nie mniej jednak potwierdzono obecność Karlika drobnego i Nocka rudego- objęte ochroną prawną. Ostatnią grupę organizmów związaną z środowiskiem rzeczny Tugi – Wielkiej Świętej stanowią bezkręgowce, liczą one 23 gatunki.

Dolny odcinek rzeki znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Rzeki Szarpawy.

W sąsiedztwie szlaku kajakowego na Tudzie – Wielkiej Świętej znajduje się kilka pomników przyrody ustanowionych przez Wojewodę Pomorskiego. W otoczeniu przystani kajakowych w Nowym Stawie i Nowym Dworze Gdańskim, oraz na odcinku pomiędzy przystaniami.

Według koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego²⁵⁷, zaktualizowanej w projekcie nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, tylko dolny odcinek Tugi – Wielkiej Świętej poniżej Tujska znajduje się w granicach lądowego korytarza ekologicznego, rangi regionalnej - rzeki Szarpawy.

Walory środowiska kulturowego

Szlak kajakowy Tugi – Wielkiej Świętej przebiega przez obszar Żuław Wiślanych, wyróżniających się specyficznymi walorami środowiska kulturowego. Z układem rzek Tuga – Wielka Święta związanych jest 74 zabytków i elementów kultury²⁵⁸. W okolicy przystani kajakowej w Nowym Stawie znajdują się pozostałości mostu kolejowego żuławskiej kolejki wąskotorowej oraz relikty wzmocnień i podkładów kolejowych dla tej samej kolejki na terenie cukrowni. W centrum miasta znajduje się nadal czynny most drogowy, który przed wojną był mostem obrotowym, a obok niego są pozostałości po porcie w postaci nawrotnicy. Ponadto w mieście znajduje się: Kolegiata Żuawska pod wezwaniem św. Mateusza Apostoła (największy kościół na Żuławach, jego budowę datuje się na 1400 rok), dawny neogotycki

²⁵⁷ *Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego. PBPR Gdańsk, 2014*

²⁵⁸ *Wody Dłty Wisły: natura i kultura. Red. A. Kozak*

zbór ewangelicki (1803-1804) na Rynku Kościuszki oraz wieża ciśnień ze stacją pomp (z 1914 r.). W Nowym Stawie zachowała się zabudowa małomiasteczkowa oraz dom podcieniowy.

W miejscowości Marynowy (po prawej stronie rzeki) zlokalizowanych jest kilka cennych obiektów: domy podcieniowe (nazywane niekiedy dworami żuławskimi pochodzącymi z II połowy XVIII w. i początku XIX w.) we wsi zachowało się ich aż 5, kapliczka św. Antoniego (z 1959 r.), Kościół pod wezwaniem św. Anny (pochodzący z 1320 r. w późniejszym okresie rozbudowywany) a w pobliżu miejscowości zachowało się siedlisko dawnej karczmy przeprawowej i zakole dawnego portu.²⁵⁹ Niemalże symetrycznie (względem Marynowych) po drugiej stronie rzeki tj. w miejscowości Tuja znajduje się gotycki Kościół trójnawowy pod wezwaniem św. Jakuba (wzniesiony w II połowie XIV w.) oraz kilka historycznych domów mieszkalnych i część zabudowań gospodarczych.

W miejscowości Rychnowy po prawej stronie rzeki znajduje się kilka cennych obiektów tj.: park, spichlerz oraz zabytkowa brama, wśród obiektów gospodarczych i technicznych: spichlerz, warsztat, obora. Podobnie jak powyżej tj. niemalże symetrycznie (względem Rychnowych) po lewej stronie rzeki w miejscowości Lubieszewo znajdują się zabytkowa chałupa i stodoła a w kierunku północnym powyżej Lubieszewa - w miejscowości Orłowo (na zachód od przystani kajakowej w Nowym Dworze Gdańskim) znajdują się: Kościół filialny pod wezwaniem św. Barbary (z połowy XIV w.) oraz charakterystyczne dla tego regionu domy podcieniowe.

Zdecydowanie większe nagromadzenie cennych obiektów wartych uwagi znajduje się w Nowym Dworze Gdańskim należą do nich m.in.: zabytkowe domy, wieża ciśnień (z 1908-1909), relikty po moście przy fabrykach Stobbego w postaci ceglanych przyczółków, zespół budynków dawnej fabryki i browaru Stobbego złożony z budynku magazynowo-produkcyjnego i produkcyjno-administracyjnego, most drogowy zwodzony (z 1936 r.), neogotycki Kościół pod wezwaniem Przemienienia Pańskiego (z 1848-1850), Żuławska Kolej Dojazdowa (z II połowy XIX w.). W Nowym Dworze Gdańskim na zwiedzenie zasługuje Muzeum Żuławskie (z 1994 roku) mieszczące się w zabytkowej mleczarni z początku XX w. Poniżej Nowego Dworu Gdańskiego, w sąsiedztwie przystani kajakowej i pola biwakowego na Tudze, rozpościera się niewielka wieś przywałowa Żelichowo (dawniej Cyganek), w której zauważalne są ślady osadnictwa mennonickiego w postaci domów podcieniowych²⁶⁰, umiejscowiona jest tu również cerkiew greko-katolicka (z połowy XIV w.) pod wezwaniem św. Mikołaja.

Poniżej przystani kajakowej w Stobcu znajduje się drogowy most zwodzony (z 1934 r.) na rzece Tudze – Wielkiej Świętej, który jest unoszony za pomocą ciężaru przeciwwag połączonych ciągnem z ruchomym segmentem. Natomiast w pobliżu ujścia Tugi – Wielkiej Świętej do Szkarawy (poniżej przystani kajakowej w Tujsku) znajdują się relikty mostu kolejowego a samą miejscowość cechuje historyczny układ tzw. ulicówki wodnej, lokalny układ hydrograficzny związany z dawną żeglugą po rzece oraz historyczna zabudowa drewniana.

Wzdłuż całego biegu rzeki Tugi - Wielkiej Świętej w krajobrazie widoczne są dawne, historyczne drogi obsadzone alejami, co dodatkowo wpływa na doznania estetyczne nieodzownie związane ze spływem kajakowym.

XVI. Liwa

1. Liwa (w granicach województwa)

Charakterystyka przyrodniczo-krajobrazowa

Liwa - prawy dopływ Nogatu o całkowitej długości 111,4 km - płynie przez południowo-zachodnią część województwa warmińsko-mazurskiego (jej źródła leżą w okolicach Jeziora Stęgawica w Parku Krajobrazowym Pojezierza Iławskiego) oraz przez południowo-wschodnią część województwa pomorskiego. W województwie pomorskim Liwa płynie na odcinku 80 km, tj. od przecięcia z linią kolejową nr 9 relacji Warszawa-Gdańsk w okolicach wsi Stańkowo, do Białej Góry, gdzie uchodzi do Nogatu. Przepływa przez obszar gmin: Prabuty, Kwidzyn, Kwidzyn – miasto, Ryjewo.

²⁵⁹ *Wody Delfy Wisły: natura i kultura*. Red. A. Kozak

²⁶⁰ źródło: <http://kajaki-sztum.pl/st.html>

Wg podziału fizyczno – geograficznego Polski Kondrackiego, rzeka płynie przez dwa mezoregiony: Pojezierze Iławskie oraz Dolinę Kwidzyńską. Ze względu na liczne walory przyrodnicze i krajobrazowe rzeka stanowi cenny kompleks przyrodniczy oraz wraz z otoczeniem znajduje się w korytarzu ekologicznym o znaczeniu ponadregionalnym (Korytarz Doliny Liwy).

Liwa jest rzeką wąską, krętą, meandrującą. Pola i łąki odcinków początkowych wraz z biegiem rzeki ustępują miejsca lasom mieszanym. Miejscami rzeka płynie miejscami głębokimi jarami, występują też kamieniste bystrza, nadające jej górski charakter. Tuż za granicą województwa, na obszarze gminy Prabuty, wzdłuż rzeki rozciąga się Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy, który położony jest w części Pojezierza Iławskiego obejmującej dolinę Liwy ze znacznym kompleksem subkontynentalnych grądów. Zajmuje on obszar 9841 ha i połączony w jeden ciągły system z kolejnymi obszarami chronionego krajobrazu. Tuż za drogą wojewódzką nr 520 rzeka płynie przez południowo – zachodni kraniec Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Dzierżgoń, który od północy otacza miasto Prabuty. Na tym odcinku, w miejscowości Julianowo, przewidziano lokalizację zadania - przystań początkowa na szlaku kajakowym Liwy.

Poniżej tego zadania, w odległości około 1,5 km, rzeka wpływa w Morawski OChK i przepływa przez znajdujący się w jego granicach rezerwat faunistyczny Jezioro Liwieniec.²⁶¹ Jezioro to jest bardzo płytkim zbiornikiem przepływowym (w 1997 r. średnia głębokość wynosiła 1 m, a głębokość maksymalna nie przekraczała 1,7 m). Rzeka wpada do niego od strony północnej, poprzez rozległe trzcinowiska.²⁶² Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu jeziora eutroficznego wraz z charakterystycznymi dla niego biotopami i biocenozami w szczególności populacji i siedlisk gatunków ptaków wodno-błotnych (miejsc gnieźdzenia łabędzia niemego *Cygnus olor*, mewy śnieżki *Larus ridibunda*, oraz innych). Powierzchnia rezerwatu wynosi 82,80 ha; obowiązuje zakaz pływania łodziami.

Od jeziora Liwieniec do Kwidzyna Liwa płynie przez tereny leśne w głęboko wciętej dolinie z licznymi zakolami. Jest to część Morawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, obejmującego fragment Pojezierza Iławskiego o łagodnych wzgórzach morenowych wokół tzw. Jezior Morawskich.

Na obszarze gminy Kwidzyn rzeka charakteryzuje się gwałtownymi i nierównomiernymi spadkami. We wschodniej części gminy Liwa ma przebieg wschód-zachód, a na wysokości Kwidzyna okrąża go od południa i zmienia swój bieg na południe-północ.²⁶³

W sąsiedztwie rekomendowanej przenoski w Kwidzynie, na południowy-wschód od niej znajduje się rezerwat „Kwidzyńskie Ostnice”, który posiada plan ochrony.²⁶⁴ Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie stanowiska ostnicy Jana (*Stipa joannis*) na północnej granicy zasięgu oraz rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i zbiorowisk murawowych.

Okrążając Kwidzyn rzeka płynie północno-zachodnim skrajem Sadlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który obejmuje zasadniczo grądy subkontynentalne na zboczach doliny Wisły oraz fragment doliny Liwy. Na północ od miasta rzeka na bardzo krótkim odcinku płynie skrajem Ryjewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który stopniowo z jej biegiem oddala się od doliny rzeki i przechodzi w OChK Białej Góry, który obejmuje tereny międzyrzecza Wisły-Leniwki i Nogatu oraz tereny położone między Nogatem, a ścianą lasu rosnącego na zboczu doliny Wisły. Brzegi rzek porastają oczerety i szuwały stwarzając dogodne warunki dla bytowania i lęgu ptactwa wodnego i błotnego. Odcinek ujściowy rzeki przecina ten obszar na wysokości Białej Góry.

Odcinek ujściowy Liwy położony jest także w granicach obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033. Wspomniany obszar obejmuje zasadniczo fragment doliny Wisły w jej dolnym biegu, od południowej granicy woj. pomorskiego do drogi krajowej nr 22 na południe od Tczewa. W granicach

²⁶¹ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 7 października 1967 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1967 r. Nr 61, poz. 288);

Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 79, poz. 976)

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 1512)

²⁶² <http://www.ekokwidzyn.pl>

²⁶³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kwidzyń. (uchwały nr IX/43/11 Rady Gminy Kwidzyn z dnia 1 lipca 2011 roku)

²⁶⁴ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i przemysłu Drzewnego z dnia 29 grudnia 1966 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1967 r. Nr 8, poz. 44

Rozporządzenie Nr 5/2007 Wojewody Pomorskiego z dnia 21 lutego 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Kwidzyńskie Ostnice" Dz. Urz. z 2007 r. Nr 47, poz. 696

ostoi znajduje się także cenny obszar wideł Wisły i Nogatu w rejonie Białej Góry. W granicach PLH220033 w bardzo bliskim sąsiedztwie zadania, jakim jest przystań kajakowa przy przystani żeglarskiej w Białej Górze, znajduje się rezerwat „Biała Góra”.²⁶⁵

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie kompleksu muraw napiaskowych i ciepłolubnych, świeżych łąk, ziołorośli oraz lokalnych postaci świetlistej dąbrowy wraz z bardzo cennym zespołem zwierząt bezkręgowych na skrajnie północnym stanowisku oraz populacji gatunków roślin naczyniowych i zwierząt kręgowych chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Na terenie rezerwatu zabronione jest prze bywanie poza miejscami wyznaczonymi. Rezerwat w całości objęty jest ochroną czynną oraz posiada plan ochrony.

Ujście Liwy do Nogatu jest także w granicach Obszaru Dolina Dolnej Wisły PLB040003, który zasadniczo obejmuje zasięgiem Wisłę oraz Nogat. Liwa płynie jedynie wschodnim skrajem obszaru, stanowiąc krótki fragment jego zachodniej granicy. Na granicy znajduje się także przystań kajakowa w Białej Górze.

W granicach województwa wzdłuż biegu rzeki znajduje się znaczna ilość pomników przyrody. W sąsiedztwie zadania - przenoska i pole biwakowe w II Młyn na rzece Liwie (oraz przenoski w Młynisku) znajduje się 9 drzew uznanych za pomniki przyrody. Są to głównie dęby szypułkowe oraz po jednym drzewie z gatunku: świerk pospolity, sosna zwyczajna oraz topola. Kolejny pomnik przyrody – buk pospolity - znajduje się niecałe 3 km na północny – zachód od zadań zlokalizowanych w Szadowskim Młynie.

W bezpośredniej bliskości zadań zlokalizowanych w Brokowie Tychnowieckim (przenoska i pole biwakowe) rośnie uznany za pomnik dąb szypułkowy. Idąc dalej z biegiem rzeki napotkamy dąb szypułkowy rosnący na południe od brzegu rzeki oraz 3 dęby (grupa drzew) na północnym jej brzegu. Nie są one zlokalizowane w bezpośredniej bliskości zadań, a pomiędzy nimi, w bliskim sąsiedztwie rzeki. Największe nagromadzenie pomników przyrody występuje w okolicach Kwidzyna. Jest to 17 „wojewódzkich” pomników przyrody - 16 pojedynczych drzew (dęby szypułkowe, grab zwyczajny, jesion wyniosły, lipa drobnolistna, miłorząb dwuklapowy oraz wiązy górskie i wiąz szypułkowy) i 1 grupa (topole białe). Znajduje się tu również 28 pomników przyrody uznanych przez Radę Miejską Kwidzyn. Ostatnie dwa pomniki przyrody zlokalizowane są na północny-wschód od rekomendowanej przystani dla kajaków w miejscowości Benowo. Są to dęby szypułkowe o obwodach około 5 m.

Walory środowiska kulturowego

Wzdłuż brzegów rzeki Liwy o pewnym nagromadzeniu, skupieniu obiektów o wartościach kulturowych możemy mówić jedynie w miejscowości Prabuty oraz przede wszystkim w Kwidzynie, gdzie znajdują się około 80 obiektów wpisanych do rejestru.

W Prabutach do rejestru zabytków wpisane są następujące obiekty:²⁶⁶

- układ urbanistyczny Starego Miasta Prabuty,
- Kościół filialny p. w. Św. Wojciecha (została wybudowana w XIV wieku),
- kościół ewangelicko-augsburski tzw. polski (obecnie Izba Pamiątek; mała gotycka budowla zbudowana w latach 1378-1402, dawna kaplica pw. Najświętszej Marii Panny²⁶⁷),
- zespół murów miejskich z Bramą Kwidzyńską (Szpitalną),
- relikty zamku biskupiego,
- dom ul. Miła 2 (dawniej Bohaterów Stalingradu 4)
- wodociągi miejskie,
- dom ul. Polna 2,

²⁶⁵ Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 5 października 1968 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M. P. z 1968 r. Nr 43, poz. 301

Rozporządzenie Nr 1/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 4 stycznia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Biała Góra” Dz. Urz. z 2007 r. Nr 9, poz. 320

²⁶⁶ Wykaz obiektów nieruchomych – stan na 16-06-2016 r. z <http://www.ochronazabytkow.gda.pl/rejestr-zabytkow/rejestr-zabytkow-nieruchomych/>

²⁶⁷ <http://mapa.polskaniezwykla.pl>

- kościół parafialny p.w. Św. Andrzeja (Kościół wzniesiony w stylu neogotyckim w latach 1876-1878, wieżę z dzwonnica dobudowano w 1903 roku. Jednym z powojennych proboszczów tego kościoła, był znany z ziellarstwa ks. Klimuszko²⁶⁸).

Płynąc z biegiem rzeki kolejny wpisany do rejestru zabytek znajduje się dopiero w miejscowości Kwidzyn-Górki. Zlokalizowany jest on pomiędzy zadaniem: przenoska i pole biwakowe przy młynie Piekarniak oraz przystań kajakowa i pole biwakowe w miejscowości Kwidzyn. Jest to dwór z XVI w., który jako jeden z nielicznych w Prusach Wschodnich, od 1910 r. należał do polskich właścicieli i był ośrodkiem polskości.

W Kwidzynie do najważniejszych zabytków należy zespół zamkowo-katedralny/kościół pokatedralny p.w. Św. Jana (zamek pokrzyżacki), układ urbanistyczny Starego Miasta, zespół młyna parowego, zespół koszar wojskowych. Pośród obiektów wpisanych do rejestru znajduje się wiele budynków użyteczności publicznej, w tym m. in.:

- budynek Banku Gdańskiego ul. Chopina 22,
- budynek Biblioteki Miejskiej oraz połączony z nim dom mieszkalny,
- budynek poczty,
- budynek sądu Rejonowego,
- budynek Urzędu Miejskiego i Rejonowego,
- pałac-gimnazjum F. Schillera (ob. zespół szkół).

Ponadto za zabytki uznano wiele domów mieszkalnych (w tym obecnie Dom Dziecka, siedzibę Telewizji Kablowej oraz Przedszkole Miejskie), 5 kamienic, dworzec kolejowy, Kaplica Kościoła Ewangelicko-Methodystycznego, klasztor OO Franciszkanów, Kościół parafialny p.w. Św. Trójcy, plebania p.w. Św. Jana Ewangelisty (obecnie dom).

²⁶⁸ <http://mapa.polskaniezwykla.pl>