



# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

## *PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU CHOJNICKO-CZŁUCHOWSKIEGO MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO DO 2020 ROKU*

Chojnice, październik 2014 r.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**POWIAT  
CHOJNICKI**



**MINISTERSTWO  
INFRASTRUKTURY  
I ROZWOJU**

**UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO**



Opracowanie



Lider Projekt Sp. z o.o.  
Al. K. Marcinkowskiego 1/3, 61-745 Poznań  
tel.: (61) 828 08 11, fax 61 62 32 257  
e-mail: liderprojekt@liderprojekt.pl  
www.liderprojekt.pl

Zamówienie jest realizowane w ramach projektu:  
Chojnicko-Człuchowski Miejski Obszar Funkcjonalny  
dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej  
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1.	Wprowadzenie .....	4
1.1.	Podstawa formalna opracowania .....	4
1.2.	Zakres prognozy .....	4
1.3.	Cel opracowania .....	6
1.4.	Położenie obszaru objętego prognozą .....	6
1.5.	Główne cele projektu <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF do 2020 r.</i> .....	7
1.6.	Powiązania z innymi dokumentami .....	8
1.7.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF do 2020 r.</i> .....	10
	Dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe .....	10
	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 .....	13
	Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 .....	14
	Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 .....	16
	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego .....	17
1.8.	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy .....	18
2.	Analiza i ocena stanu środowiska na obszarze objętym projektem <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> ....	20
2.1.	Położenie fizyczno-geograficzne i krajobraz .....	20
2.2.	Powierzchnia ziemi, krajobraz .....	21
2.3.	Zasoby naturalne .....	22
2.4.	Wody podziemne .....	23
2.5.	Wody powierzchniowe .....	25
2.6.	Powietrze atmosferyczne i klimat .....	32
2.7.	Klimat akustyczny .....	36
2.8.	Odpady .....	40
2.9.	Ochrona przyrody, szata roślinna .....	42
	2.9.1. Szata roślinna, świat zwierzęcy .....	42
	2.9.2. Formy ochrony przyrody .....	43
	2.9.3. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych .....	64
3.	Główne problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody .....	66
4.	Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji celów zawartych w projekcie <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> .....	68
5.	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko .....	71
	Wpływ realizacji <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny i grzyby <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> .....	88
	Wpływ realizacji <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> na obszary chronione, w tym objęte siecią NATURA 2000 .....	92
	Wpływ realizacji <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> na wody powierzchniowe i podziemne .....	97

Wpływ realizacji <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> na powietrze i klimat .....	99
Wpływ realizacji <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> na krajobraz, powierzchnię ziemi i gleby .....	101
Wpływ realizacji <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> na ludzi .....	103
Wpływ realizacji <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> na dobra materialne i zabytki .....	106
Wpływ realizacji <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> na klimat akustyczny.....	106
Zależności między poszczególnymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy .....	108
<b>6. Informacje na temat możliwych skumulowanych lub transgranicznych oddziaływań na środowisko</b>	<b>109</b>
<b>7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy .....</b>	<b>109</b>
<b>8. Proponowane rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 .....</b>	<b>110</b>
8.1. Faza budowy.....	110
8.2. Faza eksploatacji.....	116
8.3. Faza likwidacji .....	119
<b>9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji projektowanej <i>Strategii rozwoju Ch-CzMOF</i> .....</b>	<b>120</b>
<b>10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....</b>	<b>122</b>

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Podstawa formalna opracowania

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Strategii rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego do 2020 roku” została wykonana przez firmę Lider Projekt Sp. z o.o. z Poznania, w ramach projektu „Chojnicko-Człuchowski Miejski Obszar Funkcjonalny” dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013.

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej Prognozy jest art. 47 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), który narzuca obowiązek przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji dokumentów strategicznych opracowywanych przez organy administracyjne.

Zapisy Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.) są przeniesieniem do prawodawstwa polskiego z postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27.06.2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

### 1.2. Zakres prognozy

Zakres informacji wymaganych w Prognozie oraz stopień jej szczegółowości wynika z pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 30 września 2014 r., znak RDOŚ-Gd-WOO.411.13.2014.MCZ.2 (wpływ 7 października 2014 r.).

i pisma Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku z dnia 7 sierpnia 2014 r., znak: SE-NS-80.9022.490.238.2014.MGzp (wpływ 12 sierpnia 2014 r.)

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Strategii rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego do 2020 roku” wykonana została zgodnie z wymogami art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2013 r. poz.1235 z późn. zm.).

W związku z powyższym prognoza oddziaływania na środowisko:

1. Zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2. Określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

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

3. Przedstawia:

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

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza obejmuje obszar objęty projektem „Strategii rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Obszaru Funkcjonalnego do 2020 roku” (*Strategii rozwoju Ch-CzMOF*).

Prognoza sporządzona została w formie opisowej. Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych ze *Strategią rozwoju Ch-CzMOF*. W prognozie dodatkowo uwzględniono informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów, powiązanych z projektem sporządzanego dokumentu.

### 1.3. Cel opracowania

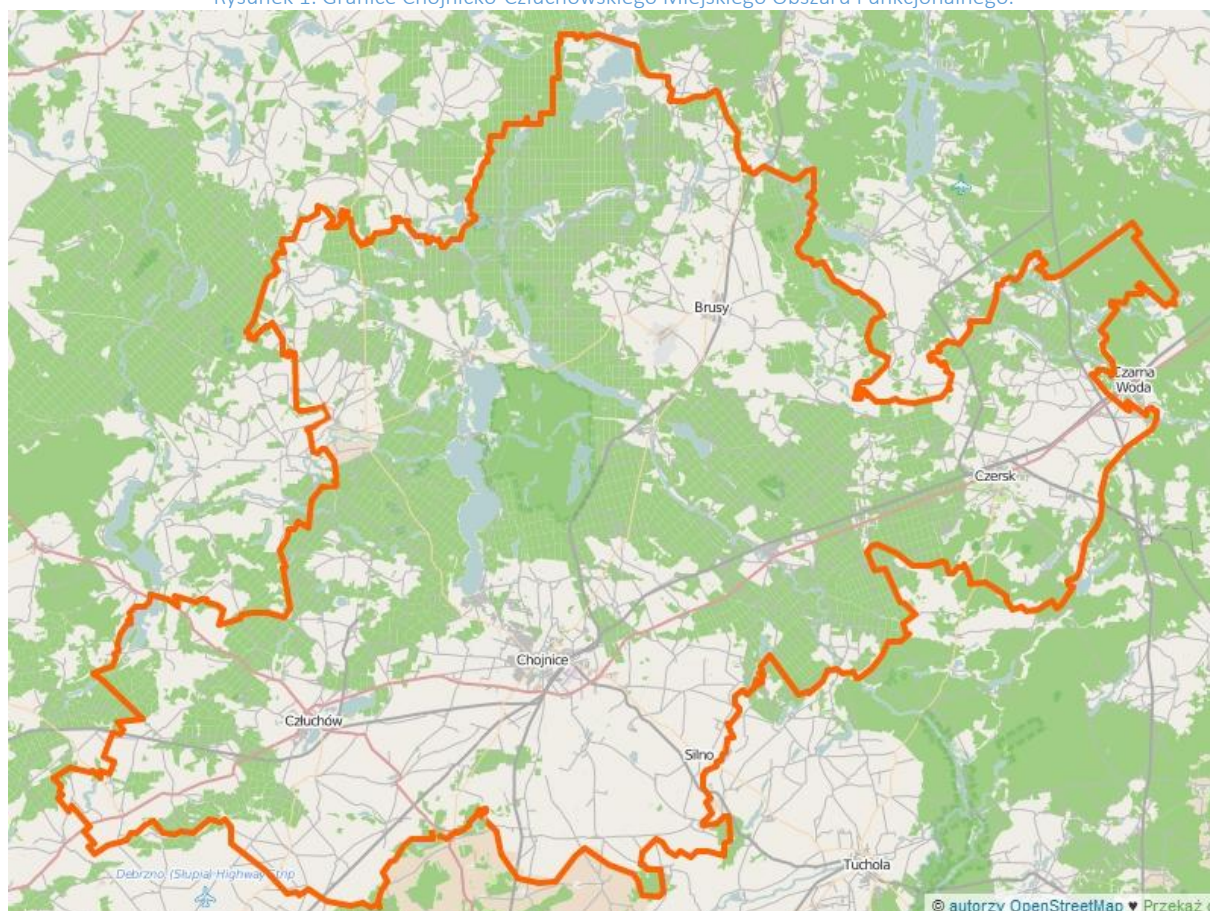
Podstawowym celem prognozy jest wskazanie, jak wpłynie na środowisko realizacja określonych w projekcie *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* celów strategicznych i szczegółowych oraz planowanych działań i projektów.

Prognoza wraz z projektem *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* będzie poddana konsultacjom społecznym oraz będzie przedmiotem opiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

### 1.4. Położenie obszaru objętego prognozą

Chojnicko-Człuchowski Miejski Obszar Funkcjonalny obejmuje teren 7 gmin: Gminy Miejskiej Chojnice, Gminy Chojnice, Gminy Brusy, Gminy Czersk, Gminy Konarzyny, Gminy Miejskiej Człuchów i Gminy Człuchów.

Rysunek 1. Granice Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego.



<http://www.openstreetmap.org/>

Ogólna powierzchnia Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego wynosi 173846 ha. Obszar zamieszkuje ponad 121 tysięcy osób.

Tabela 1. Zestawienie powierzchni i liczby mieszkańców gmin Ch-CzMOF (stan na 31.XII.2013 r.)

Jednostka terytorialna	Powierzchnia ogółem w ha	Liczba mieszkańców
m. Chojnice	2104	40226
gm. Brusy	40045	14146
gm. Chojnice	45821	18017

gm. Czersk	38011	21534
gm. Konarzyny	10440	2290
m. Człuchów	1278	14385
gm. Człuchów	36147	10718
<b>Razem Ch-CzMOF</b>	<b>173846</b>	<b>121316</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

### 1.5. Główne cele projektu *Strategii rozwoju Ch-CzMOF do 2020 r.*

Projekt *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* składa się z dokumentu głównego oraz czterech sektorowych planów działań (SPD), stanowiących jego integralną część, operacjonalizację przyjętych w dokumencie głównych założeń. W *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* przyjmuje się trypoziomowy, hierarchiczny układ celów. Cel główny stanowi wizja rozwoju. Kolejno, na niższym poziomie hierarchicznym określone zostaną cele strategiczne, które będą odpowiadać obszarom strategicznym, w ramach których konstruowane będą sektorowe plany działań. Następnie każdy z celów strategicznych będzie realizowany poprzez cele niższego rzędu, które będą określane jako cele szczegółowe.

Główny cel *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*, a zarazem wizja rozwoju definiuje Chojnicko-Człuchowski Miejski Obszar Funkcjonalny w 2020 r. jako:

- subregionalny biegun wzrostu gospodarczego i centrum życia kulturalnego centralnej części Pojezierza Południowo Pomorskiego,
- miejsce, w którym społeczności lokalne i liderzy samorządowi współpracują w atmosferze wzajemnego zaufania, solidarności i poszanowania tożsamości,
- atrakcyjne miejsce zamieszkania o wysokiej jakości życia i unikalnych walorach przyrodniczych;

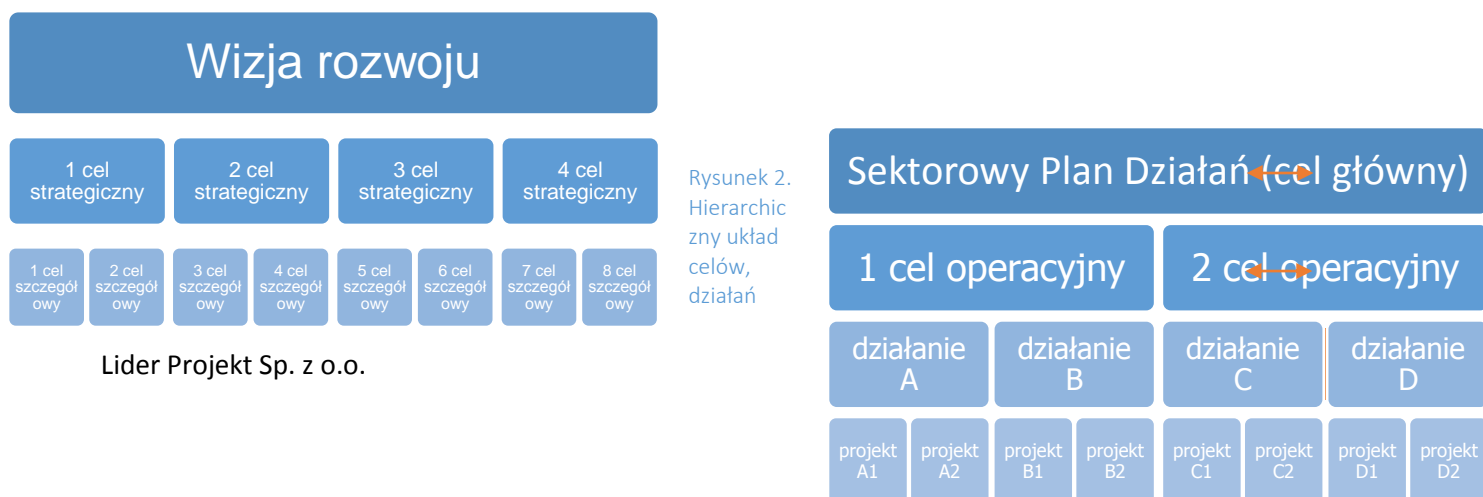
W dokumencie głównym *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* sformułowano **cztery cele strategiczne**:

1. Ochrona i poprawa jakości środowiska przyrodniczego;
2. Pobudzanie i wspieranie aktywności gospodarczej;
3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz rozwój transportu zbiorowego;
4. Zwiększenie poziomu współpracy i wzajemnego zaufania pomiędzy gminnymi wspólnotami samorządowymi oraz rozwój usług społecznych.

Cele te zostały skonkretyzowane w ramach czterech sektorowych planów działań:

- 1) Środowisko przyrodnicze i infrastruktura komunalna,
- 2) Społeczeństwo i współpraca międzygminna,
- 3) Gospodarka i turystyka
- 4) Infrastruktura drogowa i transport zbiorowy

Dla każdego SPD określono: (1) cel główny, (2) cele operacyjne, (3) działania oraz (4) proponowane projekty, przy czym cel główny SPD odpowiada jednemu z celów strategicznych dokumentu głównego *Strategii*, a cele operacyjne – celom szczegółowym dokumentu głównego *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*. Każdy z celów operacyjnych został uszczegółowiony poprzez sformułowanie działań zmierzających do jego osiągnięcia. Do określonych celów operacyjnych sformułowano również zbiór proponowanych projektów.





i projektów.

Źródło: Strategia rozwoju Ch-CzMOF.

Propozycje projektów są podzielone na dwie grupy. W pierwszej z nich znalazły się przedsięwzięcia priorytetowe, rekomendowane do realizacji w ramach Zintegrowanego Porozumienia Terytorialnego. Natomiast drugą tworzą projekty dodatkowe, których realizacja musi być jeszcze poprzedzona dodatkowymi konsultacjami, negocjacjami wdrożeniowymi. Zbiór ten nie stanowi zamkniętej, wyczerpującej całości. Założono również, że grupa tych przedsięwzięć ma charakter otwarty i fakultatywny, tzn.: (1) w trakcie realizacji SPD może ona ulec zmianie poprzez dodanie nowych propozycji projektów lub usunięcie niektórych z nich oraz (2) ostateczna decyzja co do realizacji poszczególnych projektów zależy będzie od możliwości finansowych i organizacyjnych podmiotów reprezentujących Ch-CzMOF.

### 1.6. Powiązania z innymi dokumentami

*Strategia rozwoju Ch-CzMOF* uwzględnia uwarunkowania wynikające z zewnętrznych polityk publicznych - gminnych i powiatowych polityk strategicznych (ustalenia jednostek niższego szczebla) oraz polityki wojewódzkiej (ustalenia jednostek wyższego szczebla).

Analiza uwarunkowań wynikających z zewnętrznych polityk publicznych stała się przedmiotem dwóch pierwszych warsztatów z Zespołem ds. opracowania *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*. Podczas pierwszego z nich przeprowadzono dyskusję nad gminnymi i powiatowymi dokumentami strategicznymi. Analizie poddano łącznie 9 dokumentów lub projektów dokumentów strategicznych:

- Strategia Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2025 przyjęta Uchwałą Rady Powiatu Chojnickiego nr XXX/329/2014 z dnia 20 marca 2014 r.;
- Partnerska Strategia Rozwoju Powiatu Człuchowskiego 2006-2020 przyjęta Uchwałą Rady Powiatu Człuchowskiego nr XLII/249/2006 z dnia 29 czerwca 2006 r.;
- Strategia rozwoju Miasta Chojnice 2020 przyjęta Uchwałą Rady Miejskiej w Chojnicach nr XLII/461/14 z dnia 14 kwietnia 2014 r.;
- Strategia Rozwoju Gminy Miejskiej Człuchów na lata 2014-2020 przyjęta Uchwałą Rady Miejskiej w Człuchowie nr XLVIII.336.2014 z dnia 28 maja 2014 r.;
- Strategia Ekorozwoju Gminy Chojnice do 2015 r. przyjęta Uchwałą Rady Gminy Chojnice nr XXIX/468/2002 z dnia 14 czerwca 2002 r.;
- Strategia zrównoważonego rozwoju Gminy Człuchów na lata 2005-2013 przyjęta Uchwałą Rady Gminy w Człuchowie nr XXVI/241/05 z dnia 15 czerwca 2005 r.;
- Strategia Rozwoju Gminy Czersk na lata 2014-2025 przyjęta Uchwałą Rady Miejskiej w Czersku nr XXXVI/288/14 z dnia 28 lutego 2014 r.;
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Brusy do roku 2020 przyjęta Uchwałą Rady Miejskiej w Brusach nr XII/131/08 z dnia 10 kwietnia 2008 r.;
- Projekt Strategii Rozwoju Gminy Konarzyny na lata 2014-2020 (z kwietnia 2014 r.).

We wszystkich wymienionych wyżej dokumentach można odnaleźć w kierunkach rozwoju nawiązania do najważniejszych spraw lokalnych związanych z: (1) aktywnością gospodarczą i rynkiem pracy, (2) edukacją i szkolnictwem, (3) turystyką, (4) środowiskiem przyrodniczym, (5) kulturą i samoorganizacją społeczności lokalnych, czy też (6) współpracą w ramach obszaru funkcjonalnego.

Na potrzeby porównania ilościowego lokalnych ustaleń strategicznych obliczono wskaźnik udziału powiatowych i gminnych celów odpowiadających czterem obszarom strategicznym Ch-CzMOF w ogólnej liczbie przyjętych celów. Wykonana analiza pokazuje, że nacisk tematyczny w strategiach

lokalnych był położony głównie na kwestie społeczne - najwięcej przyjętych celów powiatowych i gminnych odnosi się do obszaru strategicznego „Społeczeństwo i współpraca międzygminna” (44%). Kolejne miejsca zajmują obszary „Środowisko Przyrodnicze i Infrastruktura Komunalna” (25%) oraz „Gospodarka i Turystyka” (25%). Ostatnie, czwarte miejsce pod względem wartości wskaźnika zajęł obszar „Infrastruktura Drogowa i Transport Zbiorowy” (6%).

Analiza strategicznych polityk wojewódzkich była przedmiotem drugiego warsztatu z Zespołu ds. opracowania *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*. Dokument odnosi się bezpośrednio do **Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego POMORSKIE 2020**, przyjętej Uchwałą nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r.

Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego zakłada realizację 3 celów strategicznych mających charakter ogólny. Są nimi:

- \* Nowoczesna gospodarka;
- \* Aktywni mieszkańcy;
- \* Atrakcyjna przestrzeń;

Każdy z trzech celów strategicznych zakłada realizację łącznie 10 celów operacyjnych, które z kolei „rozpisano” na kierunki działań (łącznie określono 35 kierunków działań). Konkretyzacji strategii wojewódzkiej dokonano w ramach 6 regionalnych programów strategicznych (RPS):

- RPS w zakresie rozwoju gospodarczego POMORSKI PORT KREATYWNOŚCI 2020;
- RPS w zakresie aktywności zawodowej i społecznej AKTYWNI POMORZANIE 2020;
- RPS w zakresie aktywności kulturalnej i turystycznej POMORSKA PODRÓŻ 2020,
- RPS w zakresie ochrony zdrowia ZDROWIE DLA POMORZAN 2020;
- RPS w zakresie energetyki i środowiska EKOEFEKTYWNE POMORZE 2020;
- RPS w zakresie transportu MOBILNE POMORZE 2020.

Przedstawiciele Zespołu ds. opracowania *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* po uszeregowaniu 35 kierunków działań przyjętych w Strategii POMORSKIE 2020 według ich znaczenia dla rozwoju Ch-CzMOF uznali, że najważniejsze z punktu widzenia opracowywanej Strategii są sprawy związane z: (1) turystyką i środowiskiem przyrodniczym, (2) infrastrukturą drogową i transportem zbiorowym oraz, w dalszej kolejności z (3) sprawami związanymi z rozwojem gospodarczym i usługami społecznymi.

W celu określenia stopnia powiązania powiatowych i gminnych celów z kierunkami rozwoju Strategii POMORSKIE 2020 dokonano uporządkowania 138 wybranych celów powiatowych i gminnych na tzw. mapie celów wojewódzkich. Przeprowadzona analiza pokazuje, że cele powiatowe i gminne odpowiadają w największym stopniu celowi strategicznemu „Aktywni mieszkańcy” (blisko 40%), w tym celom operacyjnym: „Wysoki poziom kapitału społecznego” i „Wysoki poziom zatrudnienia”. Spośród wszystkich celów operacyjnych, najmocniej powiązanych z celami powiatowymi i gminnymi jest jednak cel „Unikatowa oferta turystyczna i kulturalna” (ponad 21%) odnoszący się do celu strategicznego „Nowoczesna gospodarka”. Cele związane z „Atrakcyjną przestrzenią” są powiązane z celami powiatowymi i gminnymi w najmniejszym stopniu (blisko 17%). Ponadto, ok. 18% wszystkich celów powiatowych i gminnych nie wpisuje się w żaden z wojewódzkich celów strategicznych.

Ocena zgodności przyjętych celów *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* z celami, kierunkami działań, priorytetami i działaniami Strategii POMORSKIE 2020 oraz RPS, została przedstawiona w ramach charakteryzowania celów operacyjnych czterech sektorowych planów działań, stanowiących system wdrażania *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*.

### 1.7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu *Strategii rozwoju Ch-CzMOF do 2020 r.*

Projekt dokumentu Strategii rozwoju Ch-CzMOF jest zgodny z celami ochrony środowiska ustanowionymi w dokumentach strategicznych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Założenia tych dokumentów przedstawiono poniżej.

#### Dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe

Założenia zrównoważonego rozwoju zostały zdefiniowane na **konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 r.** Według uczestników konferencji zrównoważony rozwój danego obszaru to takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, niedoznające uszczerbku możliwości korzystania z nich, zarówno przez obecne, jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

*Strategia rozwoju Ch-CzMOF* uwzględnia założenia przyjęte na konferencji w Rio de Janeiro, ponieważ zakłada realizację zadań mających na celu ochronę i poprawę jakości środowiska przyrodniczego, poprawę warunków życia mieszkańców, wspieranie rozwoju gospodarczego i rozwój infrastruktury technicznej, z uwzględnieniem poszanowania i ochrony środowiska naturalnego. W dokumencie tym założono zrównoważony rozwój turystyki i rekreacji z wykorzystaniem lokalnych zasobów przyrodniczych i ekologicznych.

Kolejnym dokumentem o charakterze międzynarodowym jest **Agenda XXI – Globalny Program Działania na XXI wiek**, która powstała w wyniku dyskusji na gremiach ONZ, którą prowadzono nad podstawowymi wyzwaniem współczesnego świata. Najistotniejszą częścią dokumentu odnoszącą się do problematyki ochrony środowiska jest część II pt. „Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody”, w której to części jest 14 rozdziałów dotyczących potrzeby badań środowiska, zapobieganiu zagrożeniom, zwalczaniu negatywnych zjawisk w środowisku, ochronie zasobów środowiska, bezpiecznym gospodarkom itd.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka,
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast),
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom),
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych,
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi,
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi,
- powstrzymanie niszczenia lasów,
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich,
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania),
- przeciwdziałanie pustoszczeniu i suszy,

- edukacja ekologiczna.

Zaplanowane w projekcie Strategii rozwoju Ch-CzMOF cele i działania wpisują się w większość najważniejszych założeń i celów Agendy 21. Realizacja pierwszego celu strategicznego „Ochrona i poprawa jakości środowiska przyrodniczego” oraz zaplanowanych w jego ramach celów strategicznych i działań przyczyni się do wypełnienia podkreślonych powyżej założeń Agendy 21.

Wśród dokumentów o zasięgu światowym lub europejskim, które dotyczą problematyki ochrony środowiska lub jej elementów, a do których przystąpiła Polska, można wymienić:

- *Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu* sporządzoną w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r.,
- *Konwencję o zakazie używania technicznych środków oddziaływania na środowisko w celach militarnych lub jakichkolwiek innych celach wrogich*, sporządzoną w Genewie dnia 18 maja 1977 r.,
- *Konwencję w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości*, sporządzoną w Genewie 13 listopada 1979 r.,
- *Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości*, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP), sporządzony w Genewie 28 września 1984 r.; Polska przystąpiła również do dwóch dodatkowych protokołów do Konwencji z 1979 r. Są to:
  - *Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie zmniejszenia emisji tlenków azotu lub ich transgranicznych strumieni*, sporządzony w Sofii 31 października 1988 r. (tzw. „protokół azotowy”),
  - *Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie dalszego ograniczenia emisji siarki*, sporządzony 14 czerwca 1994 r. w Oslo (tzw. „II protokół siarkowy”),
- *Konwencję o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym*, sporządzoną w Espoo 25 lutego 1991 r.,
- *Konwencję Wiedeńską o ochronie warstwy ozonowej*, sporządzoną w Wiedniu 22 marca 1985 r.,
- *Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową*, sporządzony w Montrealu 16 września 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi i poprawkami kopenhaskimi,
- *Konwencję w sprawie zmian klimatu* wraz z protokołem sporządzonym w Kyoto w dniach 1-10 grudnia 1997 r., zobowiązującą państwa-Strony do redukcji emisji tzw. gazów cieplarnianych,
- *Konwencję o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących ochrony środowiska* sporządzoną w Aarhus 25 czerwca 1998 r., zawierającą zobowiązanie się Stron do podjęcia działań zmierzających do wprowadzenia rozwiązań umożliwiających dostęp społeczeństwa do informacji dotyczących stanu i ochrony środowiska.

W przypadku konwencji międzynarodowych trudno mówić o możliwości wykorzystania czy odnoszenia się do tych dokumentów w treści *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*, ponieważ charakter konwencji nie pozwala na bezpośrednie odnoszenie się do nich w formie konkretnych celów lub tym bardziej zadań.

Jednak zapisy konwencji zostały ujęte w dokumentach unijnych, w tym dyrektywach, a te rzutowały na treści polskich ustaw, stąd można przyjąć, że jeżeli konsekwencje realizacji projektów dla środowiska zawarte w projekcie *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* są zgodne z duchem polskich ustaw to nie są sprzeczne z treściami konwencji.

***Strategia powstrzymania utraty i poprawy stanu różnorodności biologicznej w Europie do roku 2020***, uchwalona przez Komisję Europejską 3 maja 2011 r., wyznacza cele, których realizacja ma ograniczyć

presję na środowisko przyrodnicze w UE i zniwelować przyczyny utraty różnorodności biologicznej. Założono w niej:

- pełne wdrożenie przepisów w zakresie ochrony przyrody i sieci rezerwatów przyrody dla zapewnienia istotnej poprawy stanu ochrony siedlisk i gatunków,
- poprawę stanu i odbudowę ekosystemów i ich funkcji, w szczególności poprzez większe wykorzystanie zielonej infrastruktury,
- zapewnienie zrównoważonej działalności w sektorach rolnictwa i leśnictwa,
- zachowanie i ochronę zasobów rybnych,
- kontrolę inwazyjnych gatunków obcych będących coraz poważniejszym zagrożeniem dla różnorodności biologicznej w UE,
- zwiększenie wkładu UE we wspólne działania o wymiarze globalnym mające na celu zapobieganie utracie różnorodności biologicznej.

*Strategia rozwoju Ch-CzMOF* uwzględnia powyższe cele. Zaplanowane w ramach pierwszego celu strategicznego cele szczegółowe i działania przyczynią się do ochrony i poprawy jakości środowiska przyrodniczego. Prowadzone działania będą miały na celu m.in. dbałość o utrzymanie wysokich standardów jakości środowiska i podjęcie działań naprawczych, tam gdzie te standardy nie zostały osiągnięte, zwłaszcza jeżeli chodzi o jakość powietrza, wód oraz przyrody ożywionej.

**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej**, przyjęta przez Radę Europejską w dniach 15-16 czerwca 2006 r., wyznacza środowiskowe ramy dla działań UE w obszarach priorytetowych tj. m.in. w dziedzinie: zmian klimatycznych, zdrowia publicznego oraz zasobów naturalnych. Wśród zagrożeń dla zrównoważonego rozwoju Europy wskazano m.in.: globalne ocieplenie, spadek bioróżnorodności oraz degradację gleb. W dokumencie wskazano konieczność podejmowania skutecznych działań w zakresie:

- zahamowania zmian klimatycznych (globalnego ocieplenia),
- promocji zrównoważonych wzorców produkcji i konsumpcji,
- lepszego zarządzania i unikania nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych,
- promocji wysokiej jakości zdrowia publicznego na niedyskryminujących zasadach oraz lepszej ochrony przed zagrożeniami zdrowia.

Kierunki przyjęte w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* wpisują się w priorytety *Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE*. Jednym z efektów realizacji zaplanowanych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* będzie przejście na gospodarkę niskoemisyjną przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju, co wpisuje się w założenia polityki klimatycznej Unii Europejskiej.

**Strategia „Europa 2020” na rzecz inteligentnego, zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu**, opublikowana jako Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 3 marca 2010 r., kontynuuje założenia Strategii Lizbońskiej.

*Strategia Europa 2020* obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

*Strategia rozwoju Ch-CzMOF* uwzględnia następujące cele polityki Unii Europejskiej:

- Cel 1 – „wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 20-64 lat powinien wynosić 75%” poprzez zaplanowanie w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* współpracy wszystkich gmin w celu pobudzania i

wspierania aktywności gospodarczej, zwiększenia liczby małych i średnich przedsiębiorstw i poprawa sytuacji na lokalnym rynku pracy (trzeci cel strategiczny);

- Cel 3 – „należy osiągnąć cele „20/20/20” w zakresie klimatu i energii (w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki)” poprzez zaplanowanie w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* poprawy efektywności energetycznej oraz inwestycji w odnawialne źródła energii (pierwszy cel strategiczny);
- Cel 4. „liczbę osób przedwcześnie kończących naukę szkolną należy ograniczyć do 10%, a co najmniej 40% osób z młodego pokolenia powinno zdobywać wyższe wykształcenie”, poprzez zaplanowanie w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* modernizacji infrastruktury edukacyjnej i wychowania przedszkolnego, rozwój szkolnictwa zawodowego i ustawicznego oraz ich współpracy z gospodarką, wspieranie działań na rzecz edukacji nieformalnej (drugi cel strategiczny).

### Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Dokument ten zawiera wykaz podstawowych celów, które należy realizować w dziedzinie polityki ekologicznej Polski. Poniżej przedstawiono podstawowe kierunki działań systemowych *Polityki Ekologicznej Państwa* oraz sposób ich uwzględnienia w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*:

- Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych – projekt *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* będzie zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddany procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,
- Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska - projekt *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* wypełnia cel średniookresowy poprzez zaplanowane w ramach SPD „Środowisko” działania dotyczące rozwoju proekologicznej produkcji towarów oraz do świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego,
- Zarządzanie środowiskowe – brak odniesienia w projekcie *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*
- Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska - projekt *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* zakłada w ramach SPD „Środowisko” podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie” poprzez działania takie jak: organizacja szkoleń i kampanii informacyjnych z zakresu ochrony zasobów przyrody, czy rozwój infrastruktury związanej z edukacją ekologiczną,
- Rozwój badań i postęp techniczny – brak odniesienia w projekcie *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*,
- Odpowiedzialność za szkody w środowisku - projekt *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* uwzględnia w ramach SPD „Środowisko” zapobieganie szkodom w środowisku poprzez zaplanowane działania w zakresie monitoringu i kontroli środowiska, czy wspieranie wykorzystywania ekoefektywnych technologii w przedsiębiorstwach,
- Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym - projekt *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* uwzględnia racjonalne planowanie funkcji terenów z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska w ramach SPD „Środowisko”

Dodatkowo w *Polityce Ekologicznej Państwa* omówiono stany wyjściowe oraz określono cele średniookresowe i kierunki działań w zakresie przedstawionym w poniższej tabeli, wraz z odniesieniem do zapisów *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*.

Tabela 2. Ocena spójności *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* z *Polityką Ekologiczną Państwa*.

Polityka Ekologiczna Państwa	Strategia rozwoju Ch-CzMOF
Ochrona przyrody	Zaplanowane w dokumencie działania i projekty będą realizowane w sposób pozwalający na zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody
Ochrona i zrównoważony	W dokumencie nie przewidziano konkretnych działań w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej

rozwój lasów	i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego. Zadania takie mogą być realizowane w ramach działania 3.1. Racjonalne planowanie funkcji terenów z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska
Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	W dokumencie zaplanowano m.in. działanie 3.4. Poprawa jakości wód powierzchniowych, które w części wypełnia cel średniookresowy Polityki Ekologicznej Państwa, jakim jest dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
Ochrona powierzchni ziemi	W dokumencie nie przewidziano konkretnych działań dla ochrony powierzchni ziemi, a w szczególności dla ochrony gruntów użytkowanych rolniczo. Zadania takie mogą być realizowane w ramach działania 4.1. Promowanie prośrodowiskowych metod produkcji rolnej i rozwój rolnictwa ekologicznego;
Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Zaplanowany w dokumencie cel 1.3. Poprawa jakości środowiska i zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń obejmuje działania i projekty dotyczące po części racjonalizacji zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.
Środowisko a zdrowie	Dokument uwzględni działania mające na celu zwiększenie dostępności do placówek ochrony zdrowia (szczególnie specjalistycznych) oraz wspólną politykę prozdrowotną
Jakość powietrza	Zaplanowane w dokumencie działania i projekty w ramach celów 1.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawa efektywności energetycznej; oraz 1.3. Poprawa jakości środowiska i zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń; wpisują się w założenia Polityki Ekologicznej Państwa w zakresie poprawy jakości powietrza.
Ochrona wód	Zaplanowany w dokumencie cel 1.2. Rozbudowa i modernizacja systemów dostarczania wody, odprowadzania ścieków i gospodarowania odpadami wpisuje się w założenia Polityki Ekologicznej Państwa w zakresie ochrony zasobów wodnych, utrzymania lub osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowania i przywracania ciągłości ekologicznej cieków.
Gospodarka odpadami	W dokumencie zaplanowano działanie 2.5. Prowadzenie i udoskonalanie wspólnego zakładu zagospodarowania odpadów;
Oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych	W dokumencie nie przewidziano konkretnych działań w zakresie ochrony przed hałasem. Zadania takie mogą być realizowane w ramach celu „Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz rozwój transportu zbiorowego” poprzez budowę/modernizację dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz rozwój publicznego transportu zbiorowego, co pośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji hałasu.
Substancje chemiczne w środowisku	Brak odniesienia w dokumencie do stworzenia efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

Źródło: opracowanie własne.

## Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020<sup>1</sup>

Wojewódzki program ochrony środowiska służy realizacji polityki ekologicznej państwa w skali regionalnej.

W dokumencie ustanowiono 4 cele perspektywiczne, o charakterze stałych dążeń i perspektywie osiągnięcia poza rokiem 2020, które – spełniając rolę osi priorytetowych - wyznaczają jednocześnie grupy celów realizacyjnych:

- I. Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- II. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska
- III. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,

<sup>1</sup> Załącznik do Uchwały Nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012 roku

IV. Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców naturalnych.

W obszarze celów perspektywicznych, spełniających rolę osi priorytetowych wpisano 12 celów średniookresowych przewidzianych do realizacji w latach 2013-2020.

Sformułowane w Sektorowym Planie Działań „Środowisko przyrodnicze i infrastruktura komunalna” cele rozwojowe oraz działania przyczynią się do realizacji większości celów zapisanych w wojewódzkim programie ochrony środowiska.

Tabela 3. Ocena spójności Strategii rozwoju Ch-CzMOF z Programem Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego.

Cele średniookresowe POŚ WP	Działania SPD Środowisko
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych	Działanie 2.2. Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do sieci kanalizacyjnej; Działanie 2.3. Rozbudowa systemu oczyszczania ścieków; Działanie 2.4. Budowa systemu przydomowych oczyszczalni ścieków;
Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne	Działanie 3.5. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery;
Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie	Działanie 2.5. Prowadzenie i udoskonalanie wspólnego zakładu zagospodarowania odpadów
Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych	Działanie 2.1. Poprawa gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi;
Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska	Działanie 3.3. Kształtowanie postaw społecznych w zakresie oszczędności energii oraz zapobiegania powstawania odpadów; Działanie 3.4. Organizacja szkoleń i kampanii informacyjnych z zakresu ochrony zasobów przyrody; Działanie 3.5. Rozwój infrastruktury związanej z edukacją ekologiczną;
Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu	Działanie 3.1. Promowanie prośrodowiskowych metod produkcji rolnej i rozwój rolnictwa ekologicznego; Działanie 3.2. Propagowanie działań proekologicznych wśród przedsiębiorców;
Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych	Działanie 3.1. Racjonalne planowanie funkcji terenów z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska;
Dostosowywanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym i ich zachowanie	Brak odniesienia
Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia w wodę	Działanie 3.6. Efektywne działania w zakresie monitoringu i kontroli środowiska;
Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalni, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji	Działanie 1.3. Promowanie ekologicznych instalacji grzewczych;
Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze	Działanie 1.2. Budowa i rozwój instalacji służących



źródeł odnawialnych	dystrybucji i odbiorowi energii ze źródeł odnawialnych; Działanie 1.4. Rozwój energetyki solarnej; Działanie 1.5. Wspieranie rozwoju energetyki wiatrowej; Działanie 1.6. Zwiększenie pozyskiwania energii z biomasy
Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko	Działanie 3.2. Wspieranie wykorzystywania efektywnych technologii w przedsiębiorstwach; Działanie 3.3. Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie mieszkaniowym oraz obiektach użyteczności publicznej;

Źródło: opracowanie własne.

### Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020

W dokumencie określono wyzwania strategiczne dla województwa pomorskiego, wśród których następujące bezpośrednio dotyczą środowiska:

- Bezpieczeństwo energetyczne i ekotechnologie. Wykorzystanie potencjału posiadanych zasobów dla poprawy bezpieczeństwa dostaw energii i lepszego zarządzania popytem na energię (inteligentne sieci), a także redukcja środowiskowych oddziaływań energetyki i przekształcenie regionu w krajowego lidera produkcji zielonej energii i technologii efektywnych
- Zarządzanie przestrzenią. Lepsze zarządzanie przestrzenią dla zmniejszenia presji na środowisko, poprawy bezpieczeństwa powodziowego, a także optymalnego wykorzystania potencjałów terytorialnych (przyrodniczego, krajobrazowego, kulturowego i gospodarczego) dla zapewnienia wysokiej jakości życia

Dokumentem realizującym Strategię Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 w ww. zakresie jest *Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska*, przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 931/274/13 z dnia 8 sierpnia 2013 r.

*Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska* dotyczy działań władz regionalnych i definiuje przedsięwzięcia strategiczne niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska w województwie pomorskim, dla których określono skalę realizacji, kryteria wyboru, wskaźniki monitorowania oraz źródła finansowania.

Cele RPS w zakresie energetyki i środowiska zostały uwzględnione w dokumencie *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* w ramach celu: „Ochrona i poprawa jakości środowiska przyrodniczego”, którego operacjonalizację stanowi *SPD Środowisko przyrodnicze i infrastruktura komunalna*.

Tabela 4. Ocena spójności *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* ze *Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego*.

RPS w zakresie energetyki i środowiska		SPD Środowisko
Cel główny	Efektywniejsze gospodarowanie zasobami sprzyjające rozwojowi niskoemisyjnej gospodarki, wzrostowi bezpieczeństwa energetycznego i poprawie stanu środowiska	Zaplanowany w dokumencie SPD Środowisko cel operacyjny 1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawa efektywności energetycznej, zakłada przejście na gospodarkę niskoemisyjną przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju, tym samym wpisuje się w cel szczegółowy 1 RPS w zakresie energetyki i środowiska.
Cel szczegółowy 1	Bezpieczeństwo energetyczne i poprawa efektywności energetycznej	
Priorytet 1.1.	Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii z niezbędną infrastrukturą oraz dywersyfikacja dostaw paliw i surowców	

	energetycznych	
Priorytet 1.2	Poprawa efektywności energetycznej	
Priorytet 1.3	Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	
Cel szczegółowy 2	Adaptacja do zmian klimatu, zapobieganie zagrożeniom i zarządzanie ryzykiem	Zaplanowany w dokumencie cel operacyjny 2. Rozbudowa i modernizacja systemów dostarczania wody, odprowadzania ścieków i gospodarowania odpadami obejmuje działania i projekty z zakresu budowy i rozbudowy systemów oczyszczania i odprowadzania wód opadowych, przewidziane w priorytecie 2.1 RPS. Natomiast Działanie 3.1. Racjonalne planowanie funkcji terenów z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska SPD Środowisko wpisuje się w założenia priorytetu 2.2. RPS
Priorytet 2.1	Ograniczenie zagrożeń naturalnych	
Priorytet 2.2	Racjonalizacja gospodarowania przestrzenią	
Cel szczegółowy 3	Zrównoważone gospodarowanie zasobami oraz poprawa środowiskowych warunków życia	Założenia priorytetów 3.1. i 3.2. RPS wypełniają cele operacyjne nr 2 i 3 SPD Środowisko. Z priorytetem 3.3. RPS zgodne są działania celu operacyjnego nr 4: Prowadzenie efektywnej edukacji ekologicznej SPD Środowisko.
Priorytet 3.1	Poprawa stanu środowiska	
Priorytet 3.2	Ochrona różnorodności biologicznej	
Priorytet 3.3	Kształtowanie świadomości i postaw społecznych, wykorzystanie aktywności i dialogu w ochronie środowiska	

Źródło: opracowanie własne.

### Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego<sup>2</sup>

Dokument ten jest podstawowym elementem zintegrowanego planowania przestrzennego na szczeblu regionalnym. W ramach tego dokumentu ustanowiono główny cel, jakim powinna być:

*Polityka Równoważenia Rozwoju przejawiająca się kształtowaniem ośrodków, pasm i stref aktywności, warunkujących rozwój przedsiębiorczości i innowacji w miejscach, które są i będą wybierane przez mechanizmy gospodarki rynkowej oraz aktywne inicjowanie i wspomaganie przedsięwzięć samorządów lokalnych i podmiotów publicznych, przy jednoczesnym zachowaniu cech, zasobów i walorów środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu warunkujących wysoką, jakość życia i zdrowie mieszkańców.*

W nawiązaniu do tego celu wszystkie planowane i podejmowane działania powinny uwzględniać zasadę długookresowego, zrównoważonego rozwoju różnych sfer życia i działalności w przestrzeni województwa.

Cele i działania zawarte w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* są spełnieniem zapisów Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego w następujących elementach:

- poprawie jakości infrastruktury technicznej (m.in. transportowej) i społecznej (m.in. edukacyjnej);
- wzmacnianiu potencjału obszaru metropolitalnego oraz głównych ośrodków miejskich;
- przewyciężaniu marginalizacji obszarów wiejskich;
- poprawie atrakcyjności całego regionu (głównie turystycznej i inwestycyjnej);
- poprawie warunków życia mieszkańców (bezpieczeństwo, stan środowiska, stan zdrowotności).

<sup>2</sup> Załącznik do uchwały nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2009 r.

## 1.8. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Niniejsza *Prognoza* została stworzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. W dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dostępne dane literaturowe, dane Głównego Urzędu Statystycznego, raporty Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku, informacje udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Chojnicach i gminy obszaru funkcjonalnego oraz doświadczenie autorów, które zestawiono z różnymi lokalnymi uwarunkowaniami. Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody opisowe oraz wykorzystano dostępne publikacje, dokumenty i raporty dotyczące Chojnic, Człuchowa i jego obszaru funkcjonalnego opracowane przez inne instytucje, a dotyczące środowiska i zmian w nim zachodzących.

W *Prognozie* analizowano konkretne zapisy projektu *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* oraz sektorowych planów działań, dotyczące propozycji celów rozwojowych, operacyjnych i działań planowanych do realizacji.

W *Prognozie* uwzględniono informacje zawarte m.in. w następujących dokumentach i opracowaniach:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020” (uchwała nr 528/XXV/12)
- Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2003-2016 z perspektywą do roku 2020”
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018 (Uchwała NR 415/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 czerwca 2012 roku)
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2018”
- Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020 wraz z Regionalnymi Programami Strategicznymi, dla których opracowano prognozy oddziaływania na środowisko
- Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinka drogi krajowej nr 25 Człuchów (Przejście), której eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  (Załącznik nr 8 do Uchwały Nr 756/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku)
- Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinka drogi krajowej nr 22 Człuchów – Malbork (Przejście 3), której eksploatacji powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  (Załącznik nr 7 do Uchwały Nr 756/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku)
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu (Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku)
- Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2025
- Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2013 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk 2014
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport za rok 2013, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Gdańsk, kwiecień 2014 r.
- dokumenty strategiczne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego.

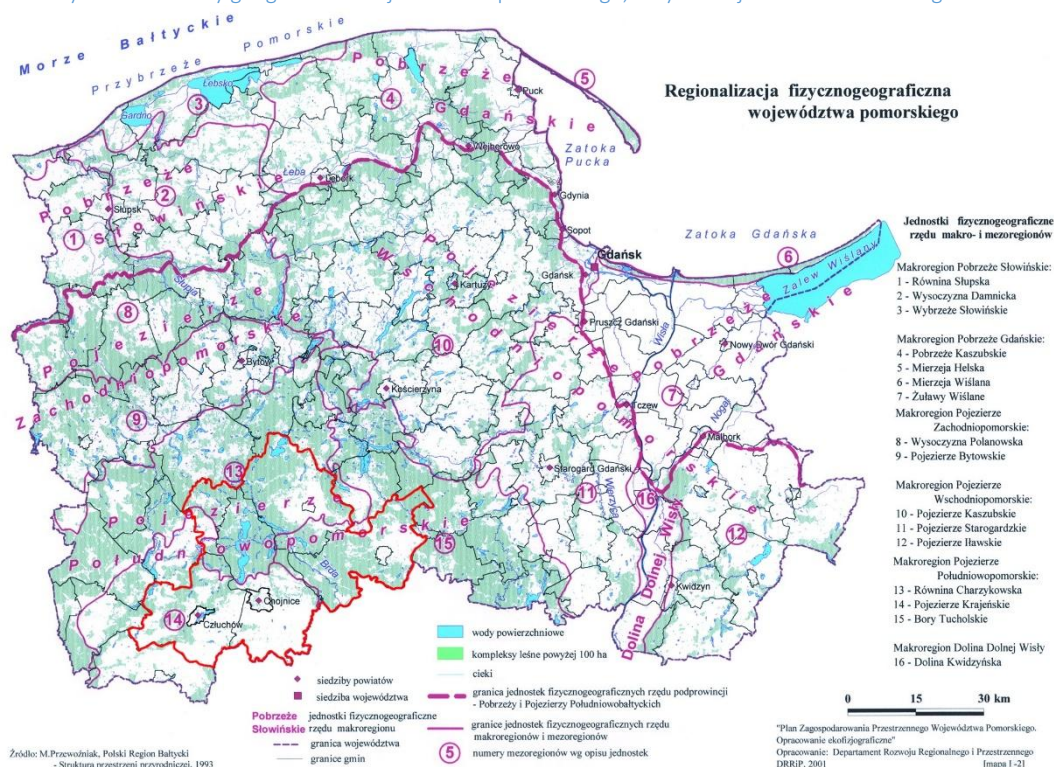


## 2. Analiza i ocena stanu środowiska na obszarze objętym projektem *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*

### 2.1. Położenie fizyczno-geograficzne i krajobraz

Obszar Ch-CzMOF według podziału Kondrackiego (2009: 79) wchodzi w skład trzech mezoregionów fizycznogeograficznych: 1) Pojezierza Krajeńskiego, 2) Równiny Charzykowskiej i 3) Borów Tucholskich. Jest to obszar położony w granicach ostatniego zlodowacenia bałtyckiego na zewnątrz moren fazy pomorskiej, na trasie odpływu wód glacyofluwialnych. Większość obszaru pokrywają równiny sandrowe, spod których miejscami pojawiają się wzniesienia morenowe - najwyższym punktem jest położona na północny-zachód od Chojnic Góra Wolność (206 m n. p. m.)<sup>3</sup>.

Rysunek 3. Krainy geograficzne województwa pomorskiego, w tym Chojnicko-Człuchowskiego MOF.



Źródło: [http://www.pomorskie.eu/pl/pomorz\\_e\\_znane\\_i\\_nieznan\\_e/o\\_regionie/krainy\\_geograficzne](http://www.pomorskie.eu/pl/pomorz_e_znane_i_nieznan_e/o_regionie/krainy_geograficzne)

Równina Charzykowska jest w większej części sandrem fazy pomorskiej zlodowacenia wiślańskiego. Równina jest w przeważającej części pokryta lasami, stanowiącymi część kompleksu Borów Tucholskich. Liczne zagłębienia po przykrytym piaskiem martwym lodzie wypełniają wody jezior, z których największe to Charzykowskie i Karsińskie.

Bory Tucholskie są regionem obejmującym sandr pomorskiej fazy zlodowacenia w dorzeczu Wdy oraz część środkowego dorzecza Brdy, łączący się na północnym-zachodzie z sandrem Równiny Charzykowskiej. Spod pokrywy, piaski miejscami wynurzają się tworząc kępy morenowe, jak w okolicach Czerska i Brus. Prawie cały teren mezoregionu, z wyjątkiem kęp morenowych, pokrywa jeden z największych w Polsce borów sosnowych rozciągających się również na obszar Równiny Charzykowskiej. Wśród lasów występują jeziora wytopiskowe.

<sup>3</sup> Na podstawie tomu I Strategii rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Przeprowadzenie badań oraz opracowanie diagnozy służącej określeniu powiązań Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz opracowanie analizy określającej zasięg Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Na terenie zarówno Równiny Charzykowskiej jak i Borów Tucholskich występują rynny polodowcowe, które są formami podłużnymi, o stromych zboczach do 30o nachylenia, mające przeważnie kierunek północno-południowy i będące często wypełnione jeziorami. Formy erozyjne tworzą wąskie doliny, głęboko wcięte w sandr i są wykorzystywane przez większe lub mniejsze ciek wodne lub jeziora przepływowe. Do największych form erozyjnych należy dolina Brdy, która wcina się w sandr na głębokość 5-10 m, zbocza doliny są strome. Północna część obszaru jest przecięta głęboką do 10 m, o stromych zboczach, doliną Wdy.

Pojezierze Krajeńskie położone jest na południe od Doliny Charzykowskiej i Borów Tucholskich. Na wysoczyźnie Pojezierza zaznacza się kilka linii postoju lodowca w recesyjnej subfazie krajeńskiego zlodowacenia wiślańskiego. W tym mezoregionie znajduje się najwyższe wzniesienie na terenie powiatu – góra Wolność (207 m n.p.m.). Obok moren akumulacyjnych i spiętrzonych występują kemy, ozy i rynny lodowcowe oraz doliny dopływów Brdy<sup>4</sup>.

## 2.2. Powierzchnia ziemi, krajobraz

Układ rzeźby terenu w Chojnicko-Człuchowskim Miejskim Obszarze Funkcjonalnym pokrywa się z wydzielonymi przez J. Kondrackiego mezoregionami. Krajobraz Równiny Charzykowskiej urozmaicają zagłębienia powstałe w wyniku wytapiania się brył martwego lodu. Część z nich wypełniona jest wodą. Krajobraz Pojezierza Krajeńskiego to typowy krajobraz młodoglacjalny. Są to wysoczyzny morenowe i równiny sandrowe, urozmaicone dolinami rzek i rynnymi jezior. Rzeźba terenu Borów Tucholskich ukształtowana została przez ostatnie zlodowacenie. Oprócz sandrów występują pagórki morenowe, rynny, wydmy i doliny rzeczne. Na terenie mezoregionu znajduje się wiele jezior.

W strukturze użytkowania terenu dominują lasy oraz użytki rolne.

Tabela 5. Użytkowanie gruntów w gminach Ch-CzMOF (dane na koniec 2013 r.)

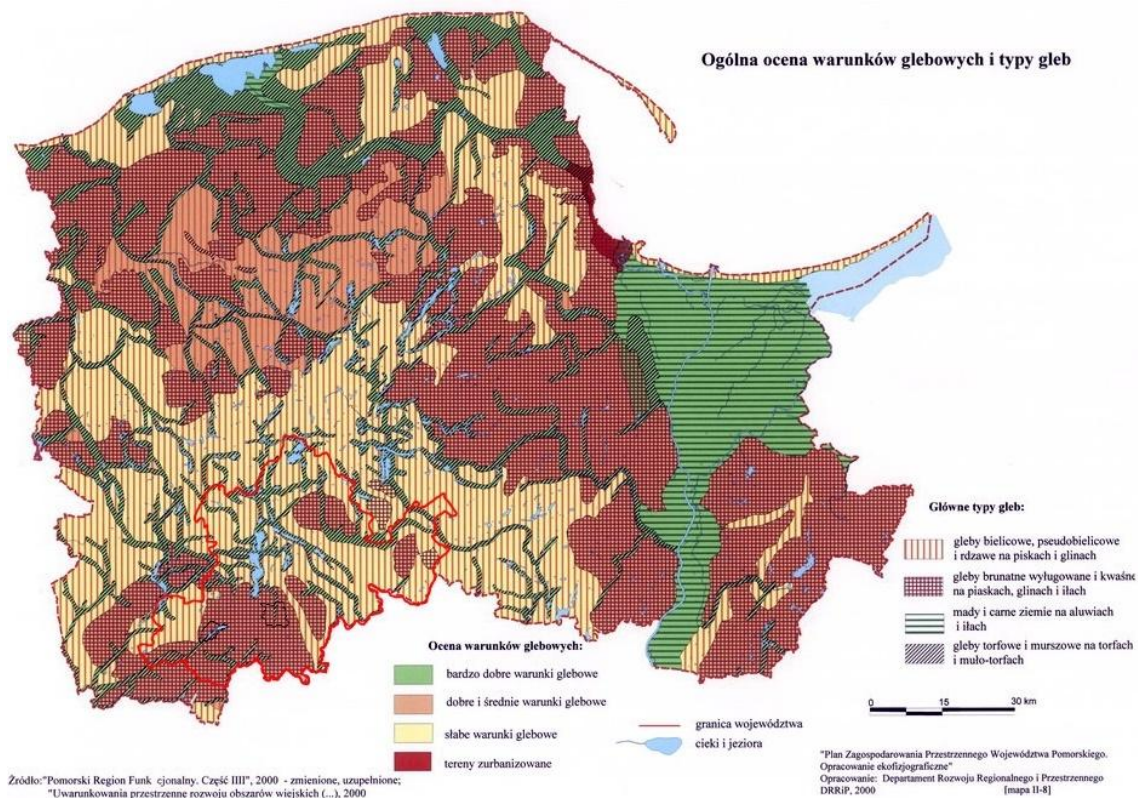
Jednostka terytorialna	% gruntów leśnych	% użytków rolnych	% pozostałe grunty i nieużytki
m. Chojnice	4%	57%	39%
gm. Brusy	59%	32%	9%
gm. Chojnice	39%	48%	13%
gm. Czersk	65%	28%	7%
gm. Konarzyny	55%	39%	7%
m. Człuchów	2%	30%	68%
gm. Człuchów	37%	55%	8%
<b>Razem Ch-CzMOF</b>	<b>49%</b>	<b>41%</b>	<b>10%</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Ch-CzMOF charakteryzują raczej słabe warunki glebowe (głównie grunty klas V i VI). Są to głównie powstałe z utworów polodowcowych, wapnistych glin zwałowych, eluwiów glin i piasków naglinowych, wylugowane gleby brunatne. Powierzchnie na piaskach wodnolodowcowych zajmują silnie zakwaszone gleby bielcowe oraz pseudobielcowe. W obniżeniach terenu, wokół jezior i wzdłuż cieków wodnych, wytworzyły się gleby organiczne. Generalnie, gleby słabsze powstałe na piaskach z reguły porastają lasy.

<sup>4</sup> Na podstawie <http://powiat.chojnice.pl/>

Rysunek 4. Ogólna ocena warunków glebowych i typy gleb.



Źródło: <http://www.pomorskie.eu/res/wizytowka/rolnictwo/gleby.jpg>

### 2.3. Zasoby naturalne

Środowisko przyrodnicze stanowi potencjał zasobowo-użytkowy, wykorzystywany do zaspokajania energetyczno-materialnych potrzeb człowieka. W tym ujęciu przestrzeń może stanowić przestrzeń produkcyjną (skoncentrowaną w miastach) bądź przestrzeń środowiskotwórczą. Uwzględniając zrównoważony model rozwoju przyjęty przez samorządy, konieczna jest współpraca w ramach Ch-CzMOF w celu zachowania w tym zakresie odpowiednich proporcji, tj. takiego poziomu wykorzystania zasobów przyrodniczych, który nie będzie powodował ich istotnej degradacji.

Na terenie Ch-CzMOF nie występują kopaliny podstawowe. Natomiast wśród kopaliny pospolitych odnotowano następujące rodzaje:

- piaski i żwiry
- kruszywa naturalne
- kreda jeziorna

Tabela 6. Złóża kopalin w Chojnicko-Człuchowskim Obszarze Funkcjonalnym.

Nazwa złoża	Stan zag. złoża <sup>5</sup>	Zasoby		Wydobycie	Gmina
		geologiczne bilansowe	przemysłowe		
Chojnice	R	476	-	-	Chojnice
Chojnice II	E	1958	1472	6	Chojnice
Chojnice III	T	47	-	-	Chojnice
Doręgowice	E	963	818	97	Chojnice
Doręgowice I	R	1304	-	-	Chojnice
Kłodawa	E	895	895	9	Chojnice
Lichnowy I	R	277	-	-	Chojnice
Moszczenica II	T	513	108	-	Chojnice
Moszczenica III	R	438	-	-	Chojnice
Moszczenica IV	Z	819	180	-	Chojnice
Moszczenica V	R	535	-	-	Chojnice
Ostrowite	R	650	-	-	Czersk
Pustki *	E	275	-	7	Czersk
Rudziny *	Z	1815	-	-	Brusy
Sławęcin	T	172	-	-	Chojnice
Wojtal *	P	4480	-	-	Czersk
Krzyżanki	R	6871	-	-	Człuchów
Nieżywiec	M	-	-	-	Człuchów
Nieżywiec II	T	106	67	-	Człuchów
Nieżywiec III	E	1913	1913	34	Człuchów
Polnica II	Z	1770	1606	-	Człuchów
Zagórki *	E	304	-	1	Człuchów
Czarnoszyce	Z	-	-	-	Człuchów
Polnica C	R	265,00	-	-	Człuchów

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2013 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2014

## 2.4. Wody podziemne

Na terenie Ch-CzMOF znajdują się dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP):

- GZWP 121 – zbiornik międzymorenowy Czersk, czwartorzędowy o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych – 50 tys. m<sup>3</sup>/d, o klasie czystości 1b (wody wysokiej jakości, nieznacznie zanieczyszczone, odpowiadające normom do picia i celów gospodarczych),
- GZWP 128 – zbiornik międzymorenowy Ogorzeliń, czwartorzędowy, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 20 tys. m<sup>3</sup>/d, o klasie 1b.

<sup>5</sup> Skrótów literowych stanu zagospodarowania zasobów w tabeli oznaczają:

**B** - dla kopalin stałych - kopalnia w budowie, a dla ropy i gazu - przygotowane do wydobycia lub eksploatacja próbna

**E** - złoża eksploatowane

**G** - podziemny magazyn gazu (PMG)

**M** - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

**P** - złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a dla ropy i gazu – w kat. C)

**R** - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1, a dla ropy i gazu – w kat. A+B)

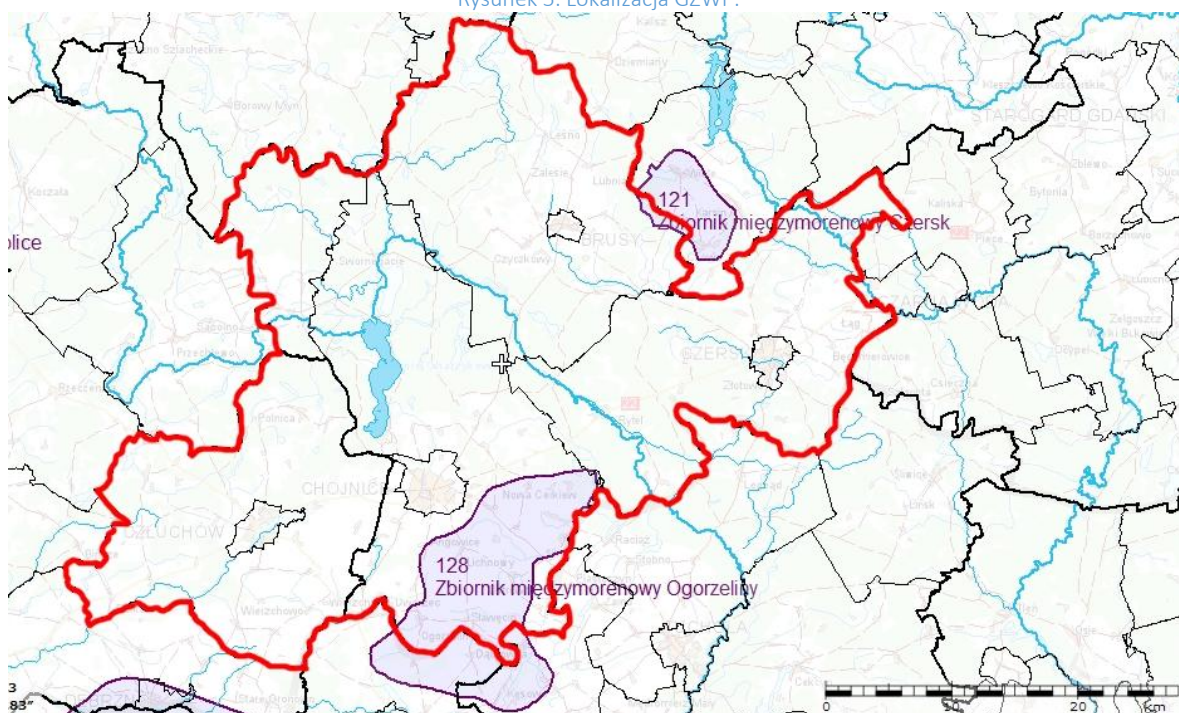
**Z** - złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane

**T** - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

**K** - zmiana rodzaju kopaliny w złożu



Rysunek 5. Lokalizacja GZWP.



<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/default.aspx?gpm=b73d42d0-8327-4166-9da3-e95c4d537b04>

Wody podziemne, na omawianym terenie, zaliczone zostały do klasy II – dobry stan chemiczny. Badania<sup>6</sup> ich jakości przeprowadzone zostały w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych, zgodnie z zatwierdzonym Państwowym Programem Monitoringu Środowiska dla województwa pomorskiego na lata 2013-2015: w punkcie monitoringowym Lichnowy – wodociąg wiejski oraz w miejscowości Funka- ujęcie miejskie.

Tabela 7. Klasyfikacja wód podziemnych na terenie Ch-CzMOF, badanych w 2013 roku w ramach monitoringu operacyjnego realizowanego przez WIOŚ w Gdańsku.

Nr ppk	Miejscowość/ Nazwa ujęcia	Nr lokalny	Stratygrafia/ Izolacja	Głębokość (m)/ Zwierciadło	Nr JCWPd	GZWP	Region hydro-geologiczny/ Subregion/ Rejon*	Wskaźniki w granicach stężeń:		Azotany mg NO <sub>3</sub> /l	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego
								III klasy jakości	IV klasy jakości			
19	Funka - ujęcie miejskie Funka	VII	Q	11	29	V	pomorski			1	II	DOBRY
21	Lichnowy - wodociąg wiejski	3	Q	24	37	128	V	pomorski		1	II	DOBRY

Oznaczenia: O<sub>2</sub> – tlen rozpuszczony, temp. – temperatura, Ca – wapń, HCO<sub>3</sub> – wodorowęglany, Fe – żelazo, Mn – mangan, K – potas, NH<sub>4</sub> – amoniak, F – fluorki, As – arsen, NO<sub>2</sub> – azotyny, Cl – chlorki, Mg – magnez, Zn – cynk, TOC – ogólny węgiel organiczny, B – bor, pH – odczyn, PO<sub>4</sub> – fosforany, Se – selen, Sb – antymon, NO<sub>3</sub> – azotany, Ni – nikiel, Pb – ołów



Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/237-wody-pz.html>

<sup>6</sup> Klasyfikacja wód podziemnych województwa pomorskiego badanych w 2013 roku w ramach monitoringu operacyjnego realizowanego przez WIOŚ w Gdańsku

Wszystkie wody powierzchniowe z poziomu trzecio- i czwarto-rzędowego nie podlegają wpływom zanieczyszczeń antropogenicznych. Jedynie podwyższone wartości dotyczyły zawartości żelaza i manganu – co jest cechą charakterystyczną wód wgłębnych na młodoglacjalnych obszarach pojeziernych, wynikającą z czynników naturalnych.

Dominację zasobów wód podziemnych o dobrym stanie chemicznym potwierdza wykonane przez WIOŚ porównanie wyników monitoringu operacyjnego realizowanego w okresie 2010-2012.

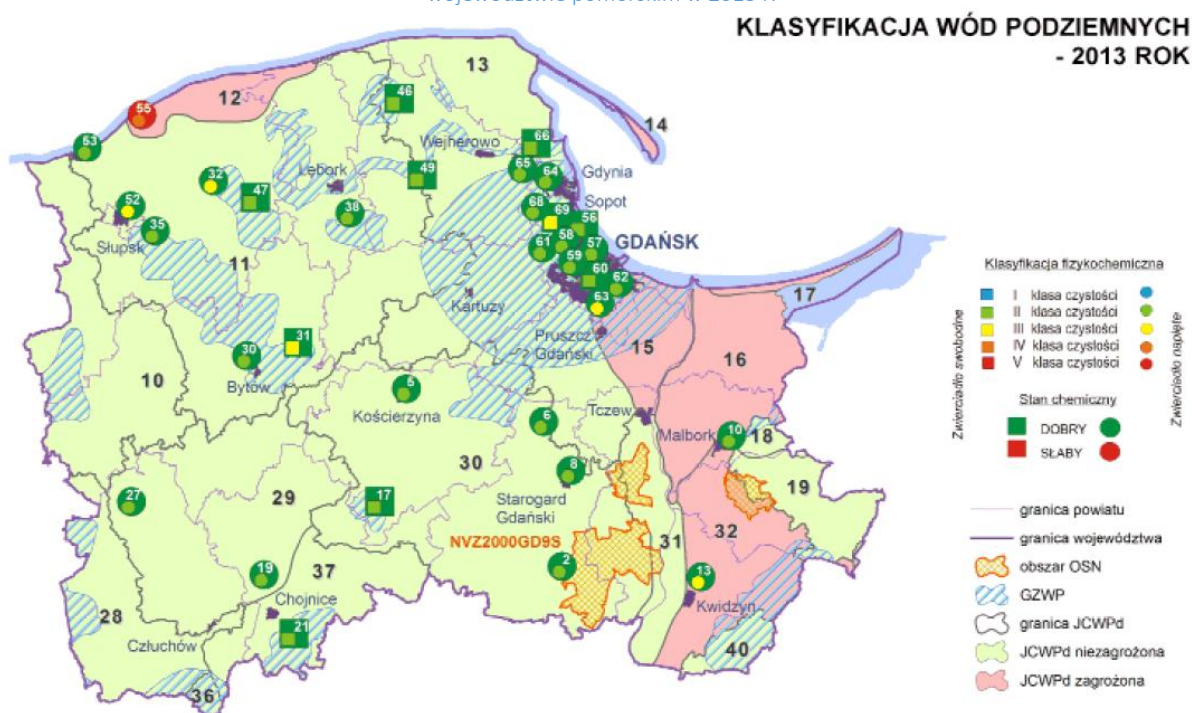
Tabela 8. Klasyfikacja stanu wód podziemnych w latach 2010-2012.

Miejscowość / nazwa ujęcia	Nr lokalny	Gmina	Powiat	Stratygrafia/ Izolacja	Głębokość (m)/ Zwierciadło	Nr JCWPd	2010 rok		2011 rok		2012 rok	
							Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego
Chojnice - ujęcie miejskie	III A	Chojnice	chojnicki	Q-Tr	100	37	II	DOBRY	-	-	II	DOBRY
Funka - ujęcie miejskie	VII	Chojnice	chojnicki	Q	11	29	I	DOBRY	II	DOBRY	II	DOBRY
Funka - ujęcie miejskie	VIII	Chojnice	chojnicki	Trol	175	29	II	DOBRY	-	-	II	DOBRY
Lichnowy - wodociąg miejski	3	Chojnice	chojnicki	Q	24	37	II	DOBRY	II	DOBRY	II	DOBRY
Człuchów - ujęcie miejskie	VI-1	Człuchów	człuchowski	Q	55	28	II	DOBRY	-	-	II	DOBRY
Czersk - ujęcie miejskie	1	Czersk	chojnicki	Q	45	37	I	DOBRY	-	-	II	DOBRY

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2012 r.

W województwie pomorskim ustanowionych jest 18 JCWPd, z których 6 uznanych zostało za zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Nie dotyczy to wód podziemnych w obrębie Chojnicko-Człuchowskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Rysunek 6. Klasyfikacja wód podziemnych w przekrojach pomiarowych monitoringu operacyjnego prowadzonego w województwie pomorskim w 2013 r.



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2013 r.

### 2.5. Wody powierzchniowe

Ch-CzMOF w większości jest położony w granicy hydrograficznej regionu wodnego Dolnej Wisły - zlewnia rzeki Brdy oraz we wschodniej części gmin Brusy i Czersk zlewnia rzeki Wdy. Natomiast przez obszar gminy i miasta Człuchów przebiega wododział pomiędzy dorzecziami Wisły i Odry. Do Wisły odprowadzane są wody z północnej i wschodniej części gminy dopływami Brdy, rzek Kamionką

i pomniejszymi ciekami. Do zlewni Odry poprzez Gwdę i Noteć, odprowadzają swe wody z południowo-zachodniej części gminy rzeki Szczyra i Chrzęstawa.

Rysunek 7. Położenie hydrograficzne Ch-CzMOF.



Źródło: [http://rzgw.gda.pl/cms/site.files/file/RDW\\_2011/MAPA%20-%20Region%20Wodny%20Dolnej%20Wisly.gif](http://rzgw.gda.pl/cms/site.files/file/RDW_2011/MAPA%20-%20Region%20Wodny%20Dolnej%20Wisly.gif)

Sieć hydrograficzna na terenie Ch-CzMOF jest stosunkowo dobrze rozwinięta, charakteryzuje się dużą zasobnością cieków i zbiorników wodnych. Największe ciekami wodnymi to rzeka Brda i Wda. Cechą charakterystyczną tego obszaru, przede wszystkim zlewni Brdy są liczne obszary mokradeł oraz drobnych obniżen torfowo – bagiennych. Tworzą one wyraźne doliny rzeczne, miejscami zabagnione i zatorfione. Ponadto występują obszary źródliskowe niektórych cieków.

Tabela 9. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych JCW rzek na terenie Ch-CzMOF.

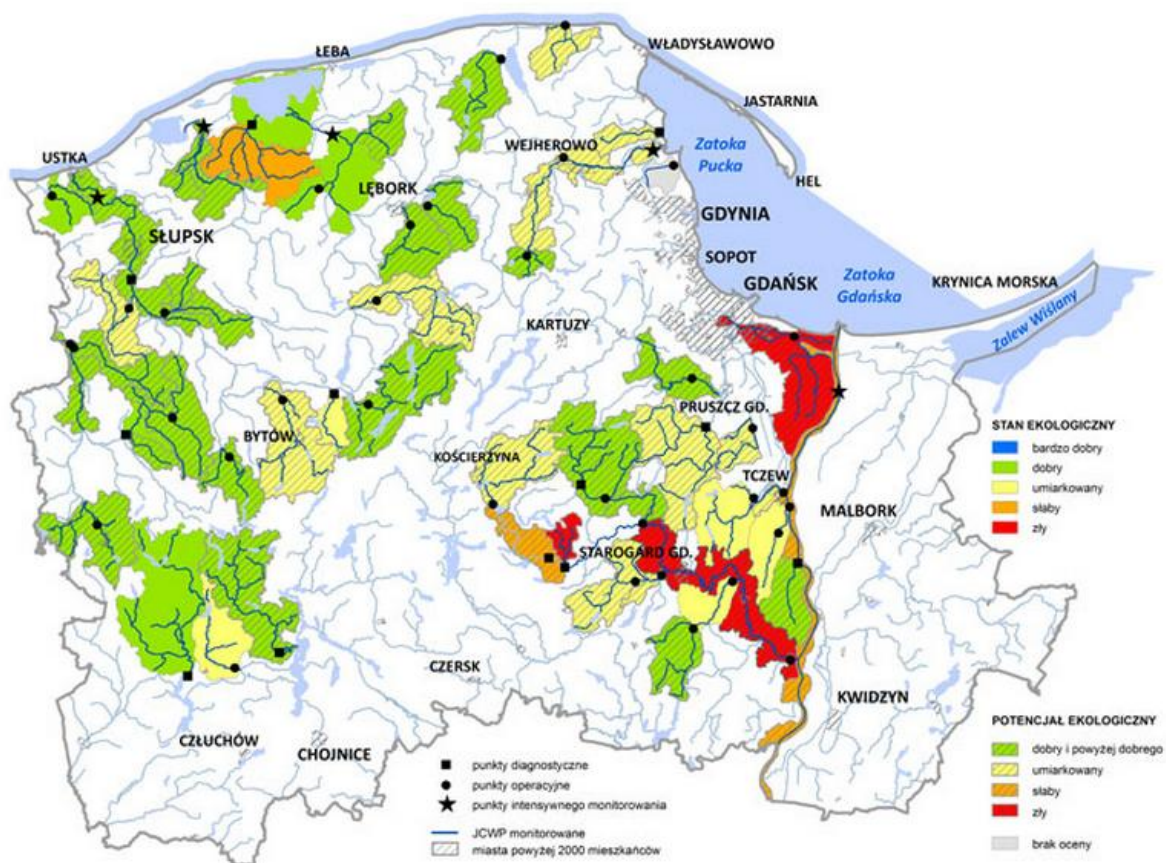
Nazwa rzeki	Nazwa JCW	Kod JCW	Typ abiotyczny JCW	Gmina	Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych <sup>7</sup>
Niechwaszcz	Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia	PLRW20002429449	24	Czersk (i Czarna Woda)	Silnie zmieniona część wód, stan dobry, osiągnięcie celów środowiskowych zagrożone
Brda	Brda od wypływu z jez. Końskiego do wpływu do jez. Charzykowskiego	PLRW20001929219	19	Chojnice	Naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrażone
Brda	Brda od wypływu z jez. Kosobudno do wpływu do zb. Koronowo	PLRW200020292599	20	Brusy	Silnie zmieniona część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych zagrożone
Chocina	Chocina z jeziorami Gwiazdy	PLRW200018292329	18	Chojnice	Silnie zmieniona część wód, stan dobry, osiągnięcie

<sup>7</sup> „Warunki korzystania z wód zlewni rzeki Brdy (SCWP: DW0601, DW0602, DW0603, DW0604, DW0605, DW0607, DW0609) – Etap 1 – Dynamiczny bilans ilościowy zasobów wodnych” Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Gliwice, sierpień 2012 r.

	i Trzebielsk				celów środowiskowych zagrożone
<b>Chrzęstowa</b>	Chrzęstowa do dopł. z Borkowa	PLRW60001818864459	18	Człuchów	Naturalna część wód, stan zły, osiągnięcie celów środowiskowych niezagrożone
<b>Brda</b>	Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno	PLRW2000252923979	25	Chojnice	Naturalna część wód, stan dobry, osiągnięcie celów środowiskowych zagrożone

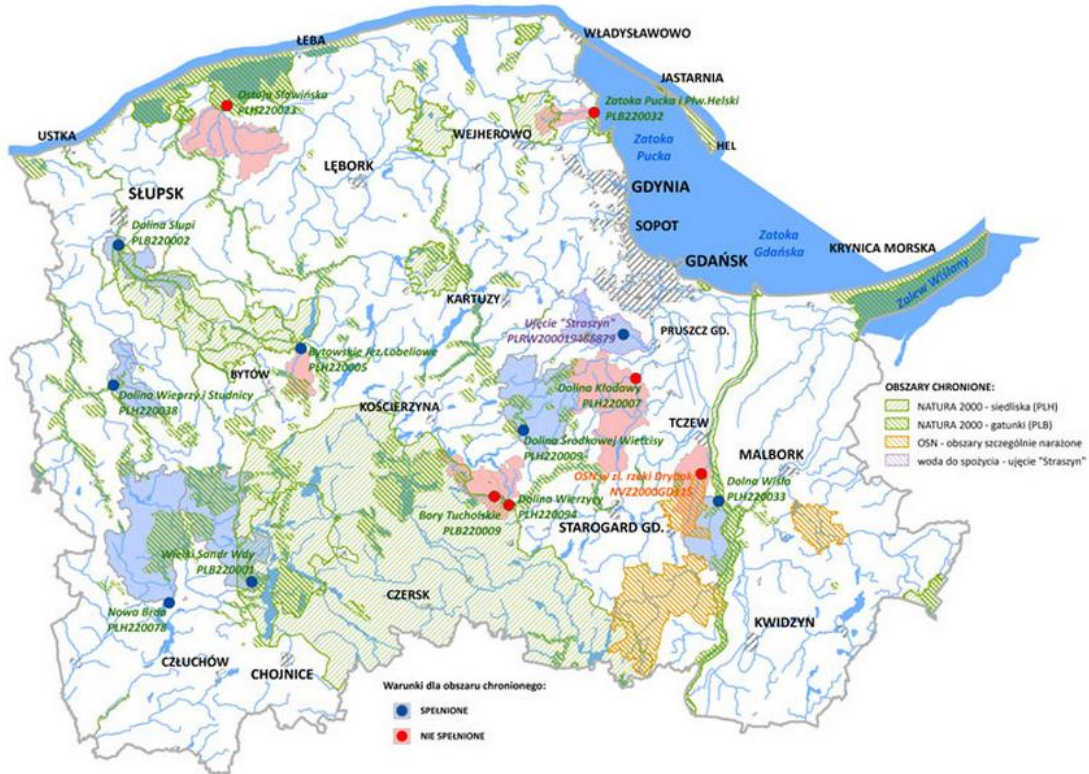
Źródło: [http://www.gdansk.wios.gov.pl/files/wm/WPMS\\_2013\\_2015.pdf](http://www.gdansk.wios.gov.pl/files/wm/WPMS_2013_2015.pdf) oraz <http://www.rzgw.gda.pl/?mod=content&path=782>

Rysunek 8. Stan / potencjał ekologiczny JCWP rzek badanych w 2013 roku w woj. Pomorskim.



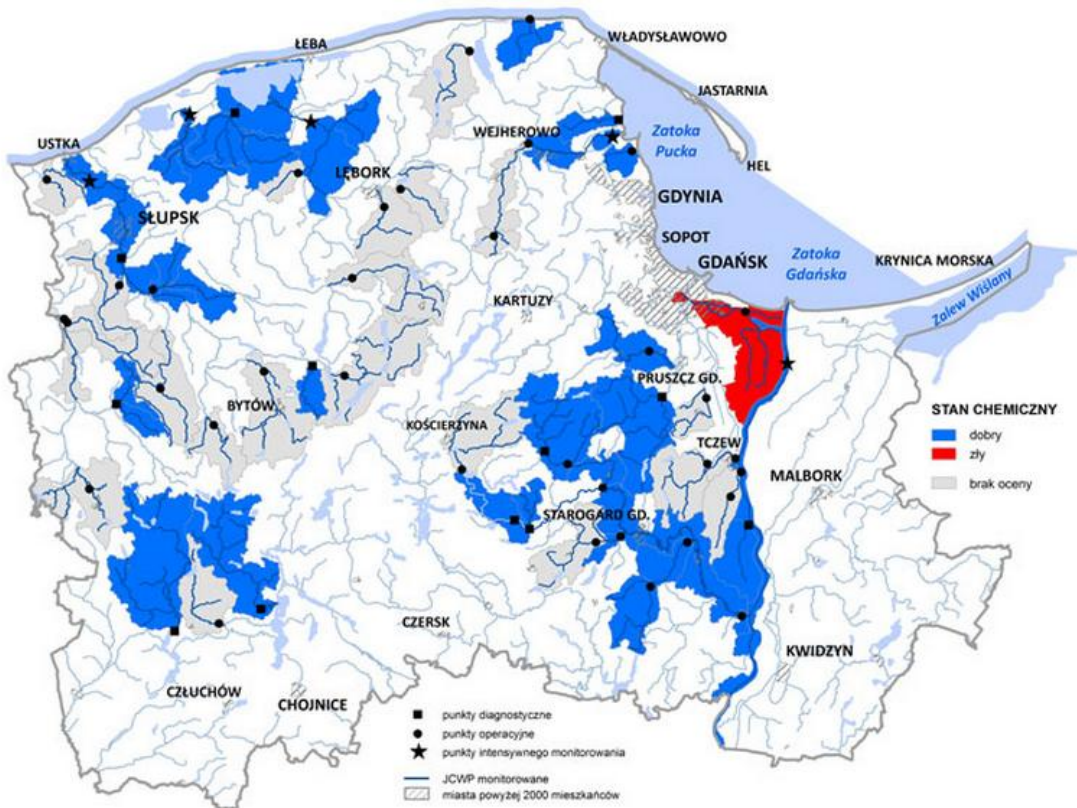
Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/245-jcwp14.html>

Rysunek 9. Stan / potencjał ekologiczny w obszarach chronionych JCWP rzek badanych w 2013 roku w woj. Pomorskim.



Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/245-jcwp14.html>

Rysunek 10. Stan chemiczny JCWP rzek badanych w 2013 roku w woj. Pomorskim.



Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/245-jcwp14.html>

Bardzo ważnym elementem środowiska przyrodniczego Ch-CzMOF są jeziora polodowcowe. Atrakcją obszaru są rzadko występujące na terenie Polski jeziora lobeliowe – z reliktową roślinnością rozwijającą się pod wodą, a mającą kwiaty ponad taflą wody. W północnej części Ch-CzMOF zlokalizowane są jeziora Kruszyńskie i Somińskie, na terenie gminy Chojnice występuje kompleks rynnowych jezior przepływowych (od północy: jezioro Witocznno, Krasińskie, Długie i Charzykowskie), który tworzy znaczący potencjał turystyczny tego terenu. Ponadto warto wspomnieć o jeziorach człuchowskich (Rychnowskim, Miejskim i Szpitalnym), które mogą być w przyszłości wykorzystywane turystycznie. Niestety obecnie są mocno zanieczyszczone.

Tabela 10. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych JCW jezior w Ch-CzMOF.

Nazwa jeziora	Nazwa JWC	Kod JWC	Typ abiotyczny JWC	Gmina	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Rychnowskie	Rychnowskie	LW10552	2a	Człuchów	Naturalna część wód, stan zły, zagrożona ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych
Urzędowe (Człuchowskie)	Urzędowe (Człuchowskie)	LW10555	3a	Człuchów	Naturalna część wód, stan zły, zagrożona ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych
Charzykowskie (Łukomie)	Charzykowskie (Łukomie)	LW20290	3a	Chojnice	Naturalna część wód, stan zły, zagrożona ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych
Ostrowite (Józefowo, na E od jez. Charzykowskiego)	Ostrowite (Józefowo, na E od jez. Charzykowskiego)	LW20299	2a	Chojnice	Naturalna część wód, stan dobry, niezagrożona ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych
Kruszyńskie	Kruszyńskie	LW20329	3b	Brusy	Naturalna część wód, stan zły, zagrożona ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych
Laska	Laska	LW20342	3b	Brusy	Naturalna część wód, stan zły, zagrożona ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych
Kosobudno (Kossobudno)	Kosobudno (Kossobudno)	LW20363	3b	Brusy	Naturalna część wód, stan dobry, zagrożona ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych
Skąpe (na NE od m.Brusy)	Skąpe (na NE od m.Brusy)	LW20510	3a	Brusy	Naturalna część wód, stan dobry, niezagrożona ocena ryzyka osiągnięcia celów środowiskowych

Źródło: [http://www.gdansk.wios.gov.pl/files/wm/WPMS\\_2013\\_2015.pdf](http://www.gdansk.wios.gov.pl/files/wm/WPMS_2013_2015.pdf) oraz <http://www.rzgw.gda.pl/?mod=content&path=782>

Tabela 11. Stan ekologiczny, chemiczny i ogólny jednolitych części wód powierzchniowych jezior przebadanych na terenie Ch-CzMOF w 2013 r. – monitoring diagnostyczny i operacyjny.

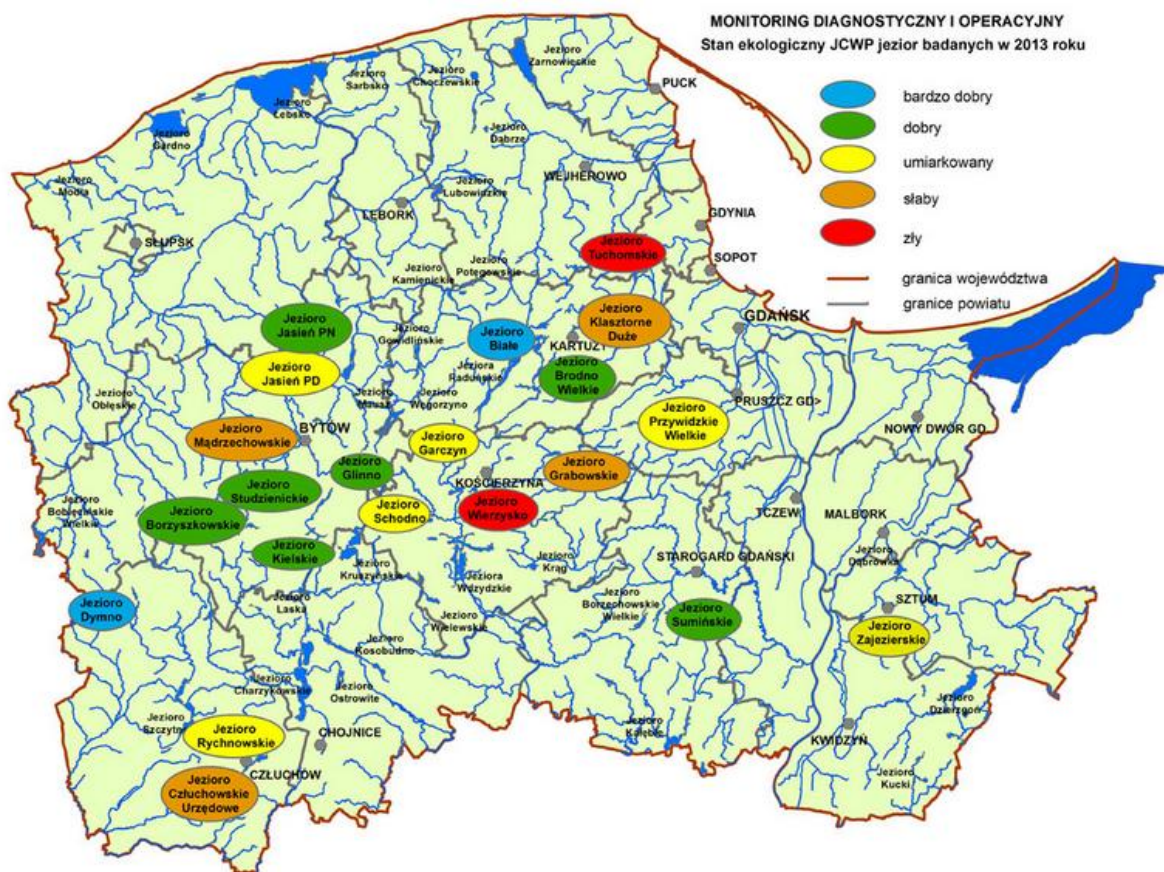
**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
**PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU CHOJNICKO-CZŁUCHOWSKIEGO MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO DO 2020 R.**

Nazwa JCWP	Rodzaj monitoringu	STAN EKOLOGICZNY														STAN CHEMICZNY	STAN J CWP	
		Indeks fitoplanktonowy PMPL	Majędrowy Indeks Stanu Ekologicznego ESMI	Fitobentos - wskaźnik okrzemkowy IOI	Makrozojce benthosowe - indeks benthosowy LMI	ichtofauna - wskaźnik LF+	Klasa elementów biologicznych	Przewodność	Widzialność	Azot całkowity	Fosfor całkowity	Nasylenie hypolimnionu tlenem	Tlen nad dnem	Klasa elementów fizykochemicznych	Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			Klasyfikacja stanu ekologicznego
Rychnowskie	MOLW, MORE	2,57	nb	nb	nb	nb	III	310	2,3	1,46	0,045	7,9	-	PSD	nb	UMIARKOWANY	nb	ZŁY
Urzędowe (Człuchowskie)	MDLW, MOLW, MOEU	3,58	0,381	0,587	nb	nb	IV	386	1,1	1,76	0,322	1,0	-	PSD	dobry	SŁABY	dobry	ZŁY

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2013 r.

W 2013 roku WIOŚ w Gdańsku prowadził badania stanu wód 21 jezior (JCWP) zlokalizowanych na terenie województwa pomorskiego w zlewniach rzek dorzecza Dolnej Wisły: Brdy, Łupawy, Słupi, Wdy, Martwej Wisły, Wierzycy i Nogatu oraz dorzecza Odry: Gwda. Z terenu Ch-CzMOF badaniem zostały objęte dwa jeziora: Rychnowskie i Człuchowskie Urzędowe.

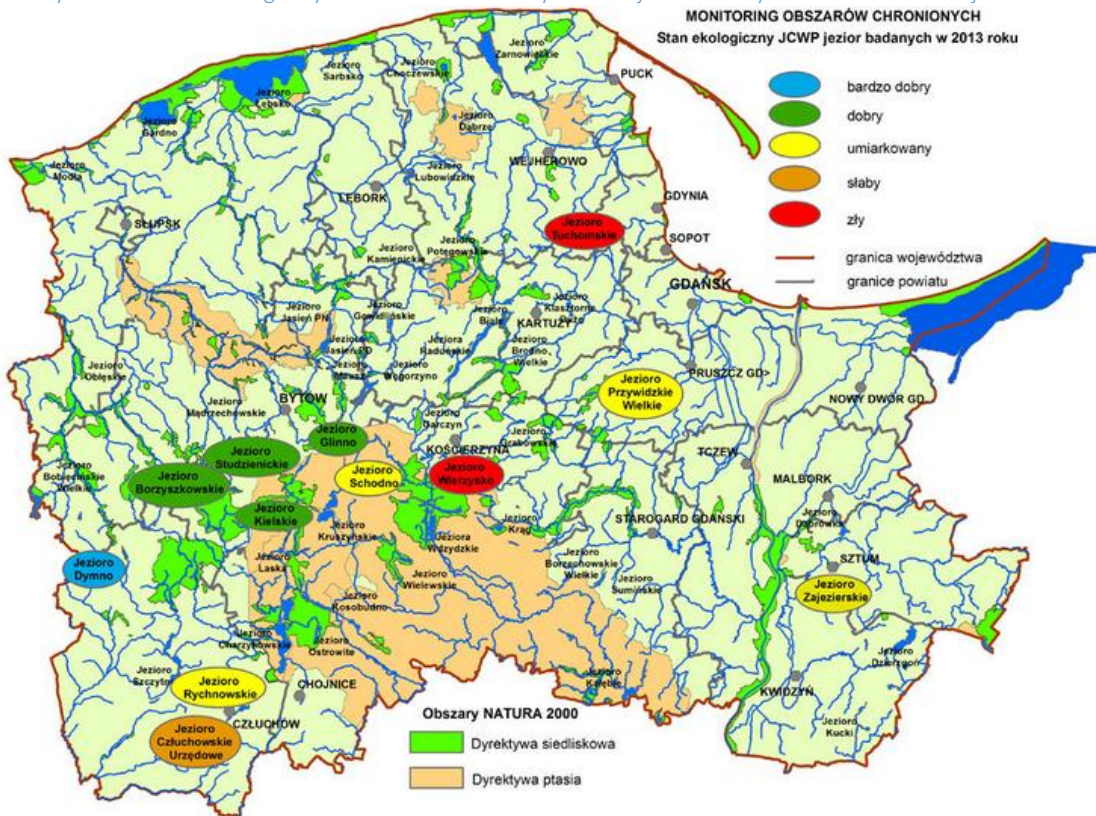
Rysunek 11. Stan ekologiczny JCWP jezior badanych w 2013 roku w woj. Pomorskim.



Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/245-jcwp14.html>

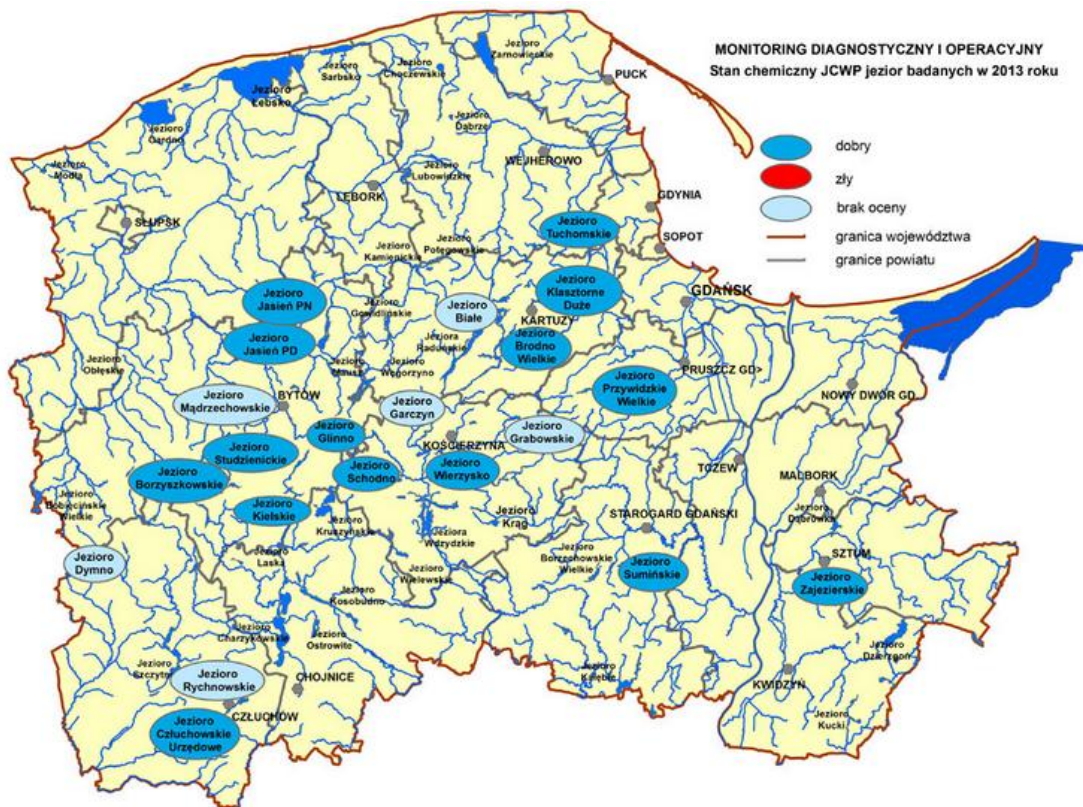
Badania wykazały stan umiarkowany Jeziora Rychnowskiego i słabą kondycję ekologiczną wód Jeziora Człuchowskiego Urzędowego. Umiarkowany i słaby stan ekologiczny, a tym samym zły stan wód przebadanych JCWP wskazywał, że ich wody nie spełniają wymogów ustalonych dla obszarów chronionych.

Rysunek 12. Stan ekologiczny w obszarach chronionych JCWP jezior badanych w 2013 roku w woj. Pomorskim.



Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/245-jcwp14.html>

Rysunek 13. Stan chemiczny JCWP jezior badanych w 2013 roku w woj. pomorskim



Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/245-jcwp14.html>



W ostatnich latach obserwuje się redukcję ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, co ma związek ze zmniejszeniem się ilości ścieków pochodzenia przemysłowego wprowadzanych do wód lub ziemi oraz obniżeniem presji ścieków komunalnych poprzez budowę nowoczesnych oczyszczalni i modernizację istniejących obiektów. Niestety niewystarczający stopień sanitacji na terenach wiejskich zwiększa udział presji zanieczyszczeń pochodzących z tych obszarów w zestawieniu z obszarami miejskimi.

Tabela 12. Najważniejsze oczyszczalnie ścieków komunalnych na terenie Ch-CzMOF.

Zakład	Odbiomnik	Przepływ [m <sup>3</sup> /dobę]	Stężenie [mg/dm <sup>3</sup> /dobę]			Ładunek [t/rok]		
			BZT <sub>5</sub>	ChZT <sub>Cr</sub>	Zawiesina ogólna	BZT <sub>5</sub>	ChZT <sub>Cr</sub>	Zawiesina ogólna
Czersk - Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Czersku - oczyszczalnia w Czersku	Czerska Struga	2492	3,89	42	5,89	3,54	38,20	5,36
Swomiegacie - Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Chojnicach - oczyszczalnia ścieków w Swomychgaciach	Brdka	192	10	34	21	0,70	2,38	1,47
Brusy - Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach - oczyszczalnia w Brusach	Niechwaszcz	1080	3,56	42,25	2,7	1,40	16,65	1,06
Chojnice - Miejskie Wodociągi w Chojnicach Sp. z o.o. - oczyszczalnia w Chojnicach	Struga Jarcewska	5732	10,1	60,85	21	21,13	127,31	43,94
Człuchów - Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Człuchowie - oczyszczalnia ścieków w Człuchowie	Chrząstowa	2380	3,49	36,33	3,3	3,03	31,56	2,87

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2013 r.

W związku z rolniczym wykorzystaniem części terenu Ch-CzMOF, problemem dla jakości wód powierzchniowych może być także niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i pestycydów, a także nawozów organicznych.

## 2.6. Powietrze atmosferyczne i klimat

Chojnicko-Człuchowski Miejski Obszar Funkcjonalny znajduje się w granicach oddziaływania 3 krain klimatycznych:

- kraina Pojezierza Pomorskiego – część wewnętrzna – jest najchłodniejszym obszarem województwa pomorskiego. Obserwuje się tutaj najniższe minima absolutne temperatury powietrza, najwięcej dni przymrozkowych i mroźnych oraz znaczną liczbę dni gorących. Długość okresu bezprzymrozkowego jest stosunkowo krótka. Występuje tutaj najwyższa w województwie liczba dni z ciszą i słabym wiatrem oraz najmniejsza liczba dni z wiatrem silnym i bardzo silnym. Sumy roczne opadów są wysokie, a liczba dni z pokrywą śnieżną największa;
- kraina Pojezierza Pomorskiego – część zewnętrzna, gdzie obserwuje się średnio w ciągu roku niską liczbę dni z wiatrem silnym i bardzo silnym (kilkanaście dni). Wyższa jest natomiast liczba dni z wiatrem słabym i ciszą;
- kraina Borów Tucholskich – kraina ta charakteryzuje się najmniejszymi opadami atmosferycznymi. Prędkość wiatru wzrasta z zachodu na wschód, a liczba dni gorących jest wyjątkowo wysoka. Przez obszar ten przechodzi drugorzędny szlak gradowy (strefa o średnim stopniu niebezpieczeństwa wystąpienia szkód gradowych).

Dla klimatu Ch-CzMOF charakterystyczna jest jesień dłuższa od wiosny o około 10 dni, co można wytłumaczyć utratą ciepła na topnienie pokrywy lodowej z jezior oraz dłużej zalegającą pokrywą śnieżną. Okres wegetacyjny jest krótki i wynosi około 205 – 210 dni. Średnie roczne temperatury wynoszą około 6,5 – 7,0°C, lato jest dość chłodne i krótkie trwające średnio 60-80 dni, zima jest stosunkowo długa i trwa 90 dni. Dni chłodnych z temperaturą minimalną poniżej 0°C jest średnio 123, dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0°C jest 44, a dni bardzo mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej -10°C jest około 2 w roku. Dni gorących o temperaturze maksymalnej co najmniej 25°C jest średnio 22 w roku. Roczne sumy opadów w powiecie wynoszą około 600 – 650 mm. Maksimum opadów występuje w miesiącach letnich i zimowych, minimum wiosną i jesienią. W okresie

wegetacyjnym średni opad wynosi około 320 – 380 mm. Zdecydowaną przewagę mają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie<sup>8</sup>.

Rysunek 14. Krainy klimatyczne województwa pomorskiego.



Źródło: [http://www.pomorskie.eu/pl/pomorze\\_znane\\_i\\_nieznane/o\\_regionie/srodowisko/cechy\\_srodowiska/klimat](http://www.pomorskie.eu/pl/pomorze_znane_i_nieznane/o_regionie/srodowisko/cechy_srodowiska/klimat)

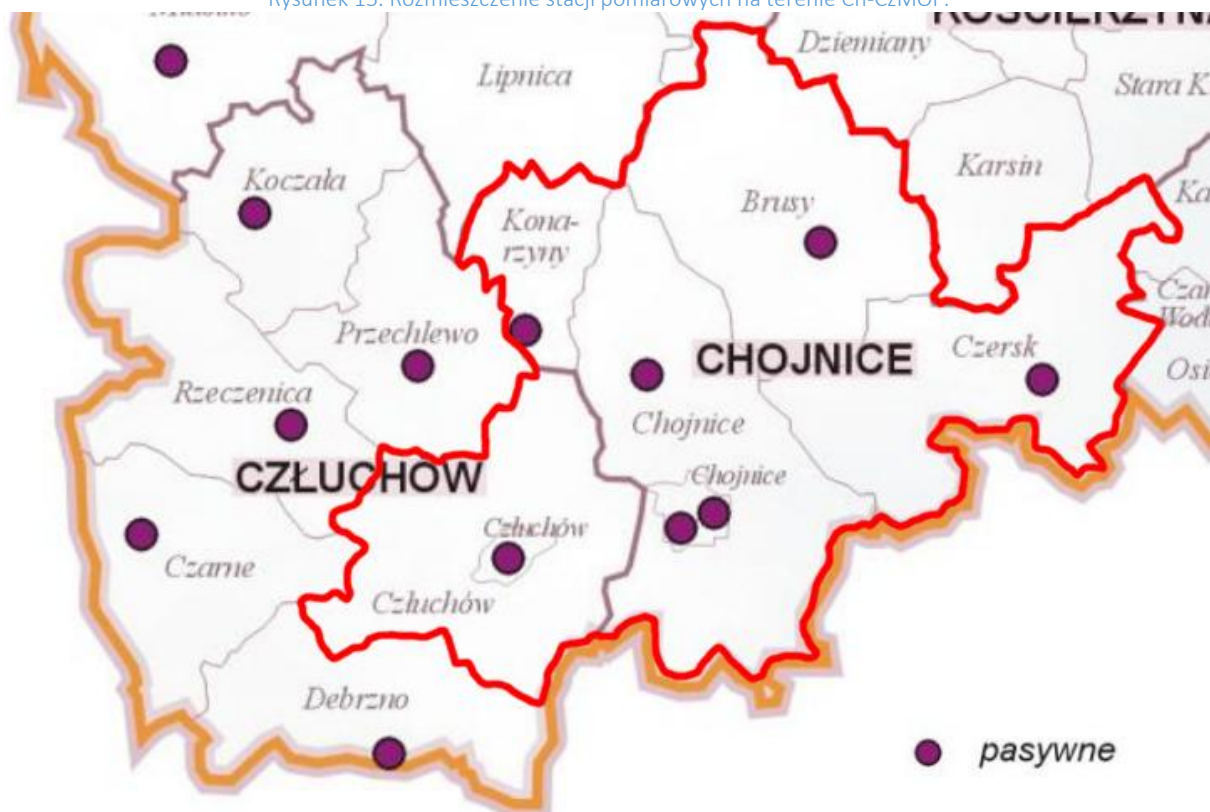
Na terenie województwa pomorskiego monitoring powietrza atmosferycznego prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, a także przez Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej oraz Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A. w Starogardzie Gdańskim. Wyniki całorocznych pomiarów monitoringowych powietrza atmosferycznego prowadzonych na terenie województwa pomorskiego są publikowane przez WIOŚ w "Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie pomorskim". Dla oceny stanu powietrza w Ch-CzMOF wykorzystaną najnowszy raport za rok 2013, opublikowany w kwietniu 2014 r.

W województwie pomorskim znajdują się dwie strefy – aglomeracja trójmiejska, w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot oraz pozostała część województwa zwana strefą pomorską – do której należy Chojnicko-Człuchowski Miejski Obszar Funkcjonalny.

Pomiary stanu, jakości powietrza atmosferycznego na terenie Ch-CzMOF mają charakter pasywny, a wartości określone w danych statystycznych mają charakter pośredni. Punkty, według których określone jest zanieczyszczenie na terenie Ch-CzMOF zostały przedstawione na poniższym rysunku.

<sup>8</sup> <http://powiat.chojnice.pl/>

Rysunek 15. Rozmieszczenie stacji pomiarowych na terenie Ch-CzMOF.



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za rok 2013.

Klasyfikację, jakości stanu powietrza atmosferycznego prowadzi się według kryteriów dla:

- ochrony zdrowia,
- ochrony roślin.

Tabela 13. Klasyfikacja strefy pomorskiej (w tym Ch-CzMOF) ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia.

SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10*	PM2,5*	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P*	O <sub>3</sub>
A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A (D2)**

\*nieodtrzymane poziomy dla pyłu PM10 / nieodtrzymane poziomy docelowe (2013 r) benzo(a)pirenu/

\*\*nieodtrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych (2020 r)

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za rok 2013

Z przeglądu i analizy danych monitoringowych ze stacji pomiarowych w Ch-CzMOF wynika, że w 2013 r. nie odnotowano przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 (klasa C w strefie pomorskiej jest wynikiem przekroczeń w 3 stacjach: w Kościerzynie, Wejherowie i Starogardzie Gdańskim).

Pozostają zagrożone poziomy celów długoterminowych dla ozonu, ustalonych do osiągnięcia na rok 2020 (klasa D2).

W roku 2013 przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu odnotowano na 10 stanowiskach, z których żadne nie znajdowało się na terenie Ch-CzMOF.

Tabela 14. Zestawienie wyników pomiarowych benzenu.

Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w roku [%]	Klasa
chojnicki	pasywny	WIOŚ	Czersk ul. Szkoła	3	100	A
			Brusy	4	100	A
			Bachorze Bory Tucholskie	1	83	A
			Chojnice ul. Gdańska	2	100	A
			Chojnice plac Piastowski	5	100	A
człuchowski	pasywny	WIOŚ	Człuchów ul. Słowackiego	3	100	A
			Koczała	3	100	A
			Czarne ul. Moniuszki	3	100	A
			Debrzno	3	92	A
			Rzeczonica	3	100	A
Przechlewo	3	100	A			

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za rok 2013

Pod kątem ochrony roślin strefa pomorska (w tym Ch-CzMOF) została zaklasyfikowana pod względem parametrów kryterialnych określonych dla  $\text{SO}_2$  oraz  $\text{NO}_x$  jako klasa A. Pod względem parametrów kryterialnych określonych dla  $\text{O}_3$  pod kątem ochrony roślin – poziomy docelowe do 2010 r. strefa pomorska otrzymała również klasę A. Natomiast poziomy celów długoterminowych (2020 r.) dla  $\text{O}_3$  to klasa D2.

Tabela 15. Emisja i redukcja zanieczyszczeń powietrza w podregionie słupskim za rok 2013.

Wyszczególnienie	Emisja zanieczyszczeń w tonach				Zanieczyszczenia zatrzymane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w %	
	pyłowych		gazowych		pyłowe	gazowe (bez dwutlenku węgla)
	ogółem	w tym ze spalania paliw	ogółem	w tym dwutlenek siarki		
Podregion słupski	395	377	2938	932	82,3	1,4
Powiaty						
bydowski	44	43	221	79	73	-
chojnicki	20	16	359	143	79,4	6,8
człuchowski	58	58	281	61	75	-
łęborski	33	26	868	199	73,6	0,3
słupski	56	52	376	80	78,9	-
Miasto na prawach powiatu						
Słupsk	184	182	833	370	86,4	1,4

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2013 r.

Wśród istniejących zagrożeń, dla jakości powietrza atmosferycznego na terenie Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego<sup>9</sup> należy wymienić:

- zbiorowe i zakładowe kotłownie opalane węglem kamiennym lub brunatnym,
- zakłady, które w trakcie procesu produkcyjnego stosują rozpuszczalniki organiczne,
- problem tzw. „niskiej emisji”. Jest to emisja z punktowych źródeł np. budynków jednorodzinnych. Zjawisko „niskiej emisji” dotyczy najczęściej wsi lub małych miejscowości o zwartej zabudowie, gdzie nie ma odpowiednich ciągów powietrza,
- emisja niezorganizowana – wprowadzanie zanieczyszczeń bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celów środków technicznych,

<sup>9</sup> Na podstawie „Prognozy oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2025”, „Programu ochrony środowiska gminy Człuchów na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2018. Aktualizacja” oraz „Programu ochrony środowiska gminy miejskiej Człuchów – aktualizacja. Na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2018”

- emisja ze źródeł powierzchniowych – emisja z układu komunikacyjnego – zły stan nawierzchni dróg, zbyt duży ruch w centrach miast, zły stan techniczny samochodów, brak obwodnic – przyczyniają się do pogarszania jakości powietrza. Emisja spalin koncentruje się liniowo wzdłuż przebiegu tras. Największe oddziaływanie występuje w najbliższym otoczeniu dróg w pasie szerokości do 50 – 100 m, w zależności od charakteru obszaru, przez który przebiega trasa i natężenia ruchu pojazdów,
- spalanie paliw o złej jakości (dwutlenek siarki emitowany jest przede wszystkim przez kotłownie lokalne, przy spalaniu zanieczyszczonego węgla. Tlenki azotu pochodzą ze spalania węgla, koksu, gazu i benzyn -transport samochodowy. Pyły - emitowane są do atmosfery wraz ze spalinami pochodzącymi ze spalania paliw stałych)

Zgodnie z Ustawą - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232), oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego monitoringu środowiska. Ustawa definiuje pola elektromagnetyczne (PEM) jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, tworzących zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

Wyniki pomiarów, które były wykonywane przez WIOŚ w Gdańsku pokazują, że w żadnym punkcie nie stwierdzono przekraczania dopuszczalnych norm wielkości pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Tabela 16. Wyniki pomiarów PEM w sieci monitoringu zgodnie z rozporządzeniem MŚ z 12.11.2007 r. w gminach Ch-CzMOF.

Opis miejsca pomiaru	Pomierzona wielkość [V/m]	
	2012	2013
Chojnice	0,23	0,26
Człuchów	0,32	-
Brusy	0,15	-
Konarzyny	0,10	-
Czersk	-	0,11

Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/201-pem14.html>

## 2.7. Klimat akustyczny

Hałasem w środowisku nazywamy dźwięki o częstotliwościach w zakresie 16-16000 Hz zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (zbyt głośne) w danym miejscu i czasie odbierane jako bezcelowe, uciążliwe, przykre, dokuczliwe czy szkodliwe. Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne.

Dopuszczalne poziomy hałasu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U. z 2014r., poz. 112).

Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez drogi i linie kolejowe.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu dla dróg i linii kolejowych w dB			
		L <sub>AeqD</sub>	L <sub>AeqN</sub>	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>
1.	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	64	59
2.	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	65	56	68	59

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim za rok 2013, WIOŚ w Gdańsku.

Znaczącą rolę w kształtowaniu środowiska akustycznego odgrywa hałas komunikacyjny. Spowodowany jest głównie dużą liczbą dróg wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych oraz natężeniem ruchu. Nie bez znaczenia pozostaje stan tychże dróg, który kształtuje się na bardzo zróżnicowanym poziomie - od dobrego do niezadowalającego.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w roku 2012<sup>10</sup> prowadził monitoring hałasu drogowego zgodnie z założeniami Wojewódzkiego Programu Monitoringu Środowiska na lata 2010-2012.

Pomiary hałasu wykonano łącznie w 16 punktach pomiarowych w miastach województwa, w tym na terenie Ch-CzMOF:

- Czersk - w 2 punktach: ul. Starogardzka i ul. Chojnicka, określono wskaźniki  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  oraz wskaźnik LDWN, wykonując pomiary długookresowe;

Oraz pomiary jednodobowe metodą próbkowania dla określenia wskaźników  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ :

- Człuchów - w 2 punktach: ul. Wojska Polskiego, ul. Zamkowa.

Tabela 18. Wyniki pomiarów hałasu w 2012 r. w Czersku przy ul. Starogardzkiej

Data pomiaru	Pora roku	Zmierzony poziom hałasu			Pora dnia	Natężenie ruchu - typ pojazdów		
		$L_{AqD}$	$L_{AqW}$	$L_{AqN}$		lekkie	ciężkie	razem
		dB				Średnia liczba pojazdów / h		
28/29.04.2012	Wiosna dzień roboczy	72	69,7	65,7	dzień	325	74	399
					noc	60	23	83
15/16.12.2012	Jesień weekend	71,3	68,1	63,8	dzień	315	37	352
					noc	57	11	68
14/15.12.2012	Jesień dzień roboczy	73,1	70,7	67,4	dzień	292	67	359
					noc	64	19	83
$L_{DWN}$		<b>73,7</b>						

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim za rok 2012, WIOŚ w Gdańsku, str. 144

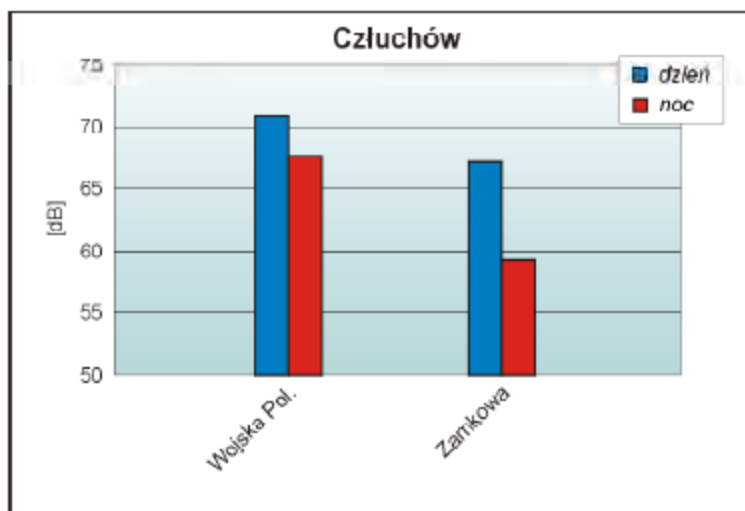
Tabela 19. Wyniki pomiarów hałasu w 2012 r. w Czersku przy ul. Chojnickiej

Data pomiaru	Pora roku	Zmierzony poziom hałasu			Pora dnia	Natężenie ruchu - typ pojazdów		
		$L_{AqD}$	$L_{AqW}$	$L_{AqN}$		lekkie	ciężkie	razem
		dB				Średnia liczba pojazdów / h		
10/11.05.2012	Wiosna dzień roboczy	73	67,2	63,7	dzień	284	61	345
					noc	51	19	70
29/30.09.2012	Jesień weekend	69,2	66,3	62,7	dzień	511	49	560
					noc	82	12	94
28/29.09.2012	Jesień dzień roboczy	72,8	67,9	63,5	dzień	309	57	366
					noc	102	27	129
$L_{DWN}$		<b>72,1</b>						

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim za rok 2012, WIOŚ w Gdańsku, str. 144

<sup>10</sup> W roku 2013 monitoringiem hałasu objęto trzy miejscowości położone poza Ch-CzMOF: Ustka Reda i Kościerzyna. Dlatego w niniejszej Prognozie posłużono się danymi z 2012 r.

Rysunek 16. Maksymalne stwierdzone wartości równoważnego poziomu hałasu dla pory dziennej  $L_{AeqD}$  i nocnej  $L_{AeqN}$  w Człuchowie w 2012 r.



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim za rok 2012, WIOŚ w Gdańsku, str. 145

Wyniki monitoringu hałasu uzyskane na podstawie pomiarów wykonanych przez WIOŚ Gdańsk w roku 2012, wskazują na znaczne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego w środowisku w porze dziennej ( $L_{AeqD}$ ). W porze nocnej notowane wartości wskaźnika  $L_{AeqN}$  były bardzo zbliżone do wartości maksymalnie dopuszczalnych.

Sieć drogową na obszarze Ch-CzMOF tworzą drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne o łącznej długości 1160 km. Największy udział w sieci drogowej Ch-CzMOF mają drogi powiatowe (504 km) oraz gminne (432 km). Drogi wojewódzkie stanowią 138 km sieci, a drogi krajowe 86 km.

Sieć dróg krajowych Ch-CzMOF tworzą drogi nr 22 i 25. Droga krajowa nr 22 jest drogą łączącą przejście graniczne z Niemcami w Kostrzynie nad Odrą oraz z Rosją w Grzechotkach. Droga nr 22 pełni funkcje lokalne oraz tranzytowe, ma ona szczególne znaczenie dla integracji Ch-CzMOF, ponieważ stanowi oś łączącą najważniejsze jego punkty, czyli miasta-rdzenie Chojnice i Człuchów oraz Czersk, trzeci co do wielkości ośrodek w Ch-CzMOF. Wzdłuż niej wybudowano dotychczas dwie obwodnice: Chojnic i Człuchowa. Dla dwóch odcinków<sup>11</sup> drogi krajowej nr 22 w granicach Ch-CzMOF opracowany został program ochrony środowiska przed hałasem<sup>12</sup>. Większość odcinka Człuchów (obwodnica) ma niski priorytet narażenia na hałas, natomiast dla prawie całego odcinka Człuchów-Chojnice priorytet narażenia na hałas jest wysoki.

<sup>11</sup> Odcinek Człuchów (obwodnica) o długości 1,175 km, który rozpoczyna się w km 1+427 a kończy w km 2+602. Zlokalizowany jest on w granicach miasta Chojnice. Odcinek Człuchów – Chojnice o długości 7,246 km, rozpoczyna się w km 234+854 a kończy w km 242+100, przechodzi on przez tereny Miasta Człuchów oraz gminy Człuchów.

<sup>12</sup> Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinka drogi krajowej nr 22 Człuchów – Malbork (Przejście 3), której eksploatacji powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$

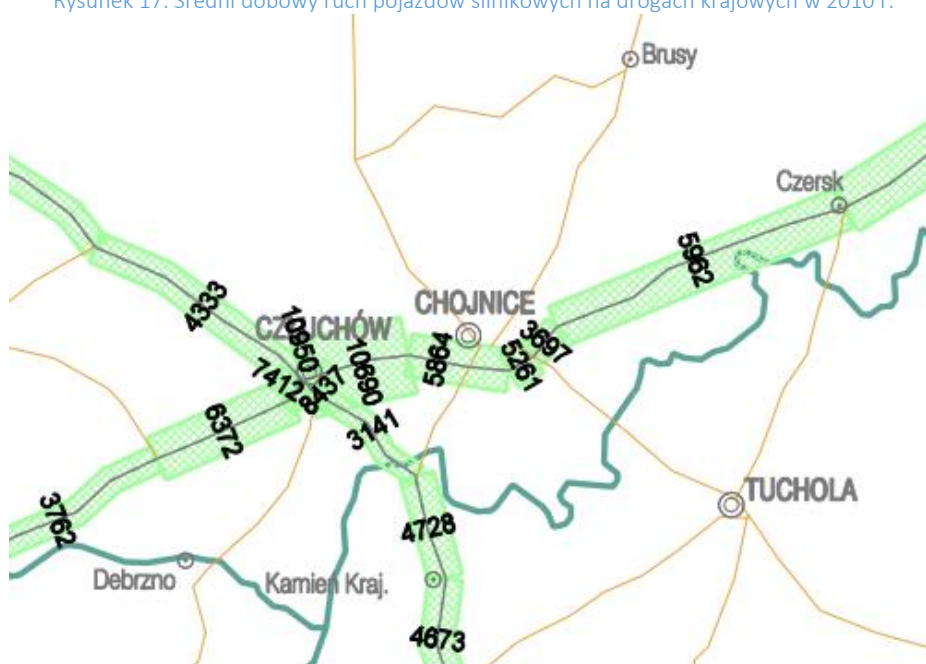
Tabela 20. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanych odcinków drogi krajowej Nr 22 objętych zakresem opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem w granicach Ch-CzMOF.

Nazwa odcinka	Orientacyjny kilometrąż		Strona drogi	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami $L_{DWN}$ i $L_N$	Priorytet
	Od	Do			
Człuchów (obwodnica)	1+427	1+679	L + P	Powyżej 10 dB	Wysoki
	1+775	2+060	P	10 dB	Niski
	2+270	2+576	L	10 dB	Niski
	2+576	2+600	P	5 dB	Niski
Człuchów – Chojnice	234+854	236+000	L + P	Powyżej 10 dB	Wysoki
	236+030	236+543	L	10 dB	Niski
	236+837	236+881	L	Powyżej 10 dB	Wysoki
	237+079	237+107	L	Powyżej 10 dB	Wysoki
	238+812	239+325	L + P	Powyżej 10 dB	Wysoki

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinka drogi krajowej nr 25 Człuchów (Przejście), której eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$

Drugą z dróg krajowych na terenie Ch-CzMOF jest droga krajowa nr 25 prowadząca ruch z pobliza aglomeracji wrocławskiej (Oleśnica), przez Bydgoszcz w kierunku obszarów nadmorskich. Pełni funkcję dowozu w miejsca wypoczynku letniego z obszarów południowej, południowo-zachodniej i środkowej Polski, w związku z tym największe natężenie ruchu obserwuje się w miesiącach letnich. Na terenie Ch-CzMOF droga krajowa nr 25 przechodzi przez dwie gminy: miasto Człuchów oraz gminę wiejską Człuchów (łączna długość drogi na terenie tych gmin wynosi ok. 25 km). Dla odcinka drogi krajowej nr 25 zlokalizowanego na terenie gminy miejskiej Człuchów został opracowany program ochrony środowiska przed hałasem<sup>13</sup>. Na całym analizowanym odcinku występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, ponieważ droga przebiega przez gęstą zabudowę mieszkalną. W większości są to przekroczenia rzędu 5 dB jednak na długości 143 m występują przekroczenia do 10 dB. (priorytet niski).

Rysunek 17. Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych na drogach krajowych w 2010 r.



<sup>13</sup> Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinka drogi krajowej nr 25 Człuchów (Przejście), której eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$



Źródło: [http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/g/GENERALNY\\_POMIAR\\_RUCHU\\_2010/Mapa\\_SDR2010.pdf](http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/g/GENERALNY_POMIAR_RUCHU_2010/Mapa_SDR2010.pdf)

Na obszarze Ch-CzMOF istnieje sieć sześciu dróg wojewódzkich (przedstawionych w poniższej tabeli) o łącznej długości blisko 140 km. Najdłuższym odcinkiem jest fragment drogi nr 212 o przebiegu północ-południe (od granicy powiatu chojnickiego i bytowskiego do Zamartego). Średni dobowy ruch na drodze nr 212 w granicach Ch-CzMOF wynosi 4400 pojazdów, przy czym w ramach odcinka w granicach Chojnic liczba ta sięga 7000 pojazdów na dobę.

Tabela 21. Podstawowe dane dotyczące dróg wojewódzkich na terenie Ch-CzMOF.

Numer drogi	Przebieg drogi	Długość odcinka na terenie MOF	Średni dobowy ruch w 2010 r. [liczba pojazdów]
droga nr 188	Człuchów-Debrzno-Złotów-Piła	19	2302
droga nr 212	Osowo Lęborskie-Bytów-Chojnice-Zamarte	43	4376 (blisko 7000 na odcinku w granicach Chojnic)
droga nr 235	Korne-Lipusz-Dziemiany-Brusy-Chojnice	33	5325
droga nr 236	Konarzyny-Swornegacie-Brusy	25	844
droga nr 237	Czersk-Tuchola-Gostycyn-Mąkowsko	7	2216
droga nr 240	Chojnice-Tuchola-Świecie	11	6415

Źródło: Strategia rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Tom I. Przeprowadzenie badań oraz opracowanie diagnozy służącej określeniu powiązań Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz opracowanie analizy określającej zasięg Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego

Największe zagrożenie ze strony hałasu komunikacyjnego występuje zatem w miastach Chojnice i Człuchów, gdzie krzyżuje się wiele dróg wojewódzkich i powiatowych. Największe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu odnotowuje się wzdłuż tych ciągów komunikacyjnych.

## 2.8. Odpady

Od 1 lipca 2013 roku znowelizowana ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, popularnie zwana „ustawą śmieciową” nałożyła na gminy obowiązki odbioru odpadów powstających w gospodarstwach domowych, oznacza to w praktyce, iż wszyscy mieszkańcy gmin objęci zostali obowiązkiem uiszczania opłaty za odpady komunalne a gospodarowanie odpadami zostało scedowane na samorządy. W związku z powyższym Rady Gmin/Miast podjęły stosowne uchwały określające sposób gospodarowania odpadami w danej gminie<sup>14</sup>. Gminy napisały nowe regulaminy utrzymania czystości i porządku, ustalono sposoby obliczania opłaty za śmieci i jej wysokość, opracowano wzory deklaracji, określono częstotliwość opróżniania pojemników na śmieci oraz sposób segregacji odpadów<sup>15</sup>.

Ustawa wprowadza instytucję regionów. W województwie pomorskim wyznaczono 7 regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Ch-CzMOF należy do regionu Południowo-Zachodniego, który tworzy 12 gmin powiatów chojnickiego i człuchowskiego. Region obejmuje powierzchnię 2939 km<sup>2</sup>, na jego terenie zamieszkuje 150,5 tys. osób.

<sup>14</sup> Uchwała Rady Miejskiej w Brusach z dnia 16 listopada 2012r. w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Brusy Uchwała nr XVI/1/12;  
 Gmina Chojnice UCHWAŁA NR XXVII/320/2012 RADY GMINY W CHOJNICACH z dnia 29 października 2012 r. w sprawie: uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Chojnice;  
 Miasto Chojnice Uchwała Nr XXX/332/13 Rady Miejskiej w Chojnicach z dnia 25 marca 2013r w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Chojnice;  
 Uchwała Nr XXV/205/13 Rady Miejskiej w Czersku w sprawie utrzymania czystości i porządku w Gminie Czersk;  
 Konarzyny UCHWAŁA NR XVIII/134/2012 RADY GMINY W KONARZYNACH z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Konarzyny;  
 Uchwała nr XXXVII/239/13 Rady Gminy Człuchów z dnia 18.04.2013 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Człuchów;  
 UCHWAŁA Nr XXX.201.2012 Rady Miejskiej w Człuchowie w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Człuchów

<sup>15</sup> <http://www.gdansk.wios.gov.pl/homepage/news/240-ust-smieciowa.html>

W momencie utworzenia, Region Południowo-Zachodni był jedynym regionem w województwie pomorskim, bez instalacji regionalnej do przetwarzania odpadów pozwalającej na kompleksowe zagospodarowanie odpadów powstających w regionie. Zakład Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze<sup>16</sup> (gmina Chojnice), pozwalający na kompleksowe zagospodarowanie odpadów powstających w regionie oddano do użytku pod koniec 2013 r. (RIPOK Nowy Dwór). Obiekt posiada segmenty do: sortowania, kompostowania, demontażu, czasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych, unieszkodliwiania odcieków. Instalacja ta zakłada zagospodarowanie odpadów przy użyciu najlepszych możliwych technologii oraz składowanie odpadów tylko w przypadku niemożności ich odzysku lub zastosowania innej formy utylizacji.

Przed uruchomieniem RIPOK Nowy Dwór wyznaczono do pełnienia roli instalacji zastępczych 7 składowisk odpadów komunalnych zlokalizowanych w miejscowościach: Nowy Dwór, Grzymisław, Kiełpin, Nadziejewo, Nieżurawa, Przechlewo, Zielona Huta. Obecnie trwają prace budowlane związane z rekultywacją tych składowisk<sup>17</sup>. Projekt zakłada objęcie terenów 15 składowisk o łącznej powierzchni 20,6 ha, zlokalizowanych w granicach administracyjnych 10 gmin powiatu chojnickiego i człuchowskiego działaniami rekultywacyjnymi, tj. rekultywacja techniczna i biologiczna wraz z montażem urządzeń do monitorowania stanu wód, tj. piezometrów. Celem przedsięwzięcia jest poprawa stanu środowiska naturalnego i ograniczenie zagrożeń ekologicznych wynikających ze składowania odpadów, którego osiągnięcie przyniesie ponadlokalny efekt ekologiczny, społeczny i ekonomiczny. W wyniku realizacji niniejszego projektu, 15 składowisk odpadów zostanie zamkniętych, a odpady będą przekazywane do nowo wybudowanego ZZO w Nowym Dworze. W związku z powyższym, większego znaczenia nabierają wszelkie działania dostosowujące instalacje do osiągnięcia wysokiego poziomu odzysku i tym samym zmniejszenia ilości składowanych odpadów, a tym samym przedłużenia żywotności kwatery.

Tabela 22. Dane o odpadach w 2012 r.

Jednostka terytorialna	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku <sup>18</sup>		Odpady wytworzone w ciągu roku <sup>19</sup>	
	ogółem	z gospodarstw domowych	ogółem	unieszkodliwione razem
	[t]	[t]	[tys. t.]	[tys. t.]
Chojnice(1)	11015,54	9020,51	13,8	5,5
Brusy(3)	1590,42	963,74		
Chojnice(2)	4446,51	3469,90		
Czersk(3)	3286,82	2663,93		
Konarzyny(2)	500,03	459,42		
Człuchów(1)	4361,90	2842,50	3,9	0,2
Człuchów(2)	1468,50	1213,98	21,7	0
<b>Razem Ch-CzMOF</b>	<b>26669,72</b>	<b>20633,98</b>	<b>39,4</b>	<b>5,7</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 23. Charakterystyka składowisk odpadów w Ch-CzMOF i ilość złożonych na nich odpadów w 2013 r.

Nazwa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne (wg ilości odpadów przyjmowanych na dobę)	Właściciel	Pojemność całkowita [Mg]	Ilość odpadów składowanych (unieszk.) w 2013 r. [Mg]	Średnia ilość odpadów deponowanych na dobę [Mg/250 dni rob.]

<sup>16</sup> Projekt pn. „Budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów w miejscowości Nowy Dwór w gminie Chojnice” to pierwszy projekt Zakładu Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o. o. w Chojnicach, który uzyskał dofinansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013, Oś priorytetowa 5 Środowisko i energia przyjazna środowisku, Działanie 5.1 Gospodarka odpadami.

<sup>17</sup> „Rekultywacja 15 składowisk odpadów komunalnych zlokalizowanych na obszarze działania Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013, Oś priorytetowa 5. Środowisko i energia przyjazna środowisku, Działanie 5.1. Gospodarka odpadami współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

<sup>18</sup> Zmieszane odpady komunalne to odpady zebrane w ciągu roku bez odpadów zebranych selektywnie i wyselekcjonowanych z frakcji suchej.

<sup>19</sup> Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych)

<b>Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o., Nowy Dwór 35</b>	Gmina Miejska Chojnice ul. Stary Rynek 1 89-600 Chojnice	308 000	<b>11826,38</b>	47,31
<b>Składowisko odpadów komunalnych w Nieżurawie</b>	Gmina Czersk ul. Kościuszki 27 89-650 Czersk	29 750	<b>890,83</b>	3,56
<b>Gminne składowisko odpadów komunalnych w Kielpinie</b>	Gmina Człuchów ul. Szczecińska 33 77-300 Człuchów	24 650	<b>776,23</b>	3,1
<b>Składowisko odpadów komunalnych w Zielonej Hucie zamknięte</b>	Urząd Gminy Konarzyny ul. Szkolna 7 89-607 Konarzyny	1 600	<b>0</b>	0

Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim za rok 2012.

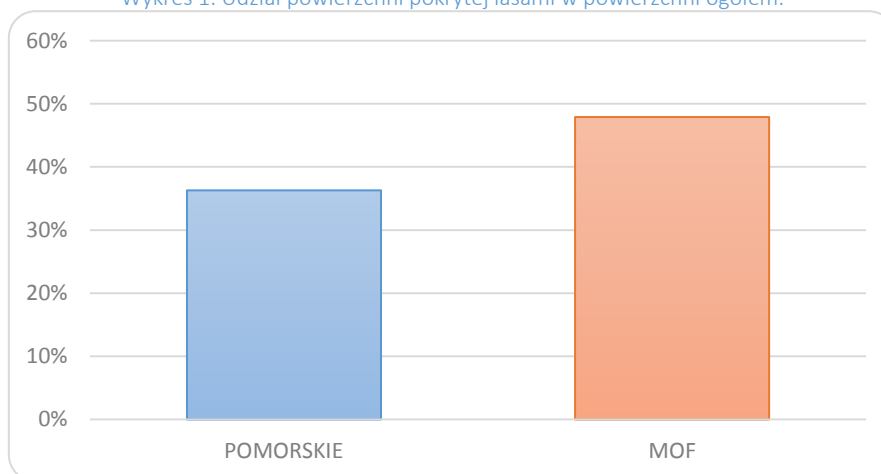
Gminy Ch-CzMOF uczestniczyły w okresie od 1 sierpień 2012 do 31 lipiec 2013 r. w projekcie: Kampania informacyjno-edukacyjna<sup>20</sup> „Zrównoważona gospodarka odpadami na terenie województwa pomorskiego”, który miał na celu wzmocnienie samorządów gminnych w realizacji obowiązku edukacji ekologicznej w zakresie nowego systemu gospodarowania odpadami.

## 2.9. Ochrona przyrody, szata roślinna

### 2.9.1. Szata roślinna, świat zwierzęcy

Obszar Ch-CzMOF jest jednym z bardziej lesistych w województwie pomorskim, co obrazuje poniższy wykres. W większości są to lasy sosnowe z domieszką dębu, grabu, wiązu, tworzące jeden z największych w Polsce kompleksów leśnych – Bory Tucholskie. Lasy stanowią zarówno zasób podnoszący jakość życia, jak i potencjalny zasób turystyczny. Tak duży udział powierzchni pokrytej lasami tworzy podstawy pod rozwój turystyki na tym obszarze. Ma to jednak swoje ograniczenia, ponieważ w dużej części powierzchnia lasów podlega różnym formom ochrony przyrody.

Wykres 1. Udział powierzchni pokrytej lasami w powierzchni ogółem.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Największe kompleksy leśne występują w północnej części Ch-CzMOF w gminach Chojnice, Brusy i Czersk. Wyżej położone tereny sandrowe są siedliskiem przede wszystkim borów sosnowych. Na terenie Ch-CzMOF występują także bory sosnowo-wrzosowe, bory świeże oraz bory suche. Bory świeże występują wokół akwenów wodnych, bądź wyspowo w obrębie borów suchych. Na zawydmionych terenach sandrowych występuje bór chrobotkowy. Wśród sandrów na niewielkich połaciach równiny morenowej dennej o żyzniejszych glebach występują lasy mieszane dębowo-grabowe, bukowe, a w dolinach spotyka się lasy łęgowe.

<sup>20</sup> <http://porzadnepomorze.pl/>

Chojnicko-Człuchowski Miejski Obszar Funkcjonalny charakteryzuje się dużą różnorodnością biologiczną. Najbardziej zróżnicowana jest część należąca do powiatu Chojnickiego. Na terenie powiatu Chojnickiego występuje ponad 800 gatunków roślin. Największą grupę gatunków rzadkich dostosowanych do skrajnych warunków siedliskowych panujących na terenie północnej części powiatu Chojnickiego, tworzą rośliny siedlisk ubogich – oligotroficznych. W skład tej grupy wchodzi nie tylko niektóre rzadko spotykane gatunki borowe i wrzosowiskowe lecz przede wszystkim rośliny chłodnych torfowisk i czystych jezior położonych na jałowym, mineralnym podłożu. W składzie gatunkowym roślinności obecna jest znaczna ilość gatunków reliktowych, szczególnie na terenie Borów Tucholskich. Na szczególną uwagę zasługuje grupa relikatów polodowcowych, które przetrwały do dziś. Są to: turzyca strunowa, bażyna czarna, skalnica torfowiskowa, zimoziół północny oraz kilka gatunków reliktowych mszaków.

Na terenie powiatu Chojnickiego występuje także m.in. sześć chronionych gatunków widłaków i kilkanaście gatunków storczyków. Ponadto, na tym terenie odnotowano wyjątkowo bogatą florę porostów, liczącą około 300 gatunków, co świadczy o wysokiej jakości powietrza, ponieważ jest to grupa organizmów niezwykle wrażliwych na zanieczyszczenie atmosfery.

Na terenie powiatu chojnickiego wyróżnia się roślinność wodna związana ze znaczną liczbą jezior występujących na terenie powiatu i z różnym stanem ich troficzności. Szczególnie godne uwagi są zbiorowiska roślinne rzadko występujących jezior lobeliowych. Na terenie powiatu chojnickiego znajdują się także wszystkie trzy główne typy torfowisk: niskie, przejściowe i wysokie<sup>21</sup>.

W części wschodniej Ch-CzMOF, na terenie gminy Człuchów występują ekosystemy leśne, jeziorne, mokradeł i bagien po ekosystemy łąkowe i polne. Duże kompleksy leśne są to przede wszystkim bory sosnowe często zniekształconych przez sztuczne nasadzenia sosny, jednowiekowe i przegęszczone. Na glebach żyzniejszych rosną buki i świerki, na torfowiskach i obrzeżach wód – brzozy, olsze i osiki. W obrębie obszarów leśnych wydzielono lasy ochronne mające za zadanie ochronę gleby przed zmywaniem i wyjąławianiem, ochronę zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, regulację stosunków hydrologicznych w zlewni oraz na obszarach wododziałów, stanowiące drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej<sup>22</sup>.

Część południowa Ch-CzMOF jest prawie bezleśna, ma charakter typowo rolniczy i jest stosunkowo uboga pod względem przyrodniczym.

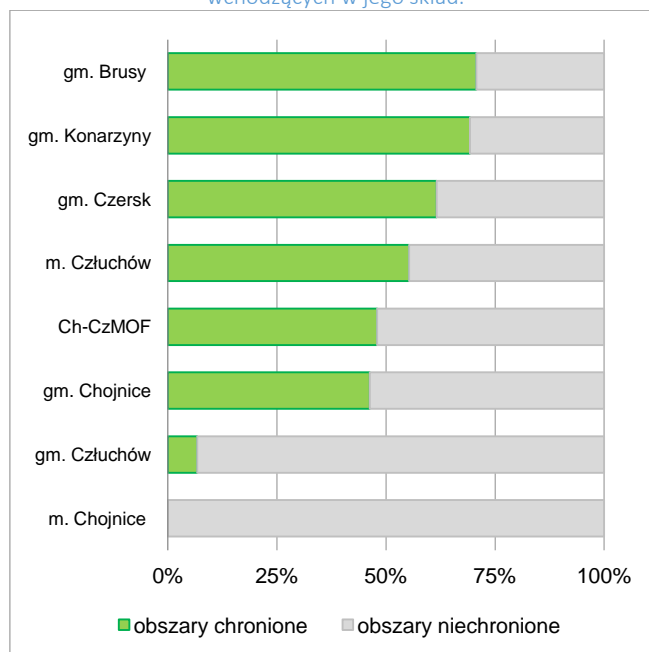
### 2.9.2. Formy ochrony przyrody

Położenie Ch-CzMOF, jak również słabo rozwinięty przemysł na tym terenie spowodowały, że zdecydowana większość tego obszaru to tereny leśne lub pod wodami stojącymi lub też płynącymi. Dlatego też nie było braku przeciwwskazań do ustanowienia licznych obszarów chronionych. Chroniona prawie jest prawie połowa Ch-CzMOF (nie licząc obszarów Natura 2000).

<sup>21</sup> <http://powiat.chojnice.pl/>

<sup>22</sup> Program ochrony środowiska gminy Człuchów na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2018 aktualizacja

Wykres 2. Udział obszarów chronionych (bez obszarów Natura 2000) w ogólnej powierzchni Ch-CzMOF oraz gmin wchodzących w jego skład.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 24. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gmin Ch-CzMOF (dane na koniec 2013 r.)

Jednostka terytorialna	parki narodowe	rezerwaty przyrody	parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	użytki ekologiczne	pomniki przyrody
	ha	ha	ha	ha	ha	szt.
m. Chojnice	0	0	0	0	0	10
gm. Brusy	13,44	297,2	20128	8061	174,43	74
gm. Chojnice	4599,6	37,8	14631	1911	216	98
gm. Czersk	0	147,1	10590	12828	103	42
gm. Konarzyny	0	0	0	7232	0	2
m. Człuchów	0	0	0	700	6,4	33
gm. Człuchów	0	20,1	0	2408	0	5
<b>razem Ch-CzMOF</b>	<b>4613,04</b>	<b>502,2</b>	<b>45349</b>	<b>33140</b>	<b>499,83</b>	<b>254</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Rysunek 18. Lokalizacja obszarów chronionych na terenie powiatów chojnickiego i człuchowskiego.



Źródło: [http://infoeko.pomorskie.pl/mapy/ochrona\\_przyrody/Chojnicki/](http://infoeko.pomorskie.pl/mapy/ochrona_przyrody/Chojnicki/)

### Parki narodowe<sup>23</sup>

Park Narodowy "Bory Tucholskie" położony jest w województwie pomorskim, na terenie powiatu chojnickiego, w granicach administracyjnych gmin Chojnice i Brusy. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 maja 1996 r. w sprawie utworzenia Parku Narodowego „Bory Tucholskie” (Dz. U. Nr 64, poz. 305) oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 1999 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie utworzenia Parku Narodowego „Bory Tucholskie” (Dz. U. Nr 53, poz. 555) powierzchnia PNBT obejmuje obszar 4.613,04 ha.

Strategicznym celem ochrony przyrody Parku Narodowego „Bory Tucholskie” jest zachowanie unikalnego w skali Polski i Europy sandrowo-pojeziernego typu krajobrazu z jego naturalną różnorodnością biologiczną, pozostającą w związku z procesami i strukturami geologicznymi, geomorfologicznymi, hydrologicznymi i glebowymi, z mechanizmami funkcjonowania ekosystemów oraz historią przemian flory, fauny i roślinności.

Priorytetowym zadaniem w ochronie przyrody jest zachowanie naturalnej specyfiki biocenotycznej jezior, zwłaszcza lobeliowych, torfowisk i borów sosnowych<sup>24</sup>.

Ochrona ścisła obejmuje obszary charakteryzujące się największą stabilnością i odpornością na degradację. Obszary ochrony ścisłej stanowią łącznie 324,30 ha - 7% powierzchni Parku:

- Kacze Oko - Ochroną objęto jezioro dystroficzne wraz z otaczającym je borem bagiennym;
- Głuche - Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w jeziorze lobeliowym;
- Olbracht - Ochroną objęto jezioro wraz ze zlewnią bezpośrednią;
- Rybie Oko - Ochroną objęto jezioro dystroficzne wraz z otaczającym je borem bagiennym;
- Małe Gacno - Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w jeziorze lobeliowym wraz w jego zlewnią bezpośrednią;

<sup>23</sup> <http://www.pnbt.com.pl>

<sup>24</sup> ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 15 grudnia 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Narodowego "Bory Tucholskie" (Dz. U. 2008 nr 230 poz. 1545)

- Kocioł - Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w ekosystemach leśnych przy braku jakiegokolwiek ingerencji człowieka; Wyznaczenie tego obszaru pozwoli na stworzenie możliwości badań przyrodniczych, w tym z zakresu nauk leśnych;
- Kociołek - Ochroną objęto jezioro dystroficzne wraz z otaczającym je borem bagiennym;
- Błotko - Ochroną objęto jezioro wraz z torfowiskiem, na którym występują: kłoc wierzchowata, bagno zwyczajne, rosiczka okrągłolistna;
- Nierybno - Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w jeziorze lobeliowym i jego zlewni bezpośrednio;
- Półwysp na jez. Ostrowie- Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w ekosystemach leśnych i porównanie zmian tam zachodzących do obszarów gdzie dopuszczalna jest czynna ochrona.

Ochrona częściowa została zastosowana na obszarach, na których główne przedmioty ochrony wymagają lub mogą wymagać ochrony czynnej. Obszary ochrony częściowej stanowią 4 209,78 ha.

Ochrona krajobrazowa dopuszczająca ograniczone użytkowanie gospodarcze na gruntach rolnych oraz terenach służących obsłudze realizacji celów ochronnych Parku Narodowego. Ochroną krajobrazową objęto 78,96 ha.

Na terenie Parku Narodowego „Bory Tucholskie” wyznaczono – zgodnie z art. 60 ustawy o ochronie przyrody – strefy ochrony ostoi oraz stanowisk roślin, porostów i grzybów objętych ochroną gatunkową.

Spośród gatunków roślin zinwentaryzowanych na terenie PNBT ochroną strefową objęta jest elisma wodna *Luronium natans* występująca w jeziorach: Wielkie Gacno, Małe Gacno, Nierybno i Małe Krzywce.

Strefy ochrony zwierząt to strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bielika *Haliaetus albicilla* oraz puchacza *Bubo bubo*.

Powierzchnia otuliny Parku wynosi 12 980,52 ha, w przeważającej części obejmuje lasy należące do Skarbu Państwa.

Niemal cały kompleks leśny Borów Tucholskich objęty jest dwiema ostojami ptasimi: PLB220009 „Bory Tucholskie” i PLB220001 „Wielki Sandr Brdy”. Występuje tu także wiele obszarów siedliskowych, wśród nich: PLH220026 „Sandr Brdy”, PLH220058 „Dolina Brdy i Chociny”, PLH040017 „Sandr Wdy”, PLH220061 „Mętne”, PLH220034 „Jeziora Wdzydzkie”, PLH220057 „Ostoja Zapceńska”, PLH220077 „Młosino- Lubnia”, PLH040023 „Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich”.

## Rezerваты przyrody

Tabela 25. Rezerваты przyrody na terenie Ch-CzMOF.

Nazwa	Lokalizacja	Wielkość [ha]	Przedmiot ochrony
Bagno Stawek	gm. Brusy	40, 80	Rezerwat torfowiskowy, ochronie podlega akwen zarastającego jeziora Stawek i okoliczne torfowiska
Bór Chrobotkowy	gm. Brusy	41, 50	Rezerwat florystyczny, celem ochrony obiektu są siedliska boru sosnowego jako miejsca bytowania porostów
Cisy nad Czerską Strugą <sup>25</sup>	gm. Czersk	17, 19	Rezerwat leśny, ochronie podlega stanowisko występującego tu cisa pospolitego, jak również pozostały bór mieszany nad lokalnym leśnym ciekim wodnym Czerską Strugą.

<sup>25</sup> Zarządzenie Nr 21/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 1 sierpnia 2011 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Cisy nad Czerską Strugą"

Jez. Laska <sup>26</sup>	gm. Brusy	70, 40	Rezerwat ornitologiczno-wodny, powołany w celu ochrony miejsc lęgowych ptaków wodnych, szczególnie łąbiedzia niemego
Kręgi Kamienne <sup>27</sup>	gm. Czersk	16,91	Rezerwat archeologiczno-florystyczny, ochronie podlegają pozostałości cmentarzyska plemienia Gotów, tj. 10 kręgów i 30 kurhanów oraz obszar tzw. cmentarzyska płaskiego
Małe Łowne	gm. Chojnice	37, 83	Rezerwat florystyczno-torfowiskowy, ochronie podlega zarastające płem mszarnym jezioro Małe Łowne otoczone borem bagiennym i stanowiskami turzycowo-mszarnymi jak również roślinnością torfowisk wysokich i przejściowych
Mętne	gm. Czersk	53, 28	Rezerwat torfowiskowy, ochronie podlegają torfowiska wysokie i przejściowe, zarastające śródleśne jezioro Mętno i otaczające je połacie leśne z występującą tu brzozą niską
Nawionek <sup>28</sup>	gm. Brusy	10, 67	Rezerwat florystyczno-wodny, ochronie podlega jezioro lobeliowe ze stanowiskami rzadkich roślin wodnych, typowych dla jezior lobeliowych
Piecki	gm. Brusy	19, 42	Rezerwat florystyczno-torfowiskowy, ochronie podlega obszar trzech jezior Piecki, Piecki Małe i Kaczewo wraz z okolicznymi torfowiskami wysokimi i przejściowymi oraz borem bagiennym
Ustronie	gm. Czersk	9, 64	Rezerwat leśny, ochronie podlega fragment naturalnego lasu liściastego z występującym tu jarzębkiem brekinia jak również buczyną kwaśną, olsem i grądem
Jezioro Sporackie	gm. Człuchów	11,36	Rezerwat florystyczny, powołany w celu ochrony jeziora lobeliowego z fragmentami torfowiska przejściowego położonego w kompleksie borów sosnowych
Jezioro Bardze Małe	gm. Człuchów	7,37	Rezerwat wodno-florystyczny, Celem ochrony jest za chowanie jeziora lobeliowego oraz stanowisk rzadkich gatunków roślin wodnych i bagiennych
Sosny	gm. Człuchów	1,49	Rezerwat leśny, ochronie podlega naturalne stanowisko starodrzewia iglastego w postaci lasu sosnowego, z licznymi pomnikowymi sosnami.

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://pl.wikipedia.org/>

10 czerwca 2010 roku został utworzony **Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”**. Jest to dziesiąty i zarazem największy rezerwat biosfery utworzony w Polsce. Rezerwat podzielony jest na trzy strefy: rdzenną, buforową oraz tranzytową. Łączna powierzchnia stref wynosi 319 000 ha. Najcenniejszą z nich - strefę rdzenną – tworzy Park Narodowy „Bory Tucholskie” oraz 25 rezerwatów przyrody. Łączna powierzchnia strefy rdzennej wynosi 7 881 ha. Obszar ten składa się z najcenniejszych przyrodniczo obiektów całego regionu Borów Tucholskich. Kolejną strefę, tzw. buforową tworzą głównie cztery parki krajobrazowe, z wyłączeniem powierzchni występujących w nich rezerwatów przyrody. Trzecia strefa – tranzytowa – to obszary 22 gmin (13 z województwa kujawsko-pomorskiego i 9 z województwa pomorskiego) oraz jednego miasta – Tucholi. W Ch-CzMOF są to gminy: Brusy, Chojnice, Czersk i Konarzyny. Powierzchnia strefy tranzytowej wynosi ponad 206 000 ha, jest to obszar niemal dwukrotnie większy od strefy buforowej<sup>29</sup>.

<sup>26</sup> Zarządzenie Nr Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 lutego 2014 r., w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jezioro Laska”

<sup>27</sup> Zarządzenie Nr Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r., w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Kręgi Kamienne”

<sup>28</sup> Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 lutego 2014 r., w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Nawionek”

<sup>29</sup> <http://www.borytucholskie.org.pl/rezerwaty.php>



### *Parki krajobrazowe*

**Zaborski Park Krajobrazowy**<sup>30</sup> powstał na podstawie uchwały nr XI/68/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 28 lutego 1990 roku. Aktualny opis granic ZPK oraz cele ochrony określa uchwała nr 144/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 maja 2011 r. Obecnie powierzchnia Zaborskiego Parku Krajobrazowego wynosi 34.026 ha, z czego 60 % znajduje się w gminie Brusy, a 40% w gminie Chojnice. W strukturze użytkowania gruntów ZPK dominują lasy 63,31%, grunty rolne zajmują 23,53%, a wody 12,54%. Od czerwca 2010 r. ZPK wchodzi w skład największego w Polsce Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie.

Różnorodność szaty roślinnej Zaborskiego Parku Krajobrazowego jest wynikiem urozmaiconej rzeźby terenu i bogatej sieci hydrograficznej. Wśród lasów przeważają bory sosnowe oraz niewielkie fragmenty lasów liściastych - grądów, dąbrów, buczyn, łęgów i olsów. Nieodzownym elementem krajobrazu są torfowiska, od położonych w dolinach Brdy i Zbrzycy torfowisk niskich z bardzo dobrze zachowanymi mechowiskami, przez torfowiska przejściowe do wysokich.

Na terenie Zaborskiego Parku Krajobrazowego odnotowano dotychczas 909 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich 88 gatunków objętych jest ochroną gatunkową w tym 73 ochroną ścisłą i 15 ochroną częściową według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2012 Nr 0, poz. 81).

Fauna Zaborskiego Parku Krajobrazowego jest bogata i różnorodna. Rzeki i jeziora Zaborskiego Parku Krajobrazowego znajdują się w dorzeczu Brdy. Połączenie jezior ciekami ma wpływ na obecność gatunków rzecznych w jeziorach. Ichtyofauna ZPK jest liczna i składa się z 31 gatunków. Fauna płazów 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. Wśród gadów na terenie Zaborskiego Parku Krajobrazowego najczęściej spotkać można jaszczurkę zwinkę, zasiedlającą ciepłe dobrze nasłonecznione miejsca, takie jak zręby, wrzosowiska i murawy napiaskowe. Wszystkie gatunki ptaków występujące w ZPK, z wyjątkiem kilku gatunków łownych, objęte są w Polsce ochroną gatunkową. Na terenie Parku odnotowano do tej pory 40 gatunków ssaków. Ochronie gatunkowej podlegają 32 gatunki, z czego 16 taksonów objętych jest ochroną ścisłą i 6 ochroną częściową.

Dla ochrony najcenniejszych fragmentów naturalnej przyrody, na terenie Parku utworzono 7 rezerwatów przyrody oraz ustanowiono 83 pomniki przyrody i 99 użytków ekologicznych. Zaborski Park Krajobrazowy włączony został w sieć Natura 2000: ostoje ptasie – „Wielki Sandr Brdy” i „Bory Tucholskie”, ostoje siedliskowe – „Sandr Brdy”, „Czerwona Woda pod Babilonem”, „Las Wolność”, „Doliny Brdy i Chociny”.

**Tucholski Park Krajobrazowy**<sup>31</sup> (TPK) został powołany na podstawie uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w 1985 roku, w celu ochrony południowo-wschodniego regionu Borów Tucholskich<sup>32</sup>. Obejmuje swymi granicami południowo-wschodnią część zwartego kompleksu Borów Tucholskich o powierzchni 36.983 ha, a otulina 15.946 ha. Położony jest w dorzeczu rzeki Brdy, a administracyjnie na terenie województw kujawsko-pomorskiego i pomorskiego.

W granicach Ch-CzMOF znajduje się północno-zachodni fragment TPK.

Gmina	Powierzchnia Parku w ha	Powierzchnia otuliny w ha	Razem ha
Chojnice	733	557	1.290
Czersk	10.590	3.330	13.920
<b>OGÓŁEM</b>	<b>11.323</b>	<b>3.887</b>	<b>15.210</b>

Źródło: <http://www.tuchpark.tuchola.pl/www/index.php>

<sup>30</sup> <http://zaborskipark.pl/>

<sup>31</sup> <http://www.tuchpark.tuchola.pl/www/index.php>

<sup>32</sup> ROZPORZĄDZENIE Nr 2/2009 WOJEWODY KUJAWSKO-POMORSKIEGO z dnia 10 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tucholskiego Parku Krajobrazowego (Dz.U. Woj. Kuj-Pom. Nr 34, poz. 716)

Licznie występujące jeziora, rzeki i cieki wodne sprzyjają rozwojowi bogatej i różnorodnej roślinności wodnej. W jeziorach spotyka się m.in. grzybień biały i północny, grązele żółte. Ważnym elementem flory TPK są zbiorowiska roślinności torfowiskowej, które zachowały cechy naturalne. Bór świeży jest najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem leśnym na obszarze parku. Mniejsze powierzchnie zalesione zajmuje bór suchy oraz bór mieszany świeży. Bór bagienny jest częstym zbiorowiskiem roślinnym występującym na brzegach torfowisk. W okolicach doliny Brdy spotyka się olsy, w których panuje olcha czarna. Doliny porastają również łęgi jesionowo- wiązowe i grądy dębowo-grabowe. 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.

Zróżnicowanie ekosystemów oraz warunki klimatyczne sprzyjają różnorodności w królestwie grzybów. Na terenie Borów Tucholskich mykolodzy stwierdzili występowanie ponad 100 gatunków grzybów jadalnych.

Na obszarze Parku występuje 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 dorzeczu Brdy odnotowano troć wędrowną, pstrąga potokowego i lipienia oraz uciekiniera z hodowli w stawach – pstrąga tęczowego.

Przeprowadzone inwentaryzacje płazów i gadów potwierdzają występowanie na terenie parku wszystkich gatunków charakterystycznych dla Niżu Polskiego, m.in. traszkę zwyczajną, traszkę grzebieniastą. Na obszarze parku bytują też trzy gatunki ropuch: ropucha szara, ropucha zielona i paskówka. Z krajobrazem rolniczym związana jest grzebiuszka ziemna. W sadach i na obrzeżach lasów odnotowano rzekotkę drzewną. Żaby brunatne reprezentowane są przez dwa gatunki: żabę trawną i moczarną. W dużych jeziorach żyją żaby zielone: żaba śmieszka, żaba jeziorkowa i żaba wodna.

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, skrajach lasu występuje zaskroniec zwyczajny. Stosunkowo rzadko na polanach, obrzeżach torfowisk i skrajach lasów spotkać można jadowitą żmiję zygzakowatą.

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. Duże zbiorniki wodne, otoczone pasem szuwarów będącym znakomitą kryjówką podczas lęgów, 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: trzcinia, trzciniczek, 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 wędrówek stad łysek, kaczek, łabędzi, gęsi oraz mew. Wykroty, dziuple w starych drzewach, nory nad Brdą i sąsiadującymi jeziorami wykorzystują kaczki chronione: gągoły i trące nurogęsi. Dolina rzeki Brdy jest również ważnym w skali kraju obszarem lęgowym zimorodka. Jego obecność determinowana jest przez takie warunki ekologiczne jak czysty akwen, strome i piaszczyste brzegi, odpowiednie do wykopywania nor lęgowych oraz powalone drzewa stanowiące miejsce czatowania. Badania liczebności populacji podlegającego ochronie gatunkowej zimorodka, prowadzone systematycznie od 1992 r. na odcinku Brdy między Rytlem a Piłą-Młynem, potwierdzają gniazdowanie średnio 6 par/10 km. Podczas monitoringu zaobserwowano około 2 tys. osobników i uzyskano szereg informacji o migracji zimorodków z Brdy.

Najliczniejszą grupę ptaków stanowią gatunki leśne: zięba, świergotek drzewny i pierwiosnek, jak również rudzik, sójka, pokrzewka, drozd śpiewak, dzięcioł pstry większy, puszczyki, szpaki i sikory. Zadrzewienia śródpolne i lasy to miejsce bytowania drapieżnych gatunków: jastrzębia, krogulca, kobuza i nielicznej pustułki. 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 owadożernych spotykamy jeża wschodniego, kreta, ryjówkę aksamitną i malutką oraz rzęsorka rzeczka; wszystkie te gatunki podlegają ścisłej ochronie. Bogato reprezentowane są nietoperze, gdyż występuje ich 10 gatunków. Dominującym gatunkiem jest karlik większy oraz nocek rudy.

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. Lasy stanowią schronienie i ostoję dla licznie reprezentowanych: jeleni, saren, dzików i królików.

### *Obszary Natura 2000<sup>33</sup>*

#### *Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)*

##### **Obszar PLB220001 Wielki Sandr Brdy**

Obszar jest fragmentem Wielkiego Sandru Tucholskiego objęty w większości granicami Zaborskiego Parku Krajobrazowego. Lesistość obszaru wynosi 70%. Na terenie obszaru znajduje się ponad 50 jezior.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E11. Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

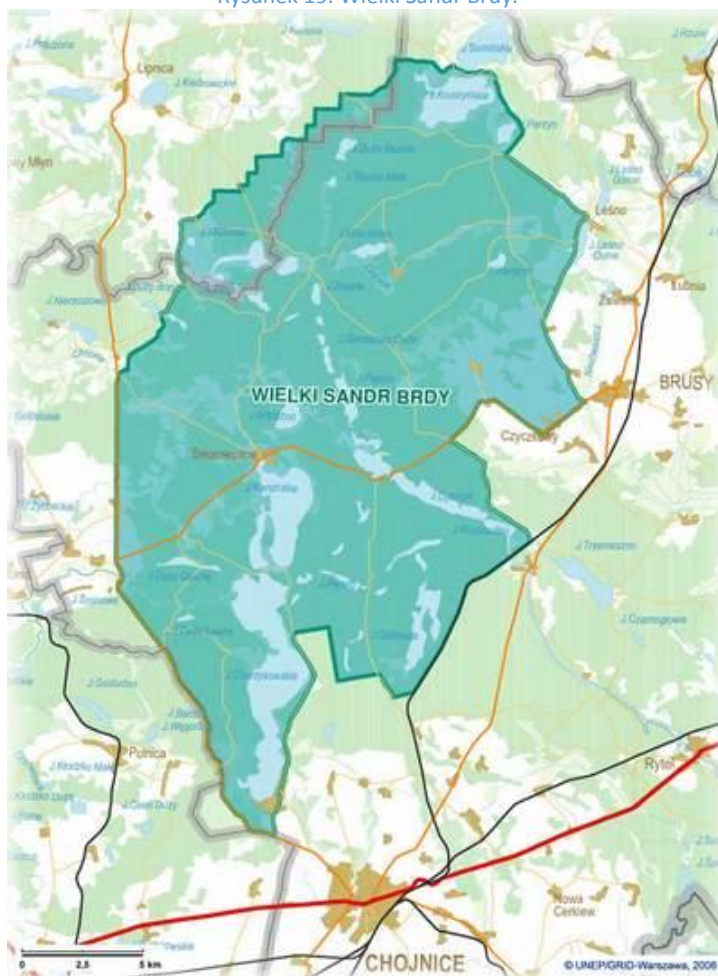
W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% lęgowej populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: gągoł, nurogęś, puchacz; co najmniej 1% populacji krajowej: kania ruda i brodziec piskliwy; w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) obszar zasiedla: bielik, samotnik, dzięcioł czarny, zimorodek i dudek.

W okresie wędrownym w znacznych ilościach (C2) występuje żuraw: złotowisko tego gatunku znajduje się na terenie Parku Narodowego Bory Tucholskie (do 1800 ptaków); obszar stanowi ważne zimowisko łąbiedzia krzykliwego (do 400 osobników). Na obszarze gniazduje ponad 100 gatunków ptaków.

Na obszarze występują: co najmniej 4 gatunki roślin z Zał. II Dyrektywy siedliskowej (sasanka otwarta, skalnica torfowiskowa, obuwik pospolity i lipiennik Loesela), 71 gatunków chronionych roślin naczyniowych - wśród nich 16 gatunków jest wymienionych w Czerwonej Księdze Roślin, 36 gatunków chronionych mszaków, w tym 23 gatunki z rodzaju Sphagnum i 64 gatunki chronionych porostów.

<sup>33</sup> Wg informacji zawartych w standardowych formularzach danych <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

Rysunek 19. Wielki Sandr Brdy.



Źródło: <http://www.ciechocin.info/sandr.php>

#### Zagrożenia:

Niezadawalająca czystość wielu zbiorników wodnych, choć sytuacja uległa poprawie; Zbyt intensywna zabudowa rekreacyjna na terenie Zaborskiego PK.

#### **Obszar PLB220009 Bory Tucholskie**

Obszar 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. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie -1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi 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, gągoń, 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).

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.

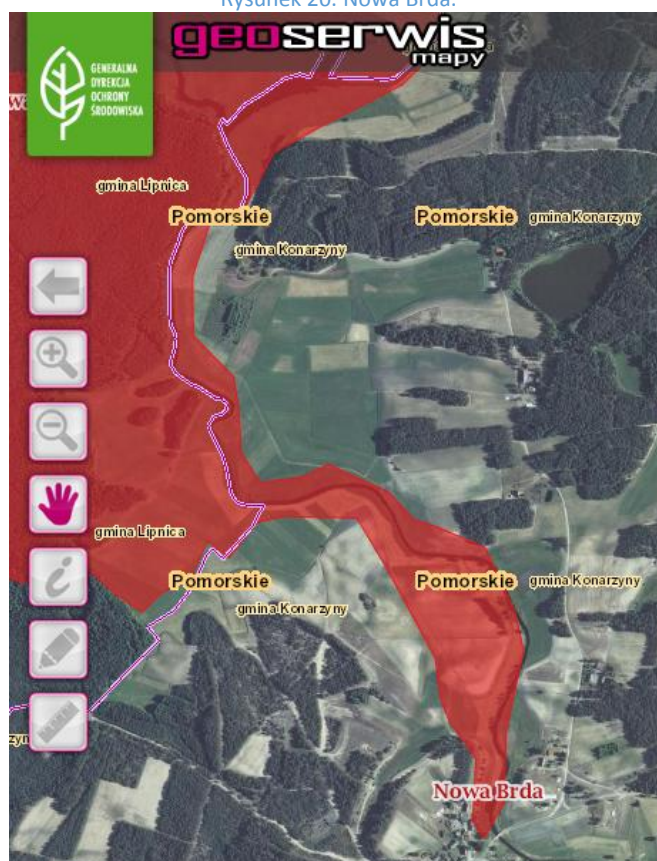
Zagrożenia:

- eksploatacja torfu, kredy, piasku;
- zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznych;
- presja turystyczna, zabudowa letniskowa, zabudowa rozproszona,
- kłusownictwo,
- drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej,
- odpady, ścieki,
- zanieczyszczenie wód,
- zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty SOO – Specjalne Obszary Ochrony (siedliskowe)

Obszar PLH220078 Nowa Brda (niewielki fragment w gminie Konarzyny)

Rysunek 20. Nowa Brda.



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Obszar ten charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem siedlisk, różnorodnością zachowanych zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych raz różnorodnością biologiczną. Obszar ten obejmuje 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.

Torfowiska wraz z innymi typami mokradeł stanowią znaczący rezerwuar wody i pełnią ważną rolę w kształtowaniu zasobów wodnych poprzez jej retencjonowanie, a także zasilanie wód powierzchniowych i podziemnych. Do największych powierzchniowo zespołów torfowisk, bagien i borów bagiennych należy zaliczyć teren objęty ochroną rezerwatową "Bagnisko Niedźwiady" oraz zwarty obszar położony na południe od Jeziora Lipczyno Wielkie. Na omawianym obszarze występuje bogactwo zróżnicowanych jezior, o dużej wartości przyrodniczej, do których należą m.in. jeziora lobeliowe oraz jeziora ramienicowe. Szczególnie cenne jest jezioro Cietrzewie Małe, a także jezioro Sękacz - to ostatnie z liczną populacją *Luronium natans*. Atutem tych jezior jest ich niemal całkowicie śródlądowe położenie, dzięki czemu perspektywy ich zachowania są bardzo dobre. Siedliska ramienic w Jeziorze Lipczyno Wielkie są dobrze zachowane i modelowe. Ze względu na otoczenie całego zbiornika borami sosnowymi perspektywy zachowania siedliska są dobre.

#### Zagrożenia:

Obniżanie się poziomu wód gruntowych, okresowe susze, zaniechanie tradycyjnego użytkowania łąk, przesuszenia, zarastanie, eutrofizacja wód.

Potencjalnym zagrożeniem dla siedliska 3140 w Jeziorze Lipczyno Wielkie może być lokalizacja ośrodka wypoczynkowego przy południowym brzegu jeziora, związana z infrastrukturą rekreacyjno-sportową i wytwarzanymi odpadami socjalno-bytowymi. W Jeziorze Zielonym obserwuje się wyraźną ekspansję *Stratiodes aloides* na siedliska ramienic.

Zagrożeniem dla jeziora Sękacz (jezioro lobeliowe, populacja *Luronium*) jest zabudowa letniskowa w północnej części zlewni bezpośredniej jeziora. Grozi ona eutrofizacją zbiornika związaną z możliwością dopływu do niego zanieczyszczeń komunalnych (ścieków) oraz zwiększonym wpływem powierzchniowym. Właściciele domków zagospodarowują brzeg jeziora budując niewielkie pomosty, tworząc dojścia do wody itp. Stanowi to dodatkowe zagrożenie dla populacji *Luronium natans* (wydeptywanie roślin, zaburzanie, niszczenie siedliska). Ponadto przy północnym brzegu jeziora funkcjonuje niewielkie miejsce wypoczynku i biwakowania z pomostami i małym kąpieliskiem. Ze względu na to, iż jest to areał populacji *Luronium natans*, proponuje się rezygnację z użytkowania tego miejsca.

Potencjalnym zagrożeniem dla wszystkich jezior lobeliowych ostoi jest gospodarka rybacka (przede wszystkim ich nadmierne lub niewłaściwe zarybianie), a także intensyfikacja ich rekreacyjnego użytkowania.

#### **Obszar PLH220077 Młosino-Lubnia<sup>34</sup>**

Obszar stanowi jedną z dwóch w Polsce znanych kolonii rozrodczych nocka łydkowłosego (budynek leśniczówki w Lubni) wraz z jeziorami stanowiącymi żerowiskami tego zagrożonego wymarciem gatunku nietoperza (kategoria EN według Polskiej Czerwonej Księgi);

Jest to też 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 (ponad 40 gatunków). Do najcenniejszych należą: płucnica niwalna *Flavocetraria nivalis* (gatunek wysokogórski, jedno z dwóch stanowisk na niżu polskim, zagrożony w kraju - EN), chrobotek alpejski *Cladonia stellaris* (gatunek górski, zagrożony w kraju - EN) i grzybinka cielista *Baeomyces carneus* (bardzo rzadki i krytycznie zagrożony w kraju - CR, znaleziony na terenie ostoi pierwszy raz na Pomorzu od 100 lat). Znajduje się tu m.in. najbogatsza w Polsce populacja,

<sup>34</sup> Zarządzenie publikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego, poz. 1941 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. Gdańsk, dnia 20 maja 2014 r. Poz. 1941)  
[http://bip.gdansk.rdos.gov.pl/files/obwieszczenia/22193/mlosino\\_lubnia\\_pzo\\_uzasadnienie.pdf](http://bip.gdansk.rdos.gov.pl/files/obwieszczenia/22193/mlosino_lubnia_pzo_uzasadnienie.pdf)

bardzo rzadkiego chróścika tasiemcowatego (fińskiego) *Stereocaulon taeniarum* (narażony w kraju - kategoria VU). Łącznie, lichenobiota rezerwatu liczy 70 gatunków.

Rysunek 21. Młosino-Lubnia.



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Dobrze zachowane jeziora lobeliowe - jez. Kły, Chińskie (Cyrkowiec) i Zmarłe Duże - z licznymi populacjami *Lobelia dortmanna*.

W obszarze występuje bardzo liczna i dobrze zachowana populacja *Luronium natans* w jeziorze Chińskie (Cyrkowiec).

Dwa jeziora ramienicowe (jez. Wielewskie i Skąpe) z dużymi powierzchniami łąk ramienicowych.

Ponadto dobrze zachowały się tu torfowiska przejściowe. Stwierdzono na tym obszarze fragmenty zbiorowisk szuwarowych, w tym szuwaru kłociowego oraz zbiorowiska muraw napiaskowych z dużym udziałem porostów, w tym *Cetraria nivalis*. Rodzaje siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (13 zidentyfikowanych) zajmują 40,2% obszaru.

Są tu stanowiska szeregu rzadkich i ginących gatunków roślin zarodnikowych i naczyniowych, m.in. *Ranunculus reptans*, *Cladium mariscus*, *Wolffia arrhiza*, *Rhynchospora fusca*, kilka gatunków z rodzaju *Chara*.

#### Zagrożenia:

Lider Projekt Sp. z o.o.

- Zagrożeniem dla stanu jezior lobeliowych, ramienicowych i dystroficznych na terenie ostoi jest przede wszystkim ich użytkowanie rybackie przez prywatnych dzierżawców. Wiąże się to z zarybianiem tych jezior a także dostarczaniem karmy dla ryb, co może doprowadzić do zmian trofii tych zbiorników.
- Zagrożeniem dla jeziora Wielewskiego (jeziro ramienicowe) jest ponadto jego potencjalne zanieczyszczanie ściekami komunalnymi z miejscowości Wiele oraz z ulokowanych nad nim ośrodków wczasowych. W związku z tym jezioro zagrożone jest eutrofizacją.
- Potencjalnym zagrożeniem dla ww. typów siedlisk jeziornych jest również rozwój turystyki i rekreacji oraz związanej z tym infrastruktury (domki letniskowe, ośrodki, campingi, pomosty, kąpieliska); najbardziej wrażliwe na ten typ oddziaływań są jeziora lobeliowe i dystroficzne.

Powyższe zagrożenia, jako że dotycząc miejsc żerowania nietoperzy, należy uznać również za zagrożenie dla populacji nocka łydkowłosego.

- Potencjalnym zagrożeniem dla samej kolonii tego gatunku mogą być niewłaściwie przeprowadzone remonty, adaptacje i wszelkie przekształcenia zajmowanej przez nią kryjówek dziennej - dachu i poddasza leśniczówki w Lubni. Ponieważ jednak w 2007 roku budynek został już wyremontowany, zgodnie ze specjalistycznymi zaleceniami odnoszącymi się do ochrony nietoperzy, zaś w kolejnym roku zwierzęta powróciły do tego samego schronienia, zagrożenie to należy uznać za jedynie teoretyczne

Zagrożeniami dla cennych gatunków porostów, współtworzących fitocenozy boru chrobotkowego (siedlisko 91T0) są:

- Mechaniczne niszczenie plech w trakcie leśnych prac zrywkowych (przeciąganie kłód i gałęzi przez fragmenty lasu z bogatym runem porostowym), przez samochody osobowe i ciężki sprzęt leśny
- Zbiór chrobotków dla celów ozdobnych (na terenie Borów Tucholskich ma jednak niewielkie znaczenie)
- Zagrożenie pożarowe - zwiększane poprzez silną penetrację turystyczną.
- Potencjalnym zagrożeniem dla borów chrobotkowych może stać się również nawożenie mineralne, powodujące silną ekspansję głównych konkurentów porostów naziemnych - mszaków - nawet na najuboższych siedliskach.

#### Obszar PLH220061 Mętne

Rysunek 22. Mętne.





Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Ostoją chroni wybitne i cenne skupienie torfowisk przejściowych, borów bagiennych na torfowiskach oraz jeziorzek dystroficznych, w krajobrazie Borów Tucholskich. Torfowiska są tu bardzo dobrze wykształcone i zachowane, skupiają cenne elementy różnorodności biologicznej (m. in brzoza niska, ważka iglica mała). Centralną część ostoi stanowi rezerwat przyrody Mętne, który zajmuje dużą zatorfioną, płytką nieckę terenową prawdopodobnie pochodzenia wytopiskowego.

W obszarze występuje traszka grzebieniasta, jednak nie ma danych jak jest liczna - znaczenie obszaru dla tego gatunku wymaga sprawdzenia. Jak na tak mały obszar, liczne są bobry.

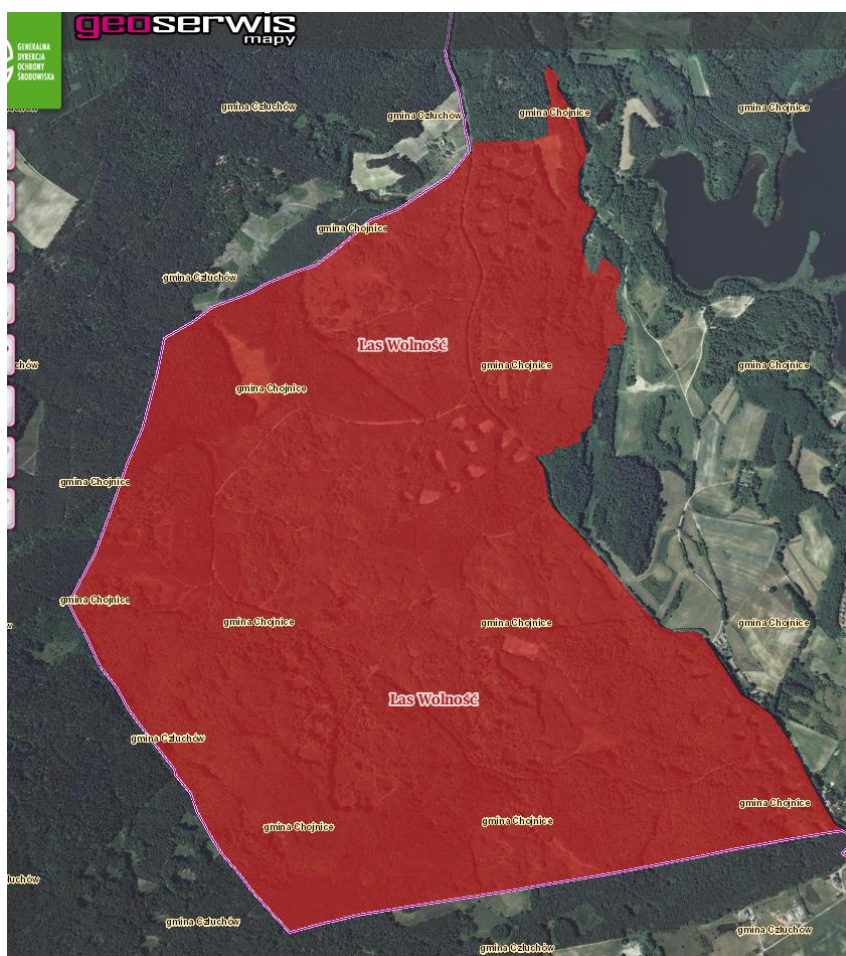
Pod nazwą "Mętne" obszar ten został zaproponowany (Kucharski i in. 2008) na Czerwoną Listę Obszarów Wodno-Błotnych w Polsce i potencjalnie do ujęcia w Spisie Obszarów Wodno-Błotnych Ramsar.

#### Zagrożenia:

Potencjalnym zagrożeniem są zmiany stosunków wodnych, hodowla ryb w jez. Mętno oraz próby takiej hodowli w jeziorkach dystroficznych, urbanizacja w otoczeniu ostoi. Potencjalnym zagrożeniem byłyby próby gospodarki leśnej w borach bagiennych, jednak obecnie są one praktycznie wyłączone z użytkowania.

#### **Obszar PLH220060 Las Wolność**

Rysunek 23. Las Wolność



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Obszar praktycznie w całości zajmują lasy liściaste, 4% obszaru to lasy iglaste.

Jest to wzniesienie morenowe o bardzo urozmaiconej rzeźbie - deniwelacje do 80 m na odcinku 1 km. Kompleks lasów liściastych porastający morenowe wzniesienia o urozmaiconej rzeźbie jest unikatem wśród Borów Tucholskich. Dobrze wykształcona mozaika niewielkich bagienek (torfowiska przejściowe lub brzeziny bagienne) uwarunkowanych rzeźbą terenu - wypełniających zagłębienia wśród buczyn. Cenny obiekt przyrodniczy, dawniej proponowany nawet do ochrony rezerwatowej.

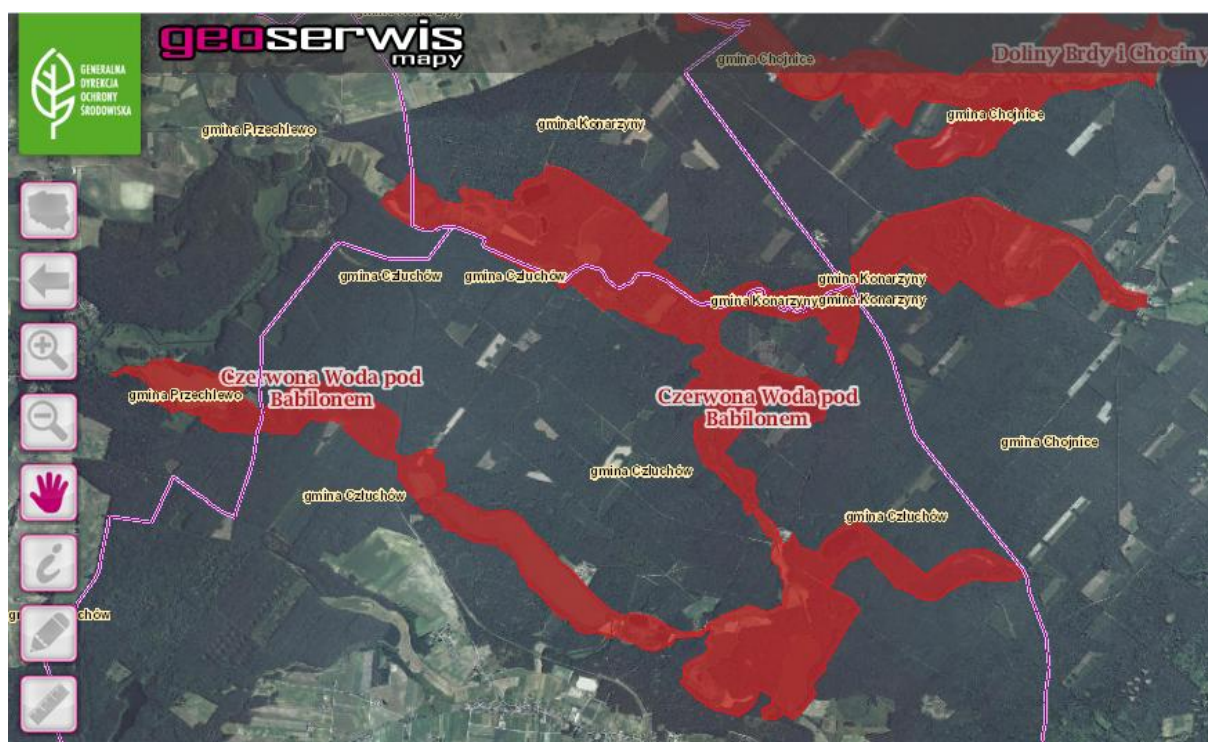
#### Zagrożenia:

Zbyt jednoczesne odnowienie buczyn, usuwanie starych drzew.

Potencjalne zagrożenie zmiany warunków wodnych (spadek poziomu wód gruntowych).

#### Obszar PLH220056 Czerwona Woda pod Babilonem

Rysunek 24. Czerwona Woda pod Babilonem



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Kompleks siedlisk przyrodniczych typowy dla rynien jeziornych oligotroficznego krajobrazu sandrowego. Trzy jeziora lobeliowe (dwa chronione jako rezerваты, w trzecim stanowisko elismy wodnej); jeziora ramienicowe i eutroficzne. Wybitne skupienie cennych ekosystemów wodnych i bagiennych w krajobrazie Borów Tucholskich. Obszar w 70% zajmują lasy iglaste, jedną czwartą obszaru natomiast siedliska łąkowe i zaroślowe, pozostałą część wody śródlądowe (stojące i płynące).

Obszar jest ważny dla zachowania regionalnych zasobów borów bagiennych, tu wykształconych w nietypowej lokalizacji - w dolinie rzecznej. Bardzo liczna, jak na tak mały obszar, populacja bobra. Stanowiska *Leucorrhinia pectoralis*.

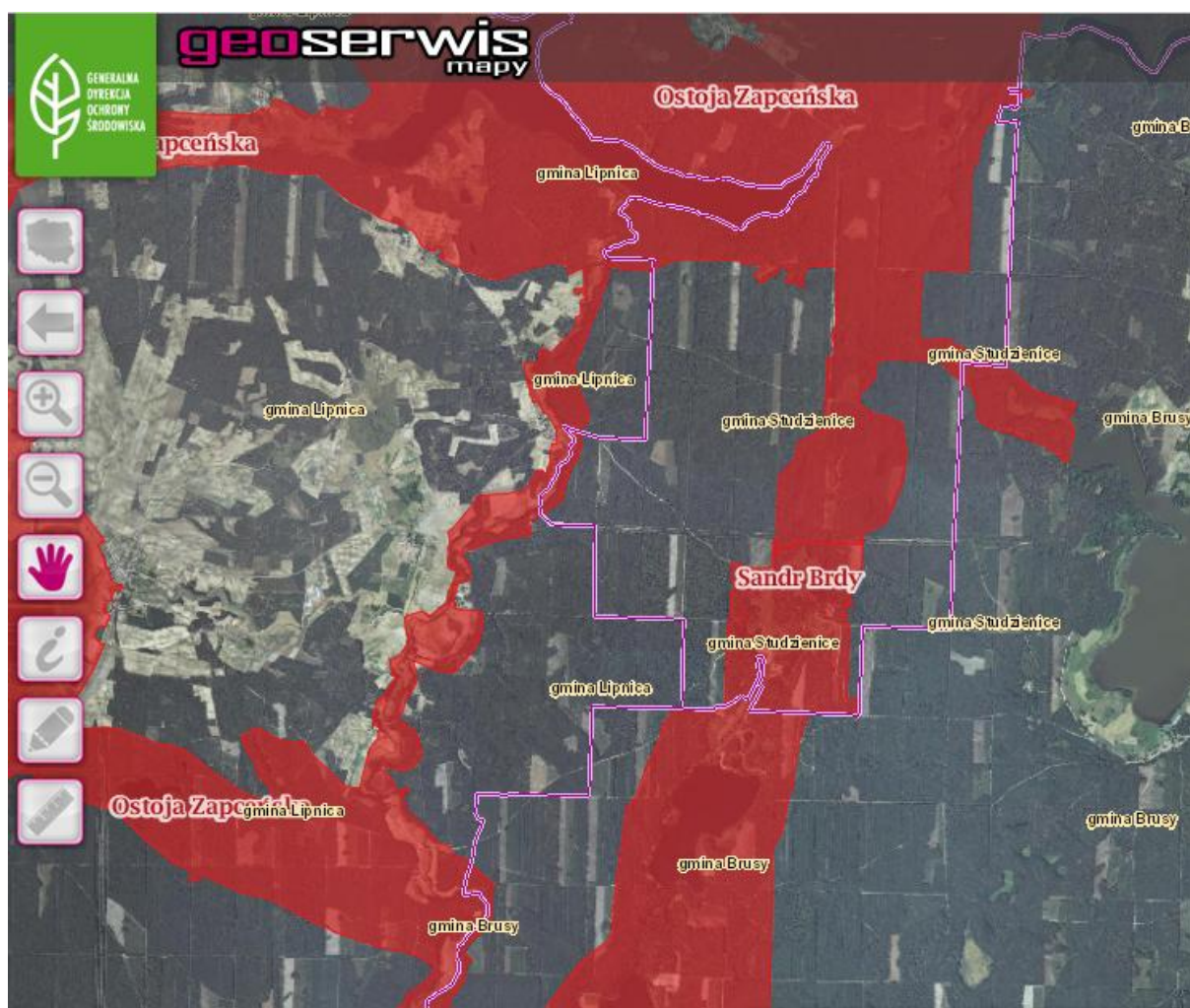
Są dane historyczne o występowaniu "w okolicach Babilonu" *Pulsatilla patens*, *Pulsatilla vernalis*; wymaga to sprawdzenia w okresie wiosennym. Możliwe także występowanie większej liczby "naturowych" wałek, a także kolejnych stanowisk zalotki. Ze względu na termin inwentaryzacji, nie było możliwości sprawdzenia tej informacji.

#### Zagrożenia:

- Nadmierna presja turystyczna na jeziora, zwłaszcza jez. Bardze Duże i jez. Gostyńskie
- Gospodarka rybacka w jez. Karlinek
- Odprowadzenie wód dystroficznych do mezotroficznego jez. Karlinek
- Zarastanie łąk nad Czerwoną Strugą
- Eutrofizacja siedlisk borowych
- Odwodnienie i przesychanie borów bagiennych.

Obszar PLH220057 Ostoja Zapceńska (niewielki fragment w gminie Brusy)

[Rysunek 25. Ostoja Zapceńska](#)



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Wyjątkowo duże zróżnicowanie dobrze zachowanych torfowisk. Jedno z nich - Mechowisko Radość - należy do najlepiej zachowanych i najciekawszych torfowisk alkalicznych na całym Pomorzu. Największa populacja skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* na zachód od Wisły. Największe w regionie zasoby lipiennika Loesela.

Bardzo dobrze zachowane jeziora dystroficzne i przylegające do nich pła mszarne. Duża różnorodność dobrze zachowanych jezior, od eutroficznych, przez ramieniowe jeziora mezotroficzne, po jeziora lobeliowe (m. in. z elizną wodną - dwa stanowiska podane w niedawnej literaturze). Istotne w skali regionu rzeki włosienicznikowe (Kłonecznica i jej dopływy), w całości zasiedlone przez wydrę.

Lokalnie istotne zasoby borów i brzezin bagiennych (w tym w interesujących, nietypowych położeniach terenowych - w dolinie rzecznej). Lokalnie istotne zasoby borów chrobotkowych.

Pod nazwą "Ostoja Zapceńska i Sandr Brdy - część północna" obszar ten, wraz z północną częścią Wielkiego Sandru Brdy, został zaproponowany (Kucharski i in. 2008) na Czerwoną Listę Obszarów Wodno-Błotnych w Polsce i potencjalnie do ujęcia w Spisie Obszarów Wodno-Błotnych Ramsar.

Z muraw nad jeziorem Kiedrowickim podawane było występowanie *Botrychium simplex* - było to jedno z dwóch ostatnich stanowisk tego gatunku w Polsce! Wymaga sprawdzenia, czy jeszcze się na nim nie odnajdzie! (nie było to możliwe podczas inwentaryzacji obszaru w roku 2008, ponieważ termin zlecenia rozbiegał się z fenologią tego gatunku).

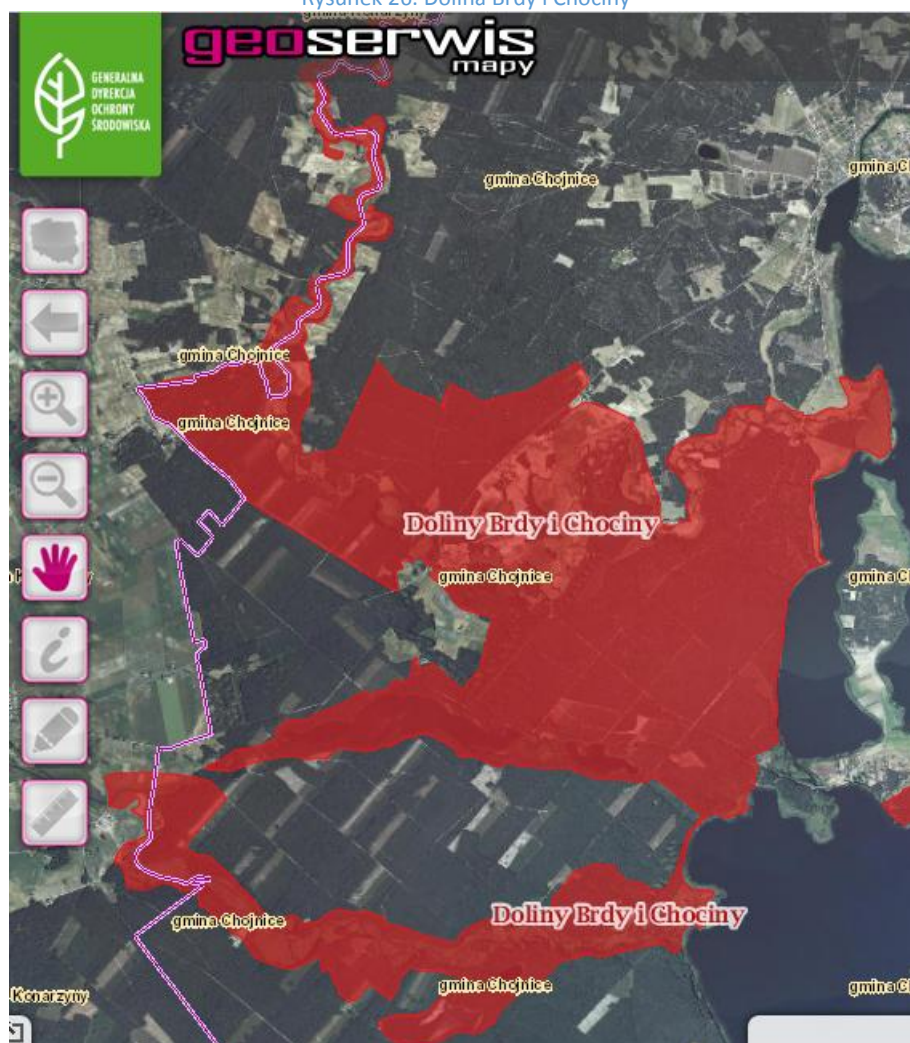
Zagrożenia:

Lider Projekt Sp. z o.o.

- Urbanizacja i zabudowa, w tym nowa zabudowa letniskowa;
- Eksploatacja kedy jeziornej i kopanie stawów, szczególnie na torfowisku Pceń k. Zapcenia;
- Presja rekreacyjna na jez. Kiedrowickie;
- Zarzucanie użytkowania użytków zielonych;
- Hodowla ryb w wydzierżawianych jeziorach, o ile nie będzie uwzględniać potrzeb siedlisk przyrodniczych (zjawisko dotyczy także jezior lobeliowych, ramieniowych i dystroficznych!);
- Potencjalnie - intensyfikacja użytkowania użytków zielonych;
- Potencjalnie - wszelkie zmiany stosunków wodnych;
- Potencjalnie - rozwój turystyki i jej presji.

#### Obszar PLH220058 Doliny Brdy i Chociny

Rysunek 26. Dolina Brdy i Chociny



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Ostoja obejmuje fragment doliny Brdy, doliny odcinek doliny Chociny, rynną jezior Duże Głuche i Małe Głuche, rynną jezior Małe i Duże Łowno, 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. Rynny polodowcowe wcięte w równinę sandrową, wypełnione jeziorami lub wykorzystywane przez rzeki, są typowe dla krajobrazu Borów Tucholskich. Naturalne doliny dwóch rzek włosienicznikowych, istotne dla ochrony zasobów siedliska 3260. W obu dolinach są także obecne starorzecza, co jest unikatem w Borach Tucholskich. Do ostoji należą też

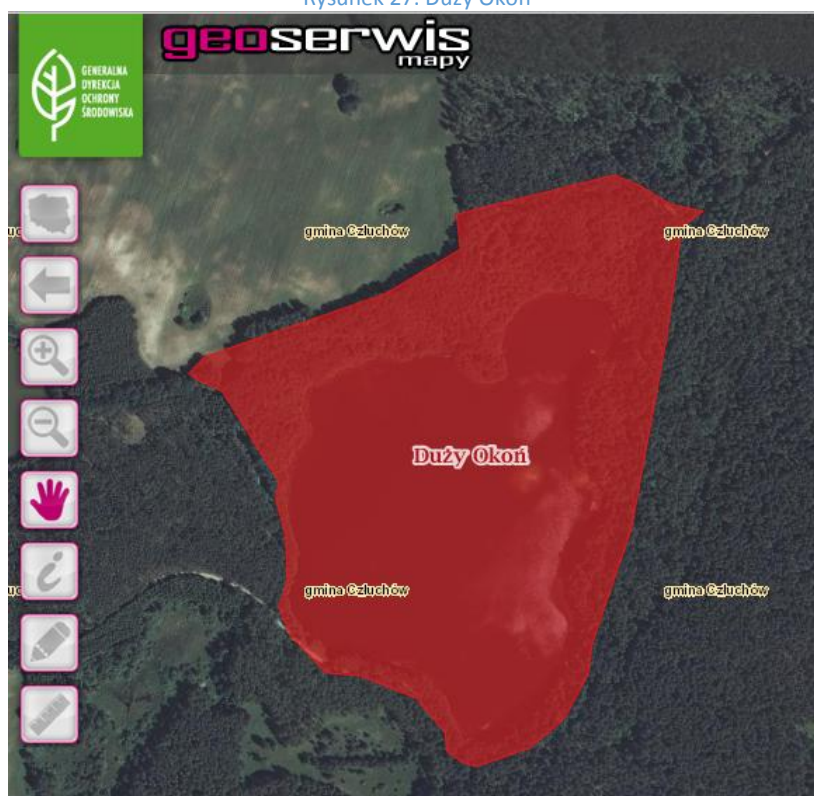
sąsiadujące z dolinami jeziora: oligotroficzne jez. Małe Łowne, oraz kilka ramieniowych jezior eutroficznych. Istotne są zasoby typowych dla Borów Tucholskich borów chrobotkowych. Kresowe stanowisko ksylobiontów: *Lucanus cereus* oraz *Cerambyx cerdo* - odnalezione podczas inwentaryzacji leśnej w 2007 r. Zasiedlone stare dęby występują w kilku punktach w dolinach Brdy i Chociny. Nie było możliwości potwierdzenia występowania owadów w 2008 r. (termin inwentaryzacji) ale na podstawie wyników wywiadu ze służbami nadleśnictwa, nie ma podstaw do kwestionowania tych danych. Rzeka Brda jest popularnym szlakiem kajakowym, spływy odbywają się także w granicach ostoi.

Zagrożenia:

- Najistotniejszym zagrożeniem jest urbanizacja i rozwój zabudowy letniskowej, problem ten dotyczy obecnie najsilniej osady Chociński Młyn, potencjalnie jednak również wszystkich terenów nad Chociną.
- Zagrożeniem dla jeziora Duże Łowno jest funkcjonujący nad nim ośrodek wczasowy.
- Zagrożeniem dla rzeki Chocina są zanieczyszczenia wód i neofityzacja - rozwój moczarki kanadyjskiej, wypierającej naturalną roślinność włosienicznikową. Miejscami obserwuje się także ekspansję rdestnicy grzebieniastej *Potamogeton pectinatus*, wskazującą na zbytnią eutrofizację Chociny.
- Dla ksylobiontycznych owadów zagrożeniem jest deficyt bazy pokarmowej (starych dębów).

Obszar PLH220059 Duży Okoń

Rysunek 27. Duży Okoń



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

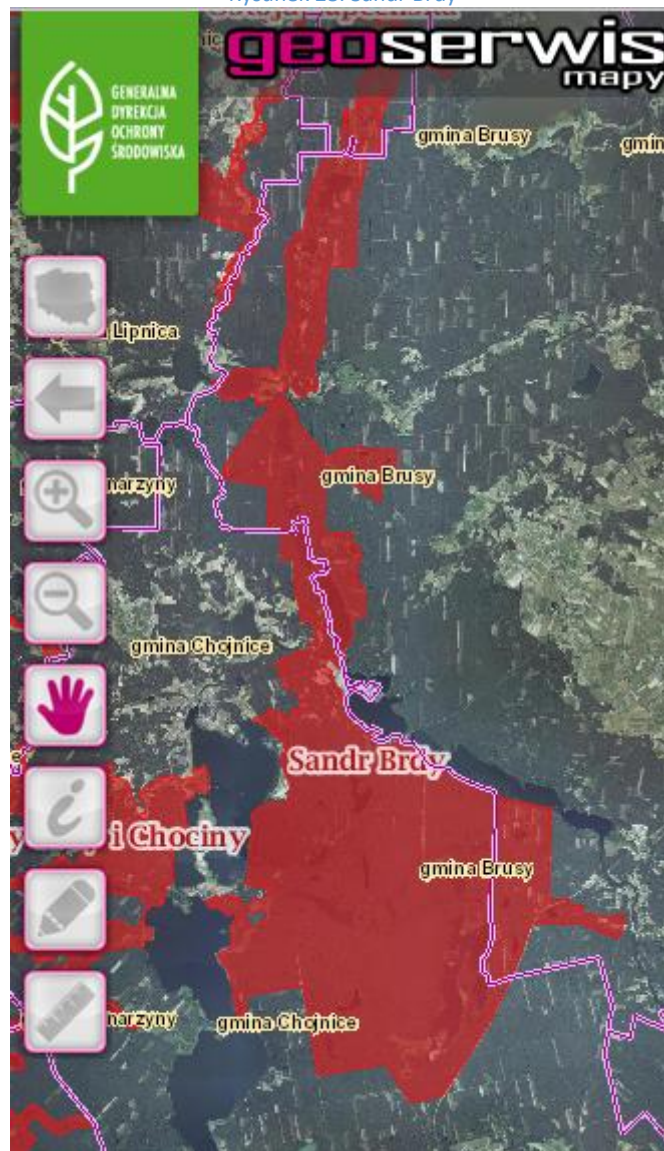
Dobrze zachowane śródleśne jezioro lobeliowe (siedlisko 3110), typowo wykształcone, z silną populacją elizmy wodnej (*Lurionium natans*). Od północy przylega do niego fragment dobrze wykształconej brzeziny bagiennej na torfie. Otaczające lasy to drzewostany sosnowe, w większości na potencjalnych siedliskach kwaśnych dąbrów.

Zagrożenia:

Potencjalnym zagrożeniem mogą być działania podejmowane w ramach gospodarki rybackiej (np. gdyby zastosowano nawożenie, wapnowanie lub karmienie ryb; albo zarybienia).

#### Obszar PLH220026 Sandr Brdy<sup>35</sup>

Rysunek 28. Sandr Brdy



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Obszar obejmuje zachodni fragment Borów Tucholskich. Większość obszaru porastają lasy. Jest tu największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych z charakterystyczną florą. Dobrze zachowały się wilgotne łąki, torfowiska i zbiorowiska leśne w tym cenny zespół boru chrobotkowego. Dobrze zachowane torfowisko soligeniczne z charakterystyczną florą i roślinnością (w tym bardzo dobrze wykształcone mechowska- torfowiska alkaliczne). Rodzaje siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (w sumie 25 zidentyfikowane) zajmują około 30% obszaru. Największa populacja obuwika (*Cypripedium calceolus*) na Pomorzu. Stwierdzono tu stanowiska licznych rzadkich i zagrożonych,

<sup>35</sup> Zarządzenie publikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego, poz. 1760 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 22 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sandr Wdy PLH040017 (Dz. Urz. Woj. Pom. Gdańsk, dnia 30 kwietnia 2014 r. Poz. 1760)

w tym reliktowych, gatunków roślin naczyniowych. 5 z nich znajduje się na Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG podobnie jak stwierdzone na tym obszarze: 4 gatunki ssaków, 2 gatunki płazów i 3 gatunki ryb - łącznie 14 gatunków z Załącznika II. Bogata jest lichenoflora. Obszar charakteryzuje się bogatą chiropterofauną.

Jest to fragment ważnej ostoi ptasiej o randze europejskiej E011. Gniazduje tu 107 gatunków ptaków, wśród nich puchacz *Bubo bubo* (5 par).

Zagrożenia:

- eksploatacja torfu, kredy i piasku,
- zmiany stosunków wodnych,
- eutrofizacja siedlisk oligotroficznych i zalesianie muraw napiaskowych.

### *Obszary Chronionego Krajobrazu<sup>36</sup>*

**Chojnicko-Tucholski OChK**, został powołany na mocy Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego Nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 r. Aktualnie obszar ten funkcjonuje w granicach ustalonych w Rozporządzeniu Nr 201/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 28 czerwca 1993 r. Obszar położony w gminach Chojnice, Czersk i Brusy obejmuje część centralną i południową Ch-CzMOF, stanowiąc ekologiczny pomost pomiędzy Tucholskim a Zaborskim Parkiem Krajobrazowym. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 15.783,81 ha i w całości znajduje się w granicach Ch-CzMOF. Charakteryzuje się rzeźbą młodoglacjalną, wysokimi walorami turystycznymi ( rzeka Brda, Zbiornik Myłof, jez. Trzemeszno ), wysokim stopniem lesistości.

**Fragment Borów Tucholskich OChK** w północnej części gminy Konarzyny. Powołany w 1994 roku Rozporządzeniem Wojewody Gdańskiego (Dziennik Urzędowy Woj. Gdańskiego z dn. 25.11.94 r., Nr 27, poz. 139) w celu zachowania wartości przyrodniczych, historycznych i krajobrazowych. Całkowita powierzchnia OChK zajmuje 66.833,39 ha

**Okolice jezior Krępsko i Szczytno OChK**, na granicy gmin Konarzyny i Człuchów oraz w północno-zachodniej części gminy Człuchów. Powołany w 1981 roku uchwałą Nr X/42/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Słupsku (Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Słupsku z dn. 18.12.81 r., Nr 9, poz. 23) o powierzchni 13.830,82 ha w celu zachowania walorów środowiska geograficzno-przyrodniczego.

**Północny OChK** z podobszarami „część wschodnia” i „część zachodnia” został powołany na mocy Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego Nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 r. Aktualnie obszar ten funkcjonuje w granicach ustalonych w Rozporządzeniu Nr 201/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1993 r. na terenie Ch-CzMOF w gminie Brusy (część zachodnia) i Czersk (część wschodnia). Jednym z podstawowych zadań utworzonego obszaru jest ochrona wód rzeki Niechwaszcz. Na terenie podobszaru wschodniego znajduje się rezerwat przyrody „Kręgi Kamienne” w Odrach. Północny OChK zajmuje powierzchnię 9.516,85 ha (z czego 4.266 ha część wschodnia i 5.250,84 ha część zachodnia), natomiast w granicach Ch-CzMOF znajduje się ok.7.800 ha tego OChK (3.800 ha w części wschodniej oraz 4.000 ha w części zachodniej).

**Zespół Jezior Człuchowskich OChK** – miasto Człuchów i centralna część gminy Człuchów, o pow. 1.108 ha, leży w mezoregionie Pojezierze Krajeńskie. Interesujące jest położenie trzech jezior rynnowych: Rychnowskiego, Szpitalnego i Urzędowego opasujących zabudowę miejską Człuchowa od wschodu i południa. Atrakcje krajoznawcze podwyższają zabytki architektoniczne Człuchowa: resztki pokrzyżackiej warowni gotyckiej z dobrze zachowaną wieżą z XIV w. i kościół z XVII w. z renesansowo-barokowym wystrojem wnętrza.

<sup>36</sup> <http://wrotaborow.pl/obszary-chronione/>



### Użytki ekologiczne

Są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Użytki ekologiczne zostały ustanowione w gminach Brusy, Chojnice, Czersk i w mieście Człuchów.

### Pomniki przyrody

To pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu. Ogółem na terenie Ch-CzMOF są 254 pomniki przyrody, w tym:

- pojedyncze drzewa: 146
- grupy drzew: 71
- aleje: 5
- głazy narzutowe: 5
- inne: 27

### 2.9.3. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych<sup>37</sup>

Środowisko przyrodnicze jest traktowane jako największy zasób turystyczny Ch-CzMOF. Duże, stosunkowo czyste jeziora oraz dobrze zachowane kompleksy leśne wpływają na atrakcyjność turystyczną tego obszaru. Jednak potencjał ten, ciągle pozostaje niewykorzystany, nie przynosząc istotnych, wymiernych korzyści finansowych, czy gospodarczych (w sektorze turystyki).

Zabytki stanowią najważniejszy spośród materialnych elementów dziedzictwa historycznego miast i regionów. Mogą mieć one również wpływ na gospodarkę określonego terytorium, podnosząc jego atrakcyjność turystyczną. Stają się one tym samym istotnym elementem rynku usług turystycznych i umożliwiają tworzenie dostosowanego do potrzeb odwiedzających lokalnego produktu turystycznego.

Na obszarze Ch-CzMOF w lutym 2014 r. istniało 61 zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru. Cały ich zbiór podzielono na kilka kategorii uwzględniających ich genezę oraz obecną funkcję:

- zabytki sakralne (kościół, kaplice, plebanie, cmentarze);
- układy urbanistyczne i obiekty z nimi związane (np. mury miejskie);
- budynki mieszkalne i usługowe (domy, wille, kamienice, chaty);
- obiekty przemysłowo-magazynowe;
- zespoły dworskie i pałacowo-parkowe;
- zamek;
- parki.

<sup>37</sup> Na podstawie tomu I Strategii rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Przeprowadzenie badań oraz opracowanie diagnozy służącej określeniu powiązań Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz opracowanie analizy określającej zasięg Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego

Liczbę zabytków w poszczególnych kategoriach przedstawiono w poniższej tabeli. Dominującą grupę obiektów dziedzictwa stanowią zabytki związane z praktykami religijnymi (ponad 47%), w tym przede wszystkim kościoły. Jest to dość typowa sytuacja, tzn. w Polsce tego typu obiekty stanowią zazwyczaj większość miejscowych zabytków. Drugą istotną grupę stanowią obiekty mieszkalne i usługowe, tj. kamienice, dawne wille miejskie funkcjonujące dziś jako szkoły, zabytkowe budynki administracji publicznej i in. (łącznie 23%). Trzecią, ważną pod względem liczbowym kategorię stanowią zespoły dworskie i pałacowo-parkowe (ponad 13%). Pozostałe kategorie stanowią łącznie ok. 17% wszystkich zabytków.

Tabela 26. Kategorie wpisanych do rejestru zabytków nieruchomości na obszarze Ch-CzMOF.

Kategoria zabytku	Liczba obiektów	%
Zabytki sakralne	29	47,5
Układy urbanistyczne i obiekty z nimi związane	4	6,6
Budynki mieszkalne i usługowe	14	23,0
Obiekty przemysłowo-magazynowe	2	3,3
Zespoły dworskie i pałacowo-parkowe	8	13,1
Zamek	1	1,6
Parki	3	4,9
Ogółem	61	100,0

Źródło: Strategia rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Tom I. Przeprowadzenie badań oraz opracowanie diagnozy służącej określanu powiązań Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz opracowanie analizy określającej zasięg Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Jeśli chodzi o geograficzną koncentrację (patrz poniższa tabela) obiektów zabytkowych, to większość z nich zlokalizowana jest na terenie Chojnic (ok. 34%) i gminy Chojnice (ok. 26%). Dużo mniej tego typu obiektów znajduje się w gminie Człuchów (ok. 13%) oraz Człuchowie (ok. 10%). Występują również prawidłowości w rozkładzie przestrzennym wyróżnionych kategorii. Na terenach wiejskich dominują przede wszystkim zespoły pałacowo-parkowe oraz kościoły, natomiast w miastach kamienice, zabytkowe obiekty administracji publicznej oraz kościoły.

Tabela 27. Wpisane do rejestru zabytki nieruchomości w poszczególnych gminach Ch-CzMOF.

Gmina	Liczba obiektów	%
miasto Chojnice	21	34,4
gmina Chojnice	16	26,2
gmina Człuchów	8	13,1
miasto Człuchów	6	9,8
gmina Czersk	6	9,8
gmina Brusy	3	4,9
gmina Konarzyny	1	1,6
razem Ch-CzMOF	61	100,0

Źródło: Strategia rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Tom I. Przeprowadzenie badań oraz opracowanie diagnozy służącej określanu powiązań Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz opracowanie analizy określającej zasięg Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Większość zidentyfikowanych zabytków to obiekty znaczenia lokalnego, ewentualnie regionalnego. W tej grupie znajdują się w zasadzie wszystkie obiekty sakralne, zespoły pałacowo-parkowe i budynki mieszkalne oraz usługowe.

Niewątpliwie największy zabytkowy potencjał turystyczny tkwi w zamku człuchowskim. Świadczy o tym jego geneza oraz historyczne znaczenie. Wybudowano go w XIV w. jako drugą pod względem wielkości (po Malborku) krzyżacką twierdzę obronną. Historię zamku opisywali dość szczegółowo lokalni historycy, jej fragmenty są również przedstawione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Człuchowa. Dodatkowo, na terenie zamku od kilku lat prowadzone

są badania archeologiczne, co wyraźnie zwiększa szanse nowych, cennych odkryć historycznych i ich komercyjne wykorzystanie.

Ch-CzMOF posiada bardzo bogatą i ciekawą historię, jest jednym z nielicznych w skali Polski przykładów zespołu miejskiego o wyraźnych wewnętrznych różnicach historycznych (współczesna granica między gminą Chojnice i gminą Człuchów stanowiła w przeszłości również granicę powiatową, wojewódzką oraz państwową).

W okolicy zamku krzyżackiego w Człuchowie zlokalizowany jest urządzony w drugiej połowie XIX wieku w stylu angielskim Park Luizy (Lasek Luizy). Zgodnie z zapisami studium miasta Człuchowa są to urządzone w stylu angielskim tereny rekreacyjne o charakterze kurortowego parku. Kiedyś znajdowały się w nim m. in.: (1) zagospodarowany park dawnego Człuchowskiego Bractwa Kurkowego, w tym leśna restauracja, XIX-wieczna strzelnica i tzw. „Ogród strzelecki”, (2) zakład kąpielowy z łazienkami dla pań i panów, przystań dla łodzi oraz (3) hala koncertowa (sportowa) z 1906 r., boiska i place tenisowe.

Godne uwagi są również wpisane do rejestru zabytków historyczne układy urbanistyczne obu centralnych miast-rdzeni, tj. Chojnic i Człuchowa. Stanowią one przykłady dwóch modelowych typów struktury przestrzennej miasta. Chojnice o układzie koncentrycznym z zabudową skupioną wokół ścisłego centrum, a także zachowanymi fragmentami murów miejskich z basztą i Bramą Człuchowską oraz Człuchów o strukturze zdecydowanie zbliżonej do układu miasta liniowego. W Chojnicach nie sposób pominąć również znaczenia takich zabytków jak ratusz, czy bazylika pw. Ścięcia Św. Jana Chrzciciela. W Człuchowie natomiast ważnym zabytkiem jest kościół św. Jakuba. Biorąc pod uwagę stan zachowania historycznej zabudowy śródmiejskiej oraz przestrzeni publicznych w lepszej sytuacji jest chojnicki układ urbanistyczny, który już teraz stanowi wysokiej jakości miejsce spędzania wolnego czasu. Śródmieście Człuchowa wymaga natomiast dalszych działań rewitalizacyjnych (m.in. domknięcie jednej z Rynkowych pierzei) podnoszących jakość (choć trzeba sobie zdawać sprawę z wielu problemów, które utrudniają tę rewitalizację, w tym głównie finansowych).

### 3. Główne problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody

*Strategia rozwoju Ch-CzMOF* została opracowana w celu kompleksowego i efektywnego przeciwdziałania negatywnym zjawiskom o charakterze społecznym, gospodarczym oraz przestrzennym zachodzącym na terenie obszaru funkcjonalnego.

Przeprowadzona na potrzeby dokumentu strategicznego diagnoza pozwoliła na zidentyfikowanie słabych stron Ch-CzMOF w zakresie środowiska przyrodniczego:

- ograniczenia inwestycyjne wynikające z ochrony prawnej obszarów przyrodniczych;
- niedostatecznie rozwinięta infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna na obszarach wiejskich;
- słabo rozbudowana sieć gazowa, zwłaszcza na obszarach wiejskich;
- niewielki potencjał surowcowy, przy wzroście zużycia surowców;
- zły stan czystości niektórych jezior;
- rosnąca presja inwestycyjna na obszary cenne dla zachowania zasobów przyrodniczych i ciągłości korytarzy ekologicznych;
- niski odsetek osób korzystających regularnie z komunikacji zbiorowej oraz szybszy rozwój indywidualnego transportu samochodowego m.in. kosztem transportu publicznego, a przy tym zły stan techniczny niektórych odcinków dróg wojewódzkich, wielu odcinków dróg

powiatowych i gminnych, stanowiących uzupełniający układ drogowy; emisja komunikacyjna (hałas i zanieczyszczeń powietrza);

- emisja komunikacyjna oraz niska emisja z sektora komunalno-bytowego;
- niewystarczająco rozwinięta infrastruktura turystyczna.

Prawie połowa powierzchni Ch-CzMOF to obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.). Największe powierzchnie pokrywają Park Narodowy Bory Tucholskie, Zaborski Park Krajobrazowy oraz Tucholski Park Krajobrazowy wraz z otulinami. Ponadto, na terenie Ch-CzMOF występuje 13 rezerwatów ścisłej ochrony przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne oraz Obszary Natura 2000. Z jednej strony ma to wpływ na wysoką jakość środowiska, z drugiej zaś, stanowi poważne ograniczenie jeśli chodzi o rozwój inwestycyjny obszaru. Z ochrony przyrody wynikają pewne obowiązki i obostrzenia, które w znacznym stopniu ograniczają możliwości realizacji inwestycji oraz są pewnego rodzaju 'hamulcem' blokującym rozwój. Charakterystykę form ochrony przyrody występujących na terenie Ch-CzMOF przedstawiono w rozdz. 2.9.2.

Położenie powyższych form ochrony przyrody na terenie Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego obrazują rysunki w rozdziale 2.9.2. Planowane działania o charakterze inwestycyjnym mogą w niektórych przypadkach być realizowane na obszarach podlegających ochronie. Należy jednak zaznaczyć, że dla każdej inwestycji w ramach sporządzanej dokumentacji środowiskowej zostanie dokładnie określone oddziaływanie na obszary chronione wraz z wyborem najkorzystniejszego wariantu oraz zaproponowanym sposobem ograniczenia oddziaływania. Oddziaływanie to występować będzie przede wszystkim na etapie realizacji inwestycji. Szczegółowy opis inwestycji, ich oddziaływania oraz koniecznych działań zapobiegawczych, ograniczających oraz kompensacyjnych przedstawiono w rozdziałach 5 i 9 niniejszego opracowania.

Dla terenów zalesionych główne zagrożenia związane są z pożarami. Pewne zagrożenie mogą powodować także szkodniki. W związku z realizacją inwestycji zagrożeniem może być zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi w wyniku awarii wykorzystywanego sprzętu i środków transportu, zanieczyszczenie powstającymi odpadami lub niewłaściwie przechowywanymi materiałami.

Zanieczyszczenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Ch-CzMOF mogą być związane z obecnością nieszczelnych zbiorników bezodpływowych oraz możliwością odprowadzania ścieków bezpośrednio do środowiska, ponieważ stopień skanalizowania gmin wiejskich Ch-CzMOF jest niewystarczający. Na obszarze Ch-CzMOF poza miastami rdzeniami długość sieci wodociągowej waha się od 1 do 0,4 km na 1km<sup>2</sup> powierzchni. Zdecydowanie gorzej prezentuje się długość infrastruktury kanalizacyjnej, której poza obszarem miejskim Chojnic i Człuchowa, przypada poniżej 0,4 km na 1km<sup>2</sup> powierzchni. Ponadto na terenach rolniczych mogą występować zanieczyszczenia chemicznymi środkami do produkcji rolnej w wyniku ich niewłaściwego stosowania (zawierających zwiększone ilości związków azotu wskutek nieracjonalnego stosowania gnojowicy i nawozów azotowych). W związku z realizacją inwestycji zagrożeniem może być zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi w wyniku awarii wykorzystywanego sprzętu i środków transportu. Problemem mogą być także niewłaściwie prowadzone roboty ziemne oraz powstające odpady. Niewłaściwe gospodarowanie odpadami może powodować zanieczyszczenia.

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Ch-CzMOF jest komunikacja samochodowa oraz niska emisja. W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m. in. związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. W okresie zimowym, zanieczyszczenia komunikacyjne mogą powodować powstawanie smogu, a w okresie letnim tzw. smogu fotochemicznego. Zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy w wyniku reakcji fotochemicznej przyczyniają się do tworzenia ozonu przyziemnego. Największa emisja tych zanieczyszczeń zlokalizowana jest w rejonach dróg o dużym natężeniu ruchu (DK nr 22 i 25). Niska

emisja pochodzi z lokalnych kotłowni węglowych, w których paliwem jest głównie węgiel często gorszego gatunku. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (związaną z okresem grzewczym). Spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. W związku z realizacją inwestycji zagrożeniem może być zwiększona emisja zanieczyszczeń powietrza i hałasu pochodząca z maszyn i środków transportu wykorzystywanych w trakcie prac.

Braki w zakresie infrastruktury turystycznej o charakterze zarówno ilościowym, jak i jakościowym i dotyczące szeroko rozumianych obiektów turystycznych (obiekty noclegowe, żywieniowe, rekreacyjno-sportowe, transportowe – ścieżki i szlaki turystyczne) mogą powodować niewłaściwe korzystanie ze środowiska przez turystów, np. poprzez „dzikie” campingi/ pola namiotowe, zaśmiecanie lasów, niszczenie roślinności.

#### 4. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji celów zawartych w projekcie Strategii rozwoju Ch-CzMOF

Środowisko przyrodnicze jest najważniejszym atutem Ch-CzMOF. Jest to również najbardziej rozpoznawalny na zewnątrz potencjał tego obszaru. Konieczne jest zatem podjęcie działań zmierzających do ochrony tego potencjału oraz poprawy jego stanu.

Stanu środowiska bezpośrednio dotyczy cel strategiczny nr 1. „Ochrona i poprawa jakości środowiska przyrodniczego”. Przewidziano w jego ramach działania dotyczące m.in.: (1) rozbudowy i modernizacji infrastruktury bezpośrednio wpływającej na stan środowiska, tj. m.in. systemów poboru i dostarczania wody, odprowadzania i oczyszczania ścieków, gospodarowania odpadami, gospodarowania energią, (2) koordynacji rozwoju zabudowy i zagospodarowania terenu w celu zapobiegania rozproszonemu rozwojowi przestrzennemu, (3) rekultywacji niektórych obszarów zdegradowanych, głównie jezior, (4) ciągłej ochrony i monitoringu zmian w środowisku przyrodniczym. Dla realizacji celu strategicznego nr 1 przyjęto zbiór 4 celów szczegółowych.

Działania pro środowiskowe zostały także przewidziane w ramach pozostałych celów strategicznych:

- Cel strategiczny nr 2: Zwiększenie poziomu współpracy i wzajemnego zaufania pomiędzy gminnymi wspólnotami samorządowymi oraz rozwój usług społecznych [SPD Społeczeństwo i współpraca międzygminna]; cel operacyjny nr 1: Rewitalizacja miast i odnowa wsi oraz podniesienie jakości przestrzeni publicznych; działanie 1.4. Poprawa jakości terenów zielonych w miastach i miejscowościach wiejskich
- Cel strategiczny nr 3: Pobudzenie i wspieranie aktywności gospodarczej [SPD Gospodarka i turystyka]; Cel operacyjny nr 1: Rozwój branży turystycznej poprzez stworzenie wspólnej oferty i atrakcyjnych produktów turystycznych; obejmuje działania dotyczące budowy obiektów edukacji przyrodniczej oraz dziedzictwa kulturowego; Cel operacyjny nr 2: Pozyskanie nowych inwestycji poprzez stworzenie wspólnej oferty inwestycyjnej obejmuje działanie 2.4. Wyznaczenie potencjalnych lokalizacji pod inwestycje związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
- Cel strategiczny nr 4: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz rozwój transportu zbiorowego [SPD Infrastruktura drogowa i transport zbiorowy]; Cel operacyjny nr 1: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej; Cel operacyjny nr 2: Organizacja sprawnego systemu zrównoważonego transportu; realizacja wymienionych celów pośrednio

wpłyne na środowisko poprzez zmniejszoną emisję spalin, hałasu oraz drgań w wyniku poprawy stanu nawierzchni dróg oraz rozwoju transportu zbiorowego.

Brak realizacji zapisów *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia prawie wszystkich elementów środowiska. Wśród najistotniejszych negatywnych zmian wywołanych brakiem realizacji celów projektu *Strategii Ch-CzMOF* można wymienić:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków i niekontrolowanym ich odprowadzaniem,
- wzrost zużycia surowców, energii, wody oraz zmniejszanie się zasobów wodnych,
- pogorszenie jakości powietrza,
- utrata bioróżnorodności na terenach cennych przyrodniczo, w tym zagrożenia dla gatunków i siedlisk chronionych, także w obszarach Natura 2000,
- zwiększenie narażenia mieszkańców na ponadnormatywne natężenie hałasu,
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

Poniżej przedstawiono potencjalne zmiany, jakie mogłyby mieć miejsce w przypadku braku realizacji ustaleń *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*, w poszczególnych komponentach ochrony środowiska i innych działaniach wspomagających.

#### **Powietrze atmosferyczne**

Przyjęty w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* cel: Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawa efektywności energetycznej zakłada przejście na gospodarkę niskoemisyjną przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju, co pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii, a w konsekwencji, ograniczona zostanie emisja spalin związana z produkcją energii elektrycznej. Zaniechanie działań zmierzających do ograniczenia emisji gazów i pyłów do atmosfery może prowadzić do stopniowego pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego. Brak wdrożenia proekologicznych inwestycji spowoduje pogarszanie się jakości powietrza, na którą obecnie główny wpływ ma emisja niska. Utrzymanie przestarzałych technologii niewątpliwie spowoduje wzrost energochłonności oraz wzmożoną emisję zanieczyszczeń.

Ponadto na stan powietrza pośredni wpływ będzie mieć rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz rozwój transportu zbiorowego. W wyniku zaniechania działań związanych z infrastrukturą drogową - budową lub przebudową dróg, oświetlenia ulicznego oraz rozwojem komunikacji publicznej – transportowe węzły integrujące, poprawą jakości usług, budową centrów przesiadkowych Park&Ride, ścieżek rowerowych, nastąpi wzrost niekorzystnych oddziaływań na powietrze, takich jak: emisja zanieczyszczeń do powietrza, wynikająca z intensywnego ruchu komunikacyjnego, złego stanu nawierzchni wielu ulic, braku alternatywy dla konieczności wykorzystania pojazdów samochodowych do przemieszczania się po obszarze funkcjonalnym oraz spadkiem dynamiki i zakresu prac procesów związanych z modernizacją istniejącej infrastruktury drogowej i kolejowej.

W związku z tym zaniechanie realizacji ustaleń w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego jest działaniem zdecydowanie negatywnym.

#### **Jakość wód podziemnych i powierzchniowych**

Przyjęty w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* cel szczegółowy: Rozbudowa i modernizacja systemów dostarczania wody, odprowadzania ścieków i gospodarowania odpadami, realizowany będzie głównie poprzez wspieranie działań zapewniających rozwój systemów wodociągowych i kanalizacyjnych. Działania te mają przyczynić się przede wszystkim do ograniczenia energo- i kapitałochłonności istniejącego układu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz obniżenia możliwości występowania awarii. Ponadto dbałość o utrzymanie wysokich standardów jakości środowiska i podjęcie działań

naprawczych, tam gdzie te standardy nie zostały osiągnięte zakłada cel szczegółowy: Poprawa jakości środowiska i zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń.

Oczyszczalnie ścieków stanowią punktowe zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych. Brak modernizacji i rozbudowy oczyszczalni miejskich i przydomowych może oznaczać przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Istotna jest także rozbudowa i poprawa jakości dróg, w ramach której będzie także realizowana kanalizacja deszczowa w pasach drogowych.

Zaniechanie tych działań może prowadzić do wzrostu presji na środowisko oraz pogorszenia jego stanu w wyniku braku rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej, odprowadzania wód deszczowych z dróg, uzupełnienia systemu oczyszczania ścieków pochodzenia drogowego, pogorszenia stanu środowiska gruntowo-wodnego będących wynikiem braku uporządkowania gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi. Konsekwencją pogorszenia się jakości wód może być degradacja obszarów cennych przyrodniczo.

W związku z tym zaniechanie realizacji ustaleń w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych jest działaniem zdecydowanie negatywnym.

### **Hałas**

Dotychczasowe badania natężenia ruchu wykonywane w przekrojach dróg potwierdzają wzrost liczby pojazdów. W przyszłości, w przypadku braku realizacji inwestycji drogowych i komunikacyjnych (utworzenie transportowych węzłów integrujących wraz ze ścieżkami pieszo-rowerowymi i rozwojem sieci publicznego transportu zbiorowego), emisja hałasu komunikacyjnego i wibracji wynikających z intensywnego ruchu komunikacyjnego, złego stanu nawierzchni wielu ulic, na terenach silnie zurbanizowanych będzie wzrastać.

Będzie to powodowało ciągłe pogarszanie standardów akustycznych i komfortu życia na tych terenach.

### **Edukacja ekologiczna**

Wśród celów szczegółowych wyróżniono: Prowadzenie efektywnej edukacji ekologicznej, który obejmuje 5 rodzajów działań, tj. działań dotyczących 1) rozwoju rolnictwa ekologicznego, 2) promowanie zachowań proekologicznych wśród przedsiębiorców i 3) mieszkańców, 4) organizacji szkoleń i kampanii prośrodowiskowych oraz 5) rozwój infrastruktury związanej z edukacją ekologiczną.

Brak realizacji wymienionych wyżej działań spowoduje wzrost presji na środowisko oraz pogorszenie jego stanu w wyniku nieodpowiedzialnego korzystania ze środowiska przyrodniczego i jego zasobów. Zaniechanie utworzenia obiektów takich jak np. centra edukacji przyrodniczej oznacza brak na terenie Ch-CzMOF jednostki dydaktyczno-naukowej, która wpływałaby na pogłębienia wiedzy i świadomości ekologicznej obywateli.

Edukacja ekologiczna ma na celu kształtowanie nawyków kultury ekologicznej mieszkańców i odwiedzających Ch-CzMOF, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie. Prawo do informacji o środowisku jest jednym z najważniejszych instrumentów ochrony środowiska i elementem, dzięki któremu społeczeństwo ma możliwość wpływania na procesy podejmowania decyzji, których skutki mają znaczenie dla środowiska. Działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony środowiska podejmowane w ramach *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* zmierzają do podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców obszaru.

Brak podejmowania działań w tym zakresie sprzyjać będzie rozwojowi konsumpcyjnego stylu życia, zwiększonemu zapotrzebowaniu na surowce, wodę i energię, wzrostowi zanieczyszczenia środowiska. Zaniechanie realizacji ustaleń z zakresu edukacji ekologicznej jest działaniem zdecydowanie negatywnym.

W przypadku, gdy *Strategia rozwoju Ch-CzMOF* nie zostanie wdrożona, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać, dlatego jej realizacja jest konieczna.

## 5. Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

W poniższej tabeli przedstawiono wstępną klasyfikację poszczególnych projektów wymienionych w Sektorowych Planach Działań według rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) oraz art. 59 ust.1 pkt. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.), wykonaną na podstawie dostępnych na obecnym etapie opracowywania dokumentu danych.

Wymienione poniżej propozycje projektów zostały w SPD podzielone na dwie grupy. W pierwszej z nich znalazły się **przedsięwzięcia priorytetowe**, rekomendowane do realizacji w ramach Zintegrowanego Porozumienia Terytorialnego. Natomiast drugą tworzą **projekty dodatkowe** – oznaczone w tabeli gwiazdką (\*). Projekty z tej grupy nie były przedmiotem gruntownych negocjacji między liderami poszczególnych JST, w związku z tym ich realizacja musi być jeszcze poprzedzona dodatkowymi konsultacjami, negocjacjami wdrożeniowymi. Założono również, że grupa tych przedsięwzięć ma charakter otwarty i fakultatywny, tzn.: (1) w trakcie realizacji SPD może ona ulec zmianie poprzez dodanie nowych propozycji projektów lub usunięcie niektórych z nich oraz (2) ostateczna decyzja co do realizacji poszczególnych projektów zależeć będzie od możliwości finansowych i organizacyjnych podmiotów reprezentujących Ch-CzMOF.

Tabela 28. Klasyfikacja projektów planowanych do realizacji w ramach Strategii Ch-CzMOF.

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
<b>SPD Środowisko przyrodnicze i infrastruktura komunalna</b>		
<b>Cel operacyjny nr 1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawa efektywności energetycznej</b>		
Poprawa efektywności energetycznej oraz rozwój OZE w Chojnicko-Człuchowskim Miejskim Obszarze Funkcjonalnym	Nie, w zakresie modernizacji i wymiany systemów oświetlenia ulicznego oraz czynności termomodernizacyjnych w budynkach i w obiektach użyteczności publicznej. Może być w zakresie odnawialnych źródeł energii - stworzenia systemów fotowoltaicznych i wiatrowych, produkujących energię elektryczną – jeżeli projektowane instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 6 Rozporządzenia RM, czy w zakresie modernizacji	Nie wyznacza. Celem przedsięwzięcia jest modernizacja lub wymiana systemów oświetlenia zewnętrznego i innych systemów elektroenergetycznych na energooszczędne. Z uwagi na unikatowe walory środowiska naturalnego – Park Narodowy „Bory Tucholskie”, Zaborski Park Krajobrazowy, a przede wszystkim Światowy Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie, niezbędne są kompleksowe działania w zakresie ochrony środowiska,



Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
	i wymiany innych systemów elektroenergetycznych na energooszczędne elektryczną – jeżeli projektowane systemy będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 4 i/lub 7 Rozporządzenia RM	w szczególności zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, stąd proponuje się działania kompleksowe dla MOF Chojnice-Człuchów oraz obszarów przyległych.
Budowa i modernizacja przyłączy, sieci i węzłów ciepłych w Człuchowie	Może być, jeżeli projektowane instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 6 i/lub 34 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza. Planowany projekt wynika z przewidywanego wzrostu potrzeb ciepłych w Człuchowie <sup>38</sup> . Przedsięwzięcie wpłynie głównie na poprawę sprawności energetycznej przesyłu i dystrybucji energii ciepłej na obszarze miasta. Zastosowanie nowoczesnej technologii doprowadzi do znacznego ograniczenia strat ciepłych i zmniejszenia zużycia energii elektrycznej.
Modernizacja i rozbudowa linii energetycznej w Zielonym Parku Przemysłowym Cierznie i SE Zagórki	Może być, jeżeli projektowane instalacje infrastruktury przesyłu energii będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 4 i/lub 7 Rozporządzenia RM.	Może wyznaczać, jeżeli w wyniku realizacji przedsięwzięcia na przedmiotowym terenie będą realizowane inwestycje wymienione w Rozporządzeniu RM. ZPP w Cierznie jest specjalnie wydzielonym terenem inwestycyjnym, zlokalizowanym w północnej części gminy Debrzno, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 22. Wydzielone tereny inwestycyjne w miejscowości Zagórki k. Człuchowa stanowią część Pomorskiej Strefy Ekonomicznej.
*Rozwój energetyki solarnej i ekologicznych instalacji grzewczych w gospodarstwach domowych poprzez wdrażanie projektów dofinansowujących mieszkańców	Nie jest, przedsięwzięcie dotyczy wdrażania projektów dofinansowujących mieszkańców.	Może wyznaczać, jeżeli projektowane instalacje grzewcze będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 34 Rozporządzenia RM.
<b>Cel operacyjny nr 2. Rozbudowa i modernizacja systemów do-starczania wody, odprowadzania ścieków i gospodarowania odpadami</b>		
Rozwój infrastruktury do odzysku i recyklingu odpadów w ramach ZZO Nowy Dwór	Może być jeżeli projektowane instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 80 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza, projekt jest uzupełnieniem obecnie funkcjonującej technologii Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze o rozbudowę instalacji do mechaniczno-

<sup>38</sup> Uchwała Nr LVIII(334)2010 Rady Miejskiej w Człuchowie z dnia 24 marca 2010 r. w sprawie uchwalenia „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Człuchów”.

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
		biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów oraz o linie do selektywnej zbiórki odpadów.
Poprawa gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi na terenie MOF Chojnice - Człuchów	Może być jeżeli projektowane budowle, instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 65, 77, 78, 79, 88 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza, realizacja projektu spowoduje w efekcie ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i gruntowych, będzie to miało wpływ na poprawę stanu środowiska Ch-CzMOF
Modernizacja i rozbudowa Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Człuchowie	Może być jeżeli podjęte działania służące rozbudowie i modernizacji instalacji oczyszczania ścieków będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 77 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza, wprowadzenie planowanych rozwiązań pozwoli zmniejszyć uciążliwości zapachowe oczyszczalni oraz ograniczyć zużycia energii elektrycznej, poprawi efektywność funkcjonowania istniejącego obiektu.
*Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa przydomowej oczyszczalni ścieków nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze czy potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wg Rozporządzenia RM <sup>39</sup>	Nie wyznacza, realizacja projektu wpłynie na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska.
*Operacje dotyczące zaopatrzenia w wodę lub odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych	Może być jeżeli planowane operacje będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 77 i/lub 79 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza, realizacja projektu wpłynie na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska.
*Rozbudowa instalacji MBP ZZO Nowy Dwór	Może być jeżeli dostosowanie instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP) do wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz.U. 2012 poz. 1052) będzie obejmować przedsięwzięcia wymienione w §3, ust. 1, pkt 80 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza, realizacja projektu wpłynie na zmniejszenie ilości odpadów wprowadzanych do środowiska.
*Rozbudowa instalacji ZZO Nowy Dwór o linię do selektywnej zbiórki odpadów	Może być, jeżeli projektowane instalacje będą spełniały kryteria o których mowa w §3, ust. 1, pkt 80 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza, realizacja projektu wpłynie na zmniejszenie ilości odpadów wprowadzanych do środowiska.
*Rozbudowa instalacji RIPOK ZZO Nowy Dwór w oparciu o	Może być, jeżeli projektowane instalacje będą spełniały kryteria o	Nie wyznacza, realizacja projektu wpłynie na zmniejszenie ilości

<sup>39</sup> Na obecnym etapie opracowywania dokumentu nie ma dostępnych danych pozwalających określić w jaki sposób i w jakiej skali przyjęte rozwiązania (np. wynikające z technologii oczyszczalni, sposobu odprowadzenia oczyszczonych ścieków, gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi) mogą przekształcić środowisko, zwłaszcza jeżeli projekt będzie wyznaczał ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszary Natura 2000 (mając na uwadze przepisy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz. U. Nr 213, poz. 1397, w tym § 3 ust. 2 pkt. 3 oraz art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie...).

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
<p>najbardziej optymalną technologię, umożliwiającą w pełni zagospodarowanie odpadów o wartości kalorycznej powyżej 6 MJ/kg suchej masy (zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu), w taki sposób, aby zabezpieczyć potrzeby energetyczne i ciepłe Zakładu lub segment produkcji paliwa alternatywnego</p>	<p>których mowa w §3, ust. 1, pkt 80 Rozporządzenia RM.</p>	<p>odpadów składowanych.</p>
<p>*Dodatkowe przedsięwzięcia inwestycyjne ZZO w Nowym Dworze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) hala na surowce wtórne wraz z niezbędną infrastrukturą, w tym panele fotowoltaiczne;</li> <li>b) termiczne unieszkodliwianie odpadów poprzez zgazowanie;</li> <li>c) linia RDF;</li> <li>d) instalacja do biogazu;</li> <li>e) zakup sprzętu: hakowiec, 2 szt. śmieciarki, myjnia do kół i podwozia, pojemniki i kontenery na odpady;</li> <li>f) stacja demontażu pojazdów;</li> <li>g) oczyszczalnia biologiczna odcieków;</li> <li>h) biogazownia wykorzystująca fermentację biodegradowalnych odpadów,</li> <li>i) Centrum Edukacyjne wraz ze ścieżką dydaktyczną.</li> </ul>	<p>Może być, jeżeli planowane instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa w Rozporządzeniu RM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) §3, ust. 1, pkt. 80, 81</li> <li>b) §2, ust. 1, pkt. 46</li> <li>c) §3, ust. 1, pkt. 80</li> <li>d) nie dotyczy instalacji produkujących biogaz rolniczy w rozumieniu ustawy Prawo energetyczne (§3, ust. 1, pkt. 45, 80)</li> <li>e) nie jest</li> <li>f) § 2 ust. 1 pkt 42</li> <li>g) §3, ust. 1, pkt. 77, 78</li> <li>h) §3, ust. 1, pkt. 80</li> <li>i) §3, ust. 1, pkt. 55</li> </ul>	<p>Nie wyznacza, proponowane w ramach niniejszego działania przedsięwzięcia stanowiłyby uzupełnienie obecnie funkcjonującej technologii Zakładu Zagospodarowania Odpadów.</p>
<p><b>Cel operacyjny nr 3. Poprawa jakości środowiska i zmniejszenie poziom emisji zanieczyszczeń</b></p>		
<p>Budowa i modernizacja źródeł ciepła w Człuchowie</p>	<p>Może być, jeżeli planowane instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa w §3, ust. 1, pkt 4 Rozporządzenia RM.</p>	<p>Nie wyznacza, modernizacja kotłowni przyczyni się do znaczącej poprawy jej efektywności energetycznej, z kolei ograniczenie zużycia energii obniży koszty wytwarzania energii cieplnej i pozwoli na mniejszą emisję zanieczyszczeń</p>
<p>Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Człuchowie i w Gminie Czersk</p>	<p>Może być, jeżeli planowane instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa w §3, ust. 1, pkt 68 Rozporządzenia RM.</p>	<p>Nie wyznacza, projekt przyczyni się do ograniczenia ryzyka wystąpienia awarii stacji oraz poprawy jakości wody dostarczanej do odbiorców.</p>
<p>Pełnozakresowa koncepcja ochrony rzek i jezior w MOF</p>	<p>Nie jest, przedmiotem projektu są działania polegające na</p>	<p>Nie wyznacza, efektem zrealizowanych badań będzie</p>

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU CHOJNICKO-CZŁUCHOWSKIEGO MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO DO 2020 R.

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
	przeprowadzeniu kompleksowych badań i analiz środowiskowych dotyczących stanu wód	opracowanie dokumentów planistycznych i informacyjnych z zakresu ochrony rzek i jezior, które z kolei pozwolą na sformułowanie propozycji działań zaradczych i naprawczych dotyczących wód powierzchniowych Ch-CzMOF
*Wykorzystywanie efektywnych technologii w przedsiębiorstwach	Na obecnym etapie opracowywania dokumentu brak danych nt. typu technologii, pozwalających stwierdzić czy są to przedsięwzięcia wymienione w Rozporządzeniu RM i mogą mieć potencjalnie negatywny wpływ na środowisko.	Nie wyznacza, stosowanie rozwiązań proekologicznych w przedsiębiorstwach wpłynie na wytwarzanie mniejszej ilości zanieczyszczeń oraz wykorzystywanie zasobów naturalnych w sposób zrównoważony.
*Program unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Nie jest, opracowanie programu wynika z obowiązku usunięcia do 2032 roku wyrobów zawierających azbest oraz zapisów Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, przyjętego Uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów w dniu 15 marca 2010 r	Nie wyznacza, unieszkodliwienie odpadów azbestowych przyniesie pozytywny efekt ekologiczny. Sam proces unieszkodliwienia usuniętego azbestu może powodować krótkotrwałe lokalne zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów transportujących usunięty azbest.
<b>Cel operacyjny nr 4. Prowadzenie efektywnej edukacji ekologicznej</b>		
Chociński Młyn – Centrum Edukacji Przyrodniczej	Może być, jeżeli planowane obiekty będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza, projekt polega na budowie Centrum Edukacji Przyrodniczej, które umożliwi mieszkańcom oraz turystom odwiedzającym region poznanie jego walorów przyrodniczych i kulturowych
*Szkolenia dla przedsiębiorców w zakresie planowania inwestycji i opracowania dokumentacji wymaganej przepisami ochrony środowiska	Nie jest	Nie wyznacza
*Tworzenie ścieżek dydaktyczno-ekologicznych	Nie jest	Nie wyznacza
*Wdrażanie programów z zakresu edukacji ekologicznej	Nie jest	Nie wyznacza
<b>SPD Gospodarka i Turystyka</b>		
<b>Cel operacyjny nr 1: Rozwój branży turystycznej poprzez stworzenie wspólnej oferty i atrakcyjnych produktów turystycznych</b>		
Chociński Młyn – Centrum Edukacji Przyrodniczej	Może być, jeżeli planowane obiekty będą spełniały kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza, projekt zakłada powstanie nowoczesnej instytucji kultury, w której odbiorca poprzez ofertę sceniczną-artystyczną,

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
		ekspozycyjną, warsztatową pozna dziedzictwo kulturowe rezerwatu biosfery, a także jego elementy niematerialne.
Budowa tras pieszo-rowerowych w ramach Kaszubskiej Marszruty i Kasztelanii Szczytnieńskiej w Chojnicko-Człuchowskim Miejskim Obszarze Funkcjonalnym wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Nie jest, produktem realizacji niniejszego przedsięwzięcia będzie system tras pieszo-rowerowych powstały w ramach Kaszubskiej Marszruty i Kasztelanii Szczytnieńskiej wraz z „punktami odpoczynku” i elementami małej architektury (ławki, kosze, drogowaskazy itp.)	Może wyznaczać jeśli budowa tras pieszo-rowerowych będzie stymulowała rozwój ruchu turystycznego na terenie MOF-u, zwiększając ekonomiczne podstawy rozbudowy bazy noclegowej i gastronomicznej przez prywatnych przedsiębiorców.
Bogactwo przyrody – bogactwem regionu - za-gospodarowanie terenów przyległych do jezior MOF wraz z uruchomieniem tramwaju wodnego i szlakiem wodnym łączącym j. Charzykowskie z j. Szczytno	Może być, jeżeli planowana rozbudowa infrastruktury turystycznej będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55, 62 i/lub 63 Rozporządzenia RM.	Może wyznaczać jeśli budowa publicznej infrastruktury turystycznej terenów przyległych do jezior Ch-CzMOF będzie stymulowała rozwój ruchu turystycznego na terenie Ch-CzMOF-u, zwiększając ekonomiczne podstawy rozbudowy bazy noclegowej i gastronomicznej przez prywatnych przedsiębiorców.
*Wspólna marka turystyczna Ch-CzMOF	Nie jest	Nie wyznacza
*Jednolity system promocji turystycznej obszaru Ch-CzMOF”	Nie jest, projekt obejmuje utworzenie wspólnego systemu identyfikacji wizualnej dla marki turystycznej Ch-CzMOF oraz jego wspólną promocję (foldery, publikacje, udział w targach turystycznych itp.)	Nie wyznacza
*Budowa infrastruktury podnoszącej poziom bezpieczeństwa miejsc zwyczajowo wykorzystywanych jako kąpieliska	Może być, jeżeli budowa podstawowej infrastruktury zwiększającej poziom bezpieczeństwa nad jeziorami Ch-CzMOF będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55, 56 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza
*Budowa infrastruktury biwakowej towarzyszącej szlakom turystycznym Ch-CzMOF	Może być, jeżeli budowa infrastruktury biwakowej będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 51 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza
*Inwentaryzacja i modernizacja istniejących szlaków turystycznych Ch-CzMOF	Nie jest	Nie wyznacza
*Opracowanie dokumentacji projektowej na budowę miejsca wypoczynku i rekreacji nad Jeziorem Bublik wraz z drogą	Nie jest, projekt dotyczy opracowanie dokumentacji projektowej	Może wyznaczać, jeśli na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej zostaną wykonane: droga dojazdowa,

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
dojazdową i infrastrukturą towarzyszącą oraz na połączenie ścieżek rowerowych w miejscowości Żychckie Osady		miejsce wypoczynku i rekreacji, infrastruktura towarzysząca wymienione w Rozporządzeniu RM.
*Wykonanie koncepcji przyrodniczo-finansowej określającej możliwości uzyskania statusu uzdrowiska	Nie jest - projekt zakłada przeprowadzenie badań i analiz	Nie wyznacza
<b>Cel operacyjny nr 2: Pozyskanie nowych inwestycji poprzez stworzenie wspólnej oferty inwestycyjnej</b>		
Centrum usług korporacyjnych	Może być, jeżeli działania polegające na przygotowaniu terenów pod inwestycje i budownictwo (plan miejscowy, uzbrojenie, drogi dojazdowe, infrastruktura teletechniczna) będą spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 52, 53, 54, 56, 60 Rozporządzenia RM	Może wyznaczać, jeżeli stworzenie oferty inwestycyjnej przyciągnie inwestorów, którzy będą realizować przedsięwzięcia wymienione w Rozporządzeniu RM.
Filia – Broker exportowy i Invest in Pomerania	Może być, jeżeli utworzenie filii regionalnego Centrum Obsługi Inwestora „Invest in Pomerania” będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55, 56 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Zapewnienie wymaganych mediów dla Inkubatora Przedsiębiorczości w Cierzniach i SE Zagórki	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 7 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Inwentaryzacja lokalizacji inwestycyjnych i stworzenie cyfrowej mapy inwestycyjnej obszaru Ch-CzMOF	Nie jest	Nie wyznacza
<b>Cel operacyjny nr 3: Zwiększenie liczby małych i średnich przedsiębiorstw i poprawa sytuacji na lokalnym rynku pracy</b>		
Kształtowanie projekcji szkolnictwa wyższego z uwzględnieniem potrzeb społeczno-gospodarczych Chojnicko-Człuchowskiego MOF	Nie jest, projekt obejmuje badania rynku pracy, zmiany programu kształcenia, szkolenia podnoszące kwalifikację kadr oraz doposażenie obiektów.	Nie wyznacza
Kompleksowy program na rzecz zwiększenia zatrudnienia w powiecie chojnickim i człuchowskim	Nie jest, projekt obejmuje działania w zakresie aktywizacji zawodowej osób pozostających bez pracy, osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym	Nie wyznacza
Wysoka jakość kształcenia zawodowego i ustawicznego wraz z utworzeniem Powiatowych Centrów Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego	Może być w zakresie modernizacji infrastruktury szkolnej, jeżeli działania te będą spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Moja aktywność drogą do sukcesu	Nie jest, planowane działania to:	Nie wyznacza

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
	warsztaty z zakresu podnoszenia umiejętności i kompetencji społecznych; indywidualne poradnictwo zawodowe	
Systemowe wsparcie mikro- i małych przedsiębiorstw oraz początkujących przedsiębiorców	Nie jest, projekt obejmuje wsparcie istniejących w regionie MŚP oraz instytucji otoczenia biznesu	Nie wyznacza
Unikatowe specjalności „Rachunkowość korporacyjna” i „Logistyka” na Wydziale Zamiejscowym Sopockiej Szkoły Wyższej w Chojnicach	Nie jest, projekt dotyczy kształcenia na nowych specjalnościach oraz rozwoju platformy e-learningowej	Nie wyznacza
*Moja firma – program praktyczny promujący przedsiębiorczość wśród dzieci i młodzieży	Nie jest	Nie wyznacza
<b>SPD Infrastruktura drogowa i transport zbiorowy</b>		
<b>Cel operacyjny nr 1: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej</b>		
Modernizacja byłej drogi krajowej nr 22 i budowa ścieżki rowerowej od wschodniej granicy miasta Chojnice do drogi krajowej 22 przy węźle Pawłowo	Może być, jeżeli planowana inwestycja będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza (była droga krajowa nr 22 na odcinku Rychnowy-Człuchów sąsiaduje z OChK Zespół Jezior Człuchowskich)
Budowa tras pieszo-rowerowych w ramach Kaszubskiej Marszruty i Kasztelanii Szczytnieńskiej w Chojnicko-Człuchowskim Miejskim Obszarze Funkcjonalnym wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Nie jest, produktem realizacji niniejszego przedsięwzięcia będzie system tras pieszo-rowerowych powstały w ramach Kaszubskiej Marszruty i Kasztelanii Szczytnieńskiej wraz z „punktami odpoczynku” i elementami małej architektury (ławki, kosze, drogowaskazy itp.)	Może wyznaczać jeśli budowa tras pieszo-rowerowych będzie stymulowała rozwój ruchu turystycznego na terenie MOF-u, zwiększając ekonomiczne podstawy rozbudowy bazy noclegowej i gastronomicznej przez prywatnych przedsiębiorców.
Poprawa dostępności transportowej i komunikacyjnej do Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza
Przebudowa drogi powiatowej nr 2505G Koczała-Przechlewo -DK nr 25 wraz z przebudową mostu na rz. Brda w m. Lisewo	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza, projekt dotyczy przebudowy istniejącej drogi i mostu
Wzmocnienie korytarza transportowego południowego poprzez zmianę przebiegu drogi wojewódzkiej nr 212 w Chojnicach	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM.	Może wyznaczać, realizacja przedsięwzięcia umożliwi aktywizację gospodarczą przyległych miejskich i gminnych terenów inwestycyjnych.
*Budowa i przebudowa dróg do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza
*Przebudowa drogi wraz	Może być, jeżeli planowana	Nie wyznacza

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU CHOJNICKO-CZŁUCHOWSKIEGO MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO DO 2020 R.

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
z budową ścieżki rowerowej w ciągu DP2628G, na odcinku DW235-Krojanty-DK22 dł. ok. 3,810 km oraz budowa ścieżki rowerowej w ciągu DK 22 na odcinku Rytel – węzeł Pawłowo dł. ok. 10,100 km	infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM (droga sąsiaduje z obszarem Natura 2000 Bory Tucholskie)	
*Rozbudowa i uzupełnienie systemu ścieżek rowerowych Ch-CzMOF	Nie jest	Nie wyznacza
*Budowa obwodnicy Czerska (w ciągu DK22)	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM (Czersk leży na terenie obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie)	Nie wyznacza
*Budowa obwodnicy Człuchowa (w ciągu DK25)	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Budowa obwodnicy Brus (w ciągu DW235)	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Modernizacja sieci dróg wojewódzkich na terenie Ch-CzMOF (DW188, DW212, DW235, DW236, DW237, DW240)	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Przebudowa obiektów mostowych na drogach powiatowych powiatu człuchowskiego	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Modernizacja drogi powiatowej na odcinku od miejscowości Konarzyny, do skrzyżowania z DW212 i DW236	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
<b>Cel operacyjny nr 2: Organizacja sprawnego systemu zrównoważonego transportu</b>		
Utworzenie transportowych węzłów integrujących wraz ze ścieżkami pieszo-rowerowymi i rozwojem sieci publicznego transportu zbiorowego na terenie Chojnicko-Człuchowskiego MOF	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55, 56, 60 Rozporządzenia RM	Może wyznaczać, jeżeli węzły przesiadkowe będą umożliwiały realizację innych potrzeb ludzkich, w tym m. in. potrzeb mieszkaniowych, wypoczynku, związanych z handlem i usługami.
Poprawa komunikacji kolejowej w MOF	Może być, jeżeli projekt będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55, 58 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Opracowanie zrównoważonego planu rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla	Nie jest	Może wyznaczać, jeżeli w wyniku opracowanego planu będą realizowane przedsięwzięcia



Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
obszaru Ch-CzMOF		wymienione w Rozporządzeniu RM.
*Akcje informacyjne i promocyjne zachęcające do zmiany środków transportu (z samochodu na rower lub transport zbiorowy)	Nie jest	Nie wyznacza
*Opracowanie wspólnej sieci połączeń, zakładającej poprawę dostępności do komunikacji zbiorowej	Nie jest	Nie wyznacza
*Opracowanie rozkładów jazdy, spełniających warunek dobrego skomunikowania w węzłach przesiadkowych	Nie jest	Nie wyznacza
*Budowa sprawnego systemu informacji pasażerskiej, wspomagającego podejmowanie decyzji osób podróżujących	Nie jest	Nie wyznacza
*Przygotowanie projektu identyfikacji wizualnej zintegrowanego systemu komunikacji zbiorowej (logotyp, kolorystyka, itp.), służącej uzyskaniu rozpoznawalności rynkowej i wyróżnienia tego systemu spośród innych marek	Nie jest	Nie wyznacza
*Zainicjowanie rozmów na temat wydłużenia do Chojnic projektowanej linii Pomorskiej Kolei Metropolitalnej	Nie jest	Może wyznaczać, jeżeli <sup>40</sup> nastąpi realizacja przedsięwzięcia spełniającego kryteria o których mowa §3, ust. 1, pkt 58 Rozporządzenia RM
*Modernizacja i zakup nowoczesnego taboru, ze szczególnym uwzględnieniem odpowiedniej pojemności pojazdów, dostosowanej do przewidywanego popytu na usługi przewozowe (głównie ekonomiczne mini- i midibusy)	Nie jest	Nie wyznacza
*Budowa infrastruktury P&R, B&R w dużych miejscowościach Ch-CzMOF, w których nie planuje się budowy integrujących węzłów transportowych	Może być, jeżeli infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 56 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
<b>SPD Społeczeństwo i współpraca międzygminna</b>		
<b>Cel operacyjny nr 1: Rewitalizacja miast i odnowa wsi oraz podniesienie jakości przestrzeni publicznych</b>		
Rewitalizacja dzielnicy „B” w Chojnicach. Interwencja na	Może być, jeżeli projekt będzie dotyczyć przedsięwzięć spełniających	Nie wyznacza

<sup>40</sup> Program Pomorskiej Kolei Metropolitalnej to wieloletnie zamierzenie Samorządu Województwa Pomorskiego realizacji najważniejszego i największego projektu komunikacyjnego województwa pomorskiego. Program obejmuje swoim zasięgiem głównie obszar aglomeracyjny Trójmiasta i zlokalizowane w regionie powiaty (np.: bytowski, kościerski, kartuski). Źródło: <http://www.pkm-sa.pl/>

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
rzecz włączenia społecznego i walki z ubóstwem w projekcie kompleksowej rewitalizacji zdegradowanego obszaru Przedmieścia Gdańskiego i Dzielnicy Dworcowej miasta Chojnice	kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55, 56, 57, 60 Rozporządzenia RM	
Rewitalizacja tkanki miejskiej Obszaru Funkcjonalnego Chojnice-Człuchów poprzez utworzenie Kreatywnego Inkubatora Społecznego na rzecz przeciwdziałania wyłączeniu społecznemu i podjęcia walki z ubóstwem w drodze kompleksowej rewitalizacji otoczenia starego cmentarza, centrum miasta oraz terenów nadjeziornych i przyszpitalnych	Może być, jeżeli projekt będzie dotyczyć przedsięwzięć spełniających kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 53, 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Wdrożenie działań społecznych na rzecz interwencji w celu przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu i walki z ubóstwem poprzez utworzenie Ośrodka Wsparcia Dziecka i Rodziny oraz Ośrodka Wsparcia Organizacji Pozarządowych	Może być, jeżeli projekt będzie dotyczyć przedsięwzięć spełniających kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Interwencja na rzecz podjęcia działań nawiązujących do historii, tradycji i tożsamości miejsca	Może być, jeżeli projekt będzie dotyczyć przedsięwzięć spełniających kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Chojnicko-człuchowska zielona przestrzeń publiczna	Nie jest	Nie wyznacza
*Budowa sieci skate-parków na terenie Ch-CzMOF	Może być, jeżeli projekt będzie dotyczyć przedsięwzięć spełniających kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 57 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Bezpieczne place zabaw	Może być, jeżeli projekt będzie dotyczyć przedsięwzięć spełniających kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 57 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Rozwój podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji, kultury i sportu oraz powiązanej z nimi infrastruktury	Może być, jeżeli projekt będzie dotyczyć przedsięwzięć spełniających kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55, 57 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
<b>Cel operacyjny nr 2: Zwiększenie dostępności do placówek ochrony zdrowia (szczególnie specjalistycznych) oraz wspólna polityka prozdrowotna</b>		
Utworzenie oddziału diabetologii w Szpitalu Specjalistycznym w Chojnicach	Nie jest, będą to działania polegające na dostosowaniu istniejącej infrastruktury na potrzeby oddziału	Nie wyznacza

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU CHOJNICKO-CZŁUCHOWSKIEGO MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO DO 2020 R.

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
	i dostosowaniu jej do specyfiki diabetologii	
Rozbudowa istniejącej bazy opieki długoterminowej w powiecie chojnickim i człuchowskim oraz teleopieka	Może być, jeżeli projekt spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Rozbudowa bazy leczenia psychiatrycznego Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Człuchowie z utworzeniem Centrum Zdrowia Psychicznego	Może być, jeżeli projekt spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Zwiększenie potencjału zdrowotnego osób w wieku produkcyjnym zamieszkujących województwo pomorskie poprzez poprawę zachowań zdrowotnych	Nie jest	Nie wyznacza
Informatyzacja Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Człuchowie	Nie jest	Nie wyznacza
Rozbudowa i unowocześnienie bloku operacyjnego Szpitala Specjalistycznego im. J. K. Łukowicza w Chojnicach w celu wdrożenia innowacyjnych technik operacyjnych oraz rozszerzenia działalności o oddział urologiczny	Może być, jeżeli projekt spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Rozwój bazy sportowej Ch-CzMOF	Może być, jeżeli projekt spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55, 57 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Modernizacja i rozbudowa Ośrodka Zdrowia w miejscowości Konarzyny	Może być, jeżeli projekt spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Wczesne rozpoznawanie zaburzeń u dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat jako profilaktyka i promocja zdrowia psychicznego osób dorosłych – zapobieganie chorobom cywilizacyjnym i wykluczeniu społecznemu	Nie jest	Nie wyznacza
Rozbudowa budynku dla hospicjum TPH i zakładu opiekuńczo leczniczego w Chojnicach – dostosowanie opieki zdrowotnej do trendów demograficzno-epidemiologicznych	Może być, jeżeli projekt spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
*Warsztaty zdrowotne Tradycja i Nowoczesność	Nie jest	Nie wyznacza
*Warsztaty dla seniorów Jak	Nie jest	Nie wyznacza

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
Zachować Sprawność?		
*Chojnicko-Człuchowski Rajd MTB	Nie jest	Nie wyznacza
*Chojnicko-Człuchowski Sptyw Kajakowy	Nie jest	Nie wyznacza
<b>Cel operacyjny nr 3: Zmniejszenie negatywnych efektów „wymywania” kapitału ludzkiego oraz rozwój i integracja kreatywnych działalności kulturalnych</b>		
*Wspólny kalendarz imprez kulturalnych	Nie jest	Nie wyznacza
*Szkolenia dla kadry kultury	Nie jest	Nie wyznacza
*Program stypendialny Otrzymujesz-Dajesz	Nie jest	Nie wyznacza
*Poznaj historię swojej rodziny	Nie jest	Nie wyznacza
<b>Cel operacyjny nr 4: Rozwój kompetencji kluczowych poprzez podniesienie poziomu dostępności i jakości edukacji i wychowania przedszkolnego</b>		
Upowszechnienie edukacji przedszkolnej poprzez zwiększenie miejsc w przedszkolach wiejskich	Może być, jeżeli projekt spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Wysoka jakość kształcenia zawodowego i ustawicznego wraz z utworzeniem Powiatowych Centrów Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego	Może być, jeżeli projekt spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 55 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Nowoczesny model nauczania „szkoła przyszłości” w oparciu o metodę projektową z wykorzystaniem najnowszych technologii informacyjno-komunikacyjnych ICT w szkołach Ch-CzMOF na wszystkich szczeblach edukacji	Nie jest	Nie wyznacza
Moja aktywność drogą do sukcesu	Nie jest	Nie wyznacza
Unikatowe specjalności „Rachunkowość korporacyjna” i „Logistyka” na Wydziale Zamiejscowym Sopotkiej Szkoły Wyższej w Chojnicach	Nie jest	Nie wyznacza
*Szkoła nie zawodzi	Nie jest	Nie wyznacza
*Samorządne centrum młodzieżowe	Nie jest	Nie wyznacza
<b>Cel operacyjny nr 5: Zwiększenie poziomu samoorganizacji i współpracy społeczności lokalnych</b>		
Funkcjonowanie powstałych oddolnie form organizacji społecznej (głównie organizacji pozarządowych)	Nie jest	Nie wyznacza
Podnoszenie poziomu wzajemnego zaufania i współpracy między mieszkańcami Ch-CzMOF	Nie jest	Nie wyznacza
*RYNEK, czyli Razem poznajemy Nasze przestrzenie Kulturalne	Nie jest	Nie wyznacza
*Stworzenie szlaku historyczno-	Nie jest	Nie wyznacza

Projekty	Czy jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
kulturowego z wykorzystaniem geocachingu		
*Sztuka ludowa – warsztaty łączące pokolenia	Nie jest	Nie wyznacza

Źródło: opracowanie własne.

Należy w tym miejscu podkreślić, że przeprowadzenie szczegółowej analizy i oceny środowiskowej założeń projektów inwestycyjnych wyszczególnionych w przedmiotowych dokumentach (wymienionych w powyższej tabeli) jest trudne lub niemożliwe do zrealizowania ze względu na niewystarczające dane na obecnym etapie opracowywania *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* wraz z Sektorowymi Planami Działania. Możliwość i zasady realizacji poszczególnych projektów inwestycyjnych wskazanych w przedmiotowym projekcie dokumentów strategicznych (np. co do zakresu i skali inwestycji, lokalizacji w stosunku do form ochrony przyrody, rozwiązań technologicznych, w tym chroniących środowisko) zostaną przesądzone i sprecyzowane na etapie konkretyzowania projektów inwestycyjnych i w ramach przeprowadzonych (w miarę takiej potrzeby) ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko lub na obszary Natura 2000, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

Wyszczególnione w analizowanych dokumentach projekty to hasłowe propozycje, pomysły działań, które nie precyzują konkretnych projektów inwestycyjnych, technologii stosowanej w trakcie realizacji inwestycji, a potem ich funkcjonowaniu, zakresu przedsięwzięć, ich kierunkowego przebiegu oraz terenu realizacji, w tym położenia względem obszarów chronionych. Procedura tworzenia zbioru propozycji projektów przebiegała w następujący sposób. Podczas otwartej dyskusji w grupach (komisjach problemowych związanych z tematyką poszczególnych SPD) formułowano propozycje projektów wraz z ich krótkim opisem. Ponadto, podczas spotkań warsztatowych przeprowadzono ćwiczenie polegające na wzbogaceniu propozycji projektów sformułowanych przez członków danej grupy. Polegało ono na tym, że członkowie określonej komisji mogli formułować propozycje projektów do innych SPD, przy czym ostateczna decyzja o pozostawieniu lub usunięciu określonej propozycji projektu należała do komisji, która odpowiadała za dany SPD.

Projekty kluczowe, rekomendowane do realizacji w ramach Zintegrowanego Porozumienia Terytorialnego, zgodnie z zasadami realizacji ZIT w Polsce nie będą wykraczać tematem ani zakresem poza interwencję *Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020* (RPO WP 2014-2020)<sup>41</sup>. Projekty te wraz z kompletną dokumentacją aplikacyjną będą przechodzić pełną procedurę oceny (weryfikacji pod względem formalno-prawnym oraz zgodności z celami *RPO WP 2014-2020*, podobnie jak wszystkie inne wnioski składane w ramach konkursów ogłaszanych przez Instytucję Zarządzającą RPO WP 2014-2020, w tym ocenę w zakresie oddziaływania na środowisko, jeśli będzie wymagana. Większość projektów jest odzwierciedleniem zapisów projektu *RPO WP 2014-2020* (CCI 2014PL16M2OP011, 27 marca 2014 r.). W ramach ZIT możliwa będzie realizacja projektów w trybie konkurencyjnym (przedsięwzięcia wyłonione w konkursie), konkurencyjno-negocjacyjnym (przedsięwzięcia uzgodnione w ramach podejścia terytorialnego lub

<sup>41</sup> W dniu 9 kwietnia 2014r. projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020 został przekazany Komisji Europejskiej. Do końca roku – po etapie negocjacji z komisarzami – program zostanie przyjęty. Komisja Europejska oceni teraz zgodność programu z rozporządzeniem ogólnym i przepisami dotyczącymi poszczególnych funduszy, a także z Umową Partnerstwa. KE przedstawi swoje uwagi w ciągu trzech miesięcy od daty złożenia projektu programu. Najpóźniej po 6 miesiącach od daty otrzymania projektu RPO WP 2014-2020 Komisja Europejska musi podjąć decyzję o jego przyjęciu (po przyjęciu przez Komisję Umowy Partnerstwa), pod warunkiem, że wszystkie uwagi przedstawione przez Komisję zostaną uwzględnione.

inteligentnych specjalizacji regionu) oraz indywidualnym (przedsięwzięcia strategiczne zdefiniowane w RPS w zakresie rozwoju gospodarczego). Wszystkie proponowane projekty będą musiały spełnić kryteria wyboru projektów ustalone przez Instytucję Zarządzającą RPO WP.

Ponadto należy podkreślić, że kształt projektu RPO WP 2014-2020 jest w trakcie negocjacji z Komisją Europejską i najprawdopodobniej ulegnie jeszcze zmianie. Dopiero po opracowaniu „Szczegółowego opisu osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020”, który będzie zawierać szczegółowe informacje na temat typów projektów, przewidzianych do wsparcia, oraz zasad ubiegania się o środki pomocowe, będzie możliwe przygotowanie wniosków o dofinansowanie.

Podsumowując, możliwość realizacji wskazanych w projekcie *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* projektów zależy od alokacji dostępnych środków finansowych w ramach naboru wniosków o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej. Przedstawione w SPD projekty, są tylko propozycjami działań, które będą mogły ubiegać się o dofinansowanie. Ich wyszczególnienie w dokumentach strategicznych jest koniecznym warunkiem uruchomienia środków na realizację ZIT, nie daje to natomiast podstawy prawnej do ich wykonania. **Trudno dziś stwierdzić, które z tych projektów i w jakim zakresie będą realizowane.** W związku z tym na obecnym etapie dane o projektach są niewystarczające do przeprowadzenia szczegółowej analizy i oceny oddziaływań realizacji poszczególnych projektów inwestycyjnych na środowisko, w tym identyfikację rozwiązań, które mogą wykluczyć lub zminimalizować ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko.

Poniżej przedstawiono analizę i ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na poziomie szczegółowości jaki umożliwiają aktualnie dostępne dane – na poziomie celów operacyjnych.






Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych przedstawiono stosując następujące oznaczenia:

Rodzaje oddziaływań – definicje:

Bezpośrednie (**B**) - bez interwału czasowego, bez przekształcenia substancji, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów

Pośrednie (**P**) - z interwałem czasowym, z przekształceniem substancji, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny.

Charakter prawdopodobnych oddziaływań - oznaczenia:

	Może wystąpić negatywne oddziaływanie
	- Prawdopodobny brak oddziaływania
	Może wystąpić pozytywne oddziaływanie
	Prawdopodobne oddziaływanie o charakterze zarówno pozytywnym jak i negatywnym
	Na ocenianym poziomie szczegółowości dokumentu nie można określić, czy oddziaływanie w ogóle wystąpi, a jeżeli wystąpi to, czy będzie miało charakter pozytywny czy negatywny.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
 PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU CHOJNICKO-CZŁUCHOWSKIEGO MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO DO 2020 R.

Tabela 29. Ocena celów uwzględnionych do realizacji w Strategii rozwoju Ch-CzMOF.

SPD	Cele operacyjne	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Zwierzęta i rośliny	Wody	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Zasoby naturalne	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
Środowisko przyrodnicze i infrastruktura komunalna	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawa efektywności energetycznej	-	-	P	-	P	-	P	-	P	-
	Rozbudowa i modernizacja systemów dostarczania wody, odprowadzania ścieków i gospodarowania odpadami	-	-	-	P	-	P	-	-	P	-
	Poprawa jakości środowiska i zmniejszenie poziom emisji zanieczyszczeń	-	-	-	P	P	-	-	-	P	-
	Prowadzenie efektywnej edukacji ekologicznej	P	P	P	P	-	-	-	-	P	-
Gospodarka i Turystyka	Rozwój branży turystycznej poprzez stworzenie wspólnej oferty i atrakcyjnych produktów turystycznych	P	P	P	P	-	-	P	-	P	P
	Pozyskanie nowych inwestycji poprzez stworzenie wspólnej oferty inwestycyjnej	-	-	-	-	-	P	P	-	P	-
	Zwiększenie liczby małych i średnich przedsiębiorstw i poprawa sytuacji na lokalnym rynku pracy	-	-	-	-	-	-	-	-	B	-
Infrastruktura drogowa i transport	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej	P	P	P	P	P	P	P	-	P	P
	Organizacja sprawnego	-	-	-	-	-	-	-	-	B	-

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
 PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU CHOJNICKO-CZŁUCHOWSKIEGO MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO DO 2020 R.

SPD	Cele operacyjne	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Zwierzęta i rośliny	Wody	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Zasoby naturalne	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
	systemu zrównoważonego transportu										
Społeczeństwo i współpraca międzygminna	Rewitalizacja miast i odnowa wsi oraz podniesienie jakości przestrzeni publicznych	-	-	-	-	-	-	P	-	B	P
	Zwiększenie dostępności do placówek ochrony zdrowia (szczególnie specjalistycznych) oraz wspólna polityka prozdrowotna	-	-	-	-	-	P	P	-	B	-
	Zmniejszenie negatywnych efektów „wymywania” kapitału ludzkiego oraz rozwój i integracja kreatywnych działalności kulturalnych	-	-	-	-	-	-	-	-	B	-
	Rozwój kompetencji kluczowych poprzez podniesienie poziomu dostępności i jakości edukacji i wychowania przedszkolnego	-	-	-	-	-	-	-	-	B	-
	Zwiększenie poziomu samoorganizacji i współpracy społeczności lokalnych	-	-	-	-	-	-	-	-	B	-

Źródło: opracowanie własne.



Z przeprowadzonej powyżej analizy wynika, że istnieje prawdopodobieństwo, że realizacja części zaplanowanych projektów może znacząco oddziaływać na środowisko. Jedynie dla niewielu z nich można stwierdzić, iż przedmiotowy projekt dokumentu strategicznego wyznacza ramy ich realizacji, w odniesieniu do usytuowania i rodzaju tych przedsięwzięć.

W związku z tym w dalszej części *Prognozy* dokonano agregacji projektów, i w tej formie przeanalizowano możliwy wpływ na poszczególne komponenty środowiska. Analizowane grupy projektów to:

- a) projekty w zakresie **energetyki oraz rozwoju OZE** (termomodernizacja, oświetlenie, systemy fotowoltaiczne i wiatrowe, sieci ciepłownicze, linie elektroenergetyczne)
- b) projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** (kanalizacja sanitarna, ściekowa, wodociągi, oczyszczalnie ścieków, stacje uzdatniania wody)
- c) projekty w zakresie **gospodarki odpadami** (instalacje związane z przetwarzaniem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów)
- d) projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** (obiekty edukacyjne, szkoleniowe, biznesowe, lecznictwa, opieki zdrowotnej, sportowe, kultury)
- e) projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** (szlaki turystyczne, dydaktyczno-ekologiczne, drogi wodne, infrastruktura biwakowa, miejsca wypoczynku i rekreacji)
- f) projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** (modernizacja, przebudowa i budowa dróg, mostów, parkingów, linii kolejowych)

### Wpływ realizacji *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny i grzyby *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie form życia na wszelkich poziomach jego organizacji. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Pozytywne oddziaływania realizacji celów *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na różnorodność biologiczną wynikać będą z realizacji działań postulowanych w *SPD Środowisko przyrodnicze i infrastruktura komunalna*, koncentrującym się na ekologicznych i przyrodniczych aspektach rozwoju obszaru funkcjonalnego.

Planowane projekty powinny być realizowane w sposób nie naruszający zakazów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.)

- w stosunku do dziko występujących roślin lub grzybów gatunków objętych ochroną gatunkową wymienionych w art. 51, ust. 1

- w stosunku do dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową wymienionych w art. 52, ust. 1

Wszelkie prace w sąsiedztwie lub na terenach zielonych powinny być poprzedzone, w uzasadnionych przypadkach, inwentaryzacją przyrodniczą mającą na celu stwierdzenie występowania w obrębie tych terenów gatunków chronionych:

- zwierząt, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419). W przypadku stwierdzenia występowania takich gatunków zwierząt będą stosowane sposoby ochrony, o których mowa w §10, a także stosowane zakazy o których mowa w §7, §8 i §9 tego rozporządzenia.

- roślin, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2012 r., poz. 81). W przypadku stwierdzenia występowania takich gatunków roślin będą stosowane sposoby ochrony, o których mowa w §8, a także stosowane zakazy o których mowa w §6 i §7, tego rozporządzenia.

- grzybów, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765). W przypadku stwierdzenia występowania takich gatunków grzybów będą stosowane sposoby ochrony, o których mowa w §8, a także stosowane zakazy o których mowa w §6 i §7, tego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 56 ustawy o ochronie przyrody właściwe organy ochrony środowiska mogą zezwolić w stosunku do gatunków chronionych, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów na odstępstwa od wymienionych zakazów.

W przypadku uzasadnionego podejrzenia, że teren realizacji przedsięwzięć ujętych w poszczególnych celach Strategii rozwoju Ch-CzMOF, może być siedliskiem cennych gatunków chronionych grzybów, roślin, czy zwierząt, przed przeprowadzaniem prac budowlanych czy remontowych należy wykonać inwentaryzację przyrodniczą, i w razie takiej potrzeby, uzyskać odstępstwo od zakazów na podstawie art. 15, ust. 5 Ustawy o ochronie przyrody.

Z całą pewnością realizacja części projektów będzie prowadzona w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i krzewów. Wykonanie poszczególnych projektów może wymagać przesadzenia/wycinki drzew lub krzewów kolidujących z inwestycjami. Przed realizacją konkretnych projektów, jeżeli okaże się, że konieczna jest wycinka drzew lub krzewów, prowadzący prace uzyska pozwolenie na wycinkę zgodnie z art. 83 Ustawy o ochronie przyrody. Podczas organizacji placu budowy oraz robót ziemnych należy pamiętać, że strefa odpowiadająca powierzchni rzutu korony drzewa, powiększonemu o 20%, powinna podlegać ochronie ze względu na to, iż w jej zasięgu znajdują się aktywne korzenie, zaopatrujące drzewo w wodę i składniki odżywcze. W obrębie tej strefy należy ograniczyć prace do niezbędnego minimum. A w przypadku wystąpienia konieczności ich przeprowadzenia należy wykonywać je z daleko idącą ostrożnością, eliminując np. sprzęt ciężki.

Krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na rośliny i zwierzęta będzie mieć miejsce w fazie budowy, poprzez przejściowe usuwanie roślinności, związane z zapewnieniem odpowiedniej przestrzeni potrzebnej w fazie budowy oraz hałas i zanieczyszczenia generowane przez maszyny i urządzenia. Przed rozpoczęciem budowy oraz na etapie prowadzenia robot proponuje się zapewnienie nadzoru przyrodniczego w celu kontroli wdrożenia zaleceń minimalizujących negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

Wszelkie prace należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków i płazów, który trwa dla większości gatunków od 1 marca do 15 października. Prace poza tym okresem muszą być poprzedzone ekspertyzą, że nie będą zagrożeniem dla lęgów ptaków i rozmnażania się płazów. Jeżeli z różnych względów nie jest możliwe przeprowadzenie tych czynności poza okresem lęgowym, np. ze względu na harmonogram prac budowlanych lub zagrożenie bezpieczeństwa, wówczas w szczególnych przypadkach możliwe jest uzyskanie zezwolenia na odstępstwo od zakazu płoszenia i niepokojenia ptaków oraz/lub niszczenia ich schronień (gniazd lub dziupli).

Projekty w zakresie poprawy **energetyki oraz rozwoju OZE** - inwestycje OZE oraz prace termomodernizacyjne mogą dotyczyć budynków stanowiących potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków<sup>42</sup>, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*), czy występowania miejsc bytowania nietoperzy. Zgodnie z §7 pkt. 6 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Z tego względu przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków

<sup>42</sup> Ptaki chroni art. 52 ust. 1 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. W stosunku do zwierząt objętych ochroną zabrania się: umyślnego ich zabijania, niszczenia ich jaj i postaci młodocianych, niszczenia ich siedlisk, a także płoszenia i niepokojenia. Niszczenie gniazd tych gatunków, jak również płoszenie ptaków, zagrożone jest karą grzywny lub aresztu. Mówi o tym art. 131 pkt. 14 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W uzasadnionych przypadkach można uzyskać zezwolenie regionalnego dyrektora ochrony środowiska co wynika z art. 56 ust. 2 cytowanej ustawy.

i nietoperzy. W przypadku stwierdzenia ich występowania termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych – zgodnie z zaleceniami osoby, która sporządziła inwentaryzację przyrodniczą. Prace termomodernizacyjne powinny być prowadzone zgodnie z zasadami określonymi np. w opracowaniu RDOŚ w Szczecinie p.n. *Wskazówki nt. ochrony ptaków i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków*.

W przypadku planowania lokalizacji systemów fotowoltaicznych i wiatrowych należy uwzględnić ich możliwy wpływ na szlaki migracyjne zwierząt, głównie ptaków i nietoperzy, miejsca ich odpoczynku i żerowania w trakcie sezonowych wędrówek, a także na korytarze ekologiczne, uwzględniając trasy przelotowe ptaków i nietoperzy. Sporządzając projekty instalacji wiatrowych wskazane jest uwzględnienie zaleceń zawartych w opracowaniach: „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (Chylarecki P., Pasławska A., Szczecin 2008 r.), „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (wersja II, grudzień 2009 r.), przygotowane przez Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” oraz Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy, a także „Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych” (Stryjecki M., Mielniczuk K., GDOŚ, Warszawa 2011 r.).

Oddziaływanie na środowisko napowietrznych linii energetycznych zależy od ich napięcia znamionowego. Linie elektroenergetyczne są budowlami o długim okresie eksploatacji. Linia stwarza pewne, potencjalne zagrożenie dla ptaków z powodu tworzenia przeszkody w czasie przelotów. Jednak ze względu na planowaną lokalizację inwestycji na specjalnie wydzielonym terenie inwestycyjnym w Zielonym Parku Przemysłowym Cierznie i SE Zagórki zagrożenie to należy ocenić jako niskie.

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - będą wykazywać w fazie eksploatacji bezpośrednie pozytywne oddziaływanie w postaci poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, co wpłynie pośrednio na poprawę warunków bytowania zwierząt i roślin oraz stanu siedlisk przyrodniczych (oddziaływanie dodatnie, długoterminowe, stałe).

Rozbudowa i modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków nie zagrazi zwierzętom i roślinom. Podczas rozbudowy mogą zostać zniszczone rośliny, ale w zamian posadzone zostaną nowe. W czasie funkcjonowania oczyszczalni oddziaływanie na zwierzęta polega przede wszystkim na wypłaszaniu ptaków z terenu oczyszczalni i najbliższego sąsiedztwa. Inwestycja wpłynie m.in. na ochronę stawów rybnych, zlokalizowanych wzdłuż rzeki Chrzęstawy, do której odprowadzane są oczyszczone ścieki.

Wpływ budowy zbiorników retencyjnych na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta będzie uzależniony od wariantu wyboru lokalizacji przedsięwzięcia. Może zatem polegać na zajmowaniu powierzchni biologicznie czynnych, co wiąże się w miejscu realizacji danego zbiornika z usunięciem płatów roślinności zielnej, czy drzew i krzewów. Funkcjonowanie zbiorników retencyjnych wpłynie na poprawę warunków siedliskowych płazów i innych zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Zbiorniki przyczynią się również do poszerzenia bazy żerowej wielu gatunków ptaków oraz będą stanowić wodopój dla innych zwierząt. W najbliższym otoczeniu zbiorników powstawanie rosy będzie wpływać pozytywnie na roślinność, szczególnie w okresach bez opadów atmosferycznych, zwiększając uwilgotnienie terenu, a tym samym polepszając warunki jej wzrostu.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** - planowane do realizacji rozbudowa infrastruktury i instalacji do odzysku i recyklingu odpadów są działaniami komplementarnymi z już zrealizowanym przedsięwzięciem budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze (gmina Chojnice), który został oddany do użytku pod koniec 2012 roku. Rozbudowa infrastruktury i instalacji w obrębie ZZO Nowy Dwór, nie będzie stanowiła zagrożenia dla zwierząt i roślin, czy różnorodności biologicznej. Teren ZZO Nowy Dwór jest ogrodzony i zamknięty, co istotnie ogranicza jego oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy. Na terenie funkcjonującego zakładu występuje roślinność typowa dla nieużytków i roślinność synantropijna, brak jest ekosystemów naturalnych. Fauna jaka tutaj występuje jest również uwarunkowana działalnością człowieka, tzw. „fauna wysypiskowa”, tj. głównie gryzonie i ptactwo

(mewy). Planowana rozbudowa i modernizacja nie wpłynie zatem negatywnie znacząco na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta. Poprawa stanu gospodarki odpadami pośrednio będzie oddziaływać pozytywnie na warunki bytowania roślin i zwierząt, poprzez zmniejszenie ilości składowanych odpadów.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** – będą w większości realizowane na terenach zurbanizowanych. Występowanie zwierząt i roślin, zwłaszcza gatunków chronionych jest w takiej przestrzeni ograniczone, ze względu na stałą obecność człowieka oraz znaczące ograniczenie terenów zielonych. Różnorodność biologiczna w przestrzeni miejskiej jest ograniczona, uformowana antropogenicznie. W związku z tym prace budowlane, remontowe, adaptacyjne nie będą stanowiły zagrożenia dla zwierząt i roślin, czy różnorodności biologicznej. Przedsięwzięcie polegające na budowie Centrum Edukacji Przyrodniczej wstępnie zostało zaplanowane w enklawie Parku w Chocińskim Młynie<sup>43</sup>. Wybór lokalizacji przedsięwzięcia warunkuje możliwość wykorzystania bogatych walorów przyrodniczych oraz kulturowych, przy jednoczesnej koncentracji ruchu turystycznego w jednym miejscu - enklawie Parku, oddalonej o kilka kilometrów od jego obszaru. Pozwoli to na zmniejszenie presji turystycznej na gatunki i siedliska występujące w Parku, co zapewni ich lepszą ochronę. Ochrona cennych gatunków in situ i ex situ prowadzona będzie też w samym Centrum, gdzie przewiduje się uprawę starych odmian drzew owocowych, hodowlę rodzimych ras zwierząt gospodarskich, a także funkcjonowanie azylu dla zwierząt dzikich.

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - mogą wpłynąć na krótkoterminowe zmniejszenie bioróżnorodności na etapie budowy, po zakończeniu fazy inwestycji roślinność może zostać odtworzona. Zagospodarowanie turystyczne poprzez budowę miejsc wypoczynku i rekreacji, oznakowanie, postawienie ławek i koszy na śmieci będzie w konsekwencji pozytywnie oddziaływać na rośliny i zwierzęta. Zakłada się, że ludzie będą poruszać się po wytyczonych ścieżkach, nie niszcząc poszycia leśnego, a kosze na śmieci wpłyną na ograniczenie zaśmiecania lasu. Krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na rośliny i zwierzęta będzie mieć miejsce w fazie budowy, poprzez przejściowe usuwanie roślinności, związane z zapewnieniem odpowiedniej przestrzeni potrzebnej w fazie budowy oraz hałas i zanieczyszczenia generowane przez maszyny i urządzenia. Oddziaływanie będzie mieć w fazie budowy charakter bezpośredni lub pośredni, krótkoterminowy, chwilowy, odwracalny, neutralny.

W dokumencie zapisano jako jeden z projektów *zagospodarowanie terenów przyległych do jezior MOF wraz z uruchomieniem tramwaju wodnego i szlakiem wodnym łączącym j. Charzykowskie z j. Szczytno*. Planując szlaki wodne oraz uruchomienie tramwaju wodnego należy wziąć pod uwagę różnego rodzaju ograniczenia w zakresie uprawiania turystyki i rozwoju zagospodarowania turystycznego, w zależności występowania na terenach, przez które przebiegają, różnego rodzaju form ochrony przyrody. Inwestycje na obszarach chronionych wymagać mogą często sporządzenia dodatkowych badań i analiz, jak np. ocena oddziaływania na środowisko. Konieczne jest uwzględnienie czasu potrzebnego na ich sporządzenie w procesie planowania inwestycji, jak również konsultacja z instytucjami ochrony środowiska, w szczególności Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Gdańsku. Zgodnie z dokumentem pt. „Konceptcja zagospodarowania szlaków wodnych w województwie pomorskim dla turystyki kajakowej” rzeka Brda z Kanałem Brdy, Zbrzycą, Kłonecznicą, Chociną, Lipczynką, jeziorami Krępsko i Szczytno, jeziorem Charzykowskie stanowi szlak wodny o długości 245 kilometrów (z tego 132 kilometry w województwie pomorskim). Rzeka jest bardzo dobrze przygotowana do turystyki i masowo wykorzystywana. Główne zidentyfikowane problemy i bariery rozwojowe turystyki kajakowej na rzece to: niewystarczający w stosunku do liczby turystów i natężenia ruchu stan zagospodarowania

<sup>43</sup> Miejscowość Chociński Młyn znajduje się w otulinie Parku Narodowego „Bory Tucholskie” a jednocześnie w strefie rdzennej Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie i na terenie obszaru Natura 2000 Wielki Sandr Brdy PLB220001. Dzięki zachowanej dawnej zabudowie wiejskiej, w tym dawnej karczmi, pozostałości po młynie, malowniczymu położeniu nad rzeką Chociną, a także dogodnej lokalizacji (bliskość drogi wojewódzkiej nr 212, skrzyżowanie tras rowerowych Kaszubskiej Marszruty), miejscowość posiada dogodne warunki do lokalizacji funkcji centrum edukacji ekologicznej

i wyposażenia miejsc biwakowych (sanitariaty, śmietniki) oraz nadmierna antropopresja, która powoduje degradację środowiska naturalnego. Rekomendowane działania priorytetowe w zakresie poprawy możliwości rozwoju turystyki kajakowej to: budowa i urządzenie przystani oraz rozbudowa i podniesienie jakości bazy noclegowej, szczególnie w zakresie obsługi potrzeb socjalnych turystów. odpowiednie zagospodarowanie szlaków wodnych, edukacja turystów i świadome społecznie zachowania przedsiębiorców turystycznych, połączone z wypracowaniem modelu współpracy pomiędzy organizatorami spływów, samorządami, organizacjami turystycznymi i instytucjami ochrony przyrody oraz Lasami Państwowymi przyczynić się może do zachowania walorów przyrodniczych i ich wykorzystania na cele turystyczne, rekreacyjne i edukacyjne. Przyczynia się także do poprawy stanu środowiska poprzez presję na oczyszczenie brzegów i dna rzek ze śmieci oraz poprawę stanu czystości wody<sup>44</sup>.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** - mogą powodować negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny. Wykonanie nawierzchni asfaltowej wraz z chodnikami, parkingami i oświetleniem ulicznym może wiązać się z zajęciem terenów porośniętych roślinnością. Drzewa i krzewy, które znajdują się w bezpośredniej bliskości prac budowlanych mogą być zagrożone. Do podstawowych zagrożeń należą:

- możliwość mechanicznego uszkodzenia pni drzew,
- możliwość mechanicznego uszkodzenia płytko usytuowanych korzeni drzew i krzewów,
- możliwość przesuszenia lub przemarzania korzeni,
- możliwość nadmiernego zagęszczenia gruntu poprzez maszyny i pojazdy.

Większość inwestycji dotyczy modernizacji i przebudowy istniejących dróg czy linii kolejowych, a więc na terenach już przekształconych. Występowanie zwierząt, zwłaszcza gatunków chronionych jest w takiej przestrzeni ograniczone, ze względu na stałą obecność człowieka. Negatywne, krótkoterminowe oddziaływania będą występować głównie w fazie budowy. W przypadku budowy nowych dróg czy parkingów należy przeanalizować różne warianty przebiegu pod kątem oddziaływania na środowisko, rozmieszczenia przestrzennego gatunków i siedlisk zwierząt i roślin podlegających ochronie. Faza eksploatacji nie będzie oddziaływać negatywnie na zwierzęta i rośliny. Nastąpi powolny proces sukcesji na poboczach dróg, który korzystny będzie dla przyrody i przywróci estetykę krajobrazu.

Utworzenie integracyjnych węzłów komunikacyjnych nie będzie negatywnie oddziaływać na zwierzęta, rośliny, czy grzyby, ponieważ przedsięwzięcie realizowane będzie na terenach zurbanizowanych, już przekształconych, tj. przy dworcach kolejowych, autobusowych.

### Wpływ realizacji *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na obszary chronione, w tym objęte siecią NATURA 2000

Teren Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego charakteryzują szczególne walory środowiskowe. Chroniona prawnie jest prawie połowa Ch-CzMOF (nie licząc obszarów Natura 2000). Z tego względu przeprowadzenie jakichkolwiek inwestycji infrastrukturalnych na tym terenie wymaga na etapie ich projektowania szczegółowej analizy możliwości ich realizacji, w taki sposób, aby wykluczyć znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przed wszystkim należy upewnić się czy realizacja danego projektu nie wpłynie na cele i przedmioty ochrony obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zm.), w szczególności obszarów Natura 2000, ich integralność i spójność sieci.

<sup>44</sup> „Koncepcja zagospodarowania szlaków wodnych w województwie pomorskim dla turystyki kajakowej”, Gdańsk, grudzień 2011 r. Aktualizacja: wrzesień 2013 r.

Niektóre z planowanych do realizacji przedsięwzięć (m.in. budowa i przebudowa dróg publicznych, parkingów, termomodernizacja, budowa instalacji OZE, sieci wodno-kanalizacyjnej, oczyszczalni ścieków, budowa obiektów usługowych) będą kwalifikowały się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub będą wyznaczały ramy do realizacji takich przedsięwzięć. Wykazane w *Strategii rozwoju Ch-CzMof* przedsięwzięcia charakteryzują się ograniczonym terytorialnie oddziaływaniem na środowisko, głównie lokalnym. W każdym przypadku przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w tym w szczególności na obszary chronione, konieczne będzie przeprowadzenie odrębnego postępowania dotyczącego oddziaływania inwestycji (obiektu) na środowisko, które przesądzi, czy jego realizacja jest w danych warunkach środowiskowych dozwolona, a jeżeli tak to pod jakimi uwarunkowaniami.

Głównym zagrożeniem dla celów i przedmiotów ochrony obszarów chronionych, w tym sieci Natura 2000, oraz ich integralności i spójności sieci są działania prowadzone bezpośrednio na ich terenie. Ze względu na niewystarczające dane na obecnym etapie opracowywania dokumentu strategicznego, obecnie trudno stwierdzić czy lub które z projektów będą realizowane na terenach chronionych. Niemniej jednak, przy wykonywaniu takich inwestycji muszą zostać uwzględnione warunki ochrony wynikające z aktów prawa miejscowego właściwych dla poszczególnych form ochrony przyrody (opisanych w rozdziale 2.9.2), jak również zakazy wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.)

- dla parków narodowych i rezerwatów przyrody wymienionych w art. 15, ust. 1
- dla parków krajobrazowych wymienionych w art. 17, ust. 1
- dla obszarów chronionego krajobrazu wymienionych w art. 24, ust. 1
- dla pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego wymienionych w art. 45, ust. 1
- w stosunku do stref ochrony – art. 60 ust. 6

Zgodnie z art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody zaplanowane w *Strategii rozwoju Ch-CzMof* działania nie mogą osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszać stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- 2) wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- 3) pogorszać integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Ponadto odnośnie niektórych obszarów Natura 2000, dla których ustanowiono Plany zadań ochronnych (pzo), oprócz przepisów wynikających z ww. ustawy obowiązują działania ochronne określone w pzo.

Jeżeli projekt będzie realizowany na terenie lub w sąsiedztwie obszarów chronionych należy prace poprzedzić rozpoznaniem pozwalającym na respektowanie zakazów oraz realizację działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów. Prace budowlane, ziemne, remontowe, itp. będą realizowane w taki sposób, żeby nie mieć wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów chronionych, w tym sieci Natura 2000. W uzasadnionych przypadkach, zgodnie z art. 15, pkt. 4, 5 i 34, art. 60 ust. 7 ustawy o ochronie przyrody, właściwy organ ochrony środowiska może zezwolić na obszarach chronionych na odstępstwa od zakazów (jeżeli takie zezwolenie nie zostało wcześniej uzyskane).

Projekty w zakresie poprawy **energetyki oraz rozwoju OZE** - inwestycje mogą powodować ujemne, negatywne oddziaływanie krótkoterminowe, chwilowe w fazie budowy w związku z prowadzonymi pracami. Natomiast w fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą wykazywać oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych, w tym Natura 2000. Z uwagi na unikatowe walory środowiska naturalnego – Park Narodowy „Bory Tucholskie”, Zaborski Park Krajobrazowy, a przede

wszystkim Światowy Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie niezbędne są kompleksowe działania w zakresie ochrony środowiska w szczególności zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza. Zastosowanie energooszczędnych i ekologicznych technologii ogrzewania, czy oświetlenia wpłynie na spadek emisji zanieczyszczeń. Zaplanowane instalacje odnawialnych źródeł energii to małe instalacje fotowoltaiczne lub wiatrowe do wytwarzania energii elektrycznej wykorzystywanej na bieżące potrzeby jednostki. W okresie eksploatacji instalacje nie emitują hałasu, zanieczyszczeń powietrza, odpadów i ścieków. Ponadto należy podkreślić, że w przypadku, gdy lokalizacja inwestycji pokryłaby się z terenami podlegającymi ochronie, konieczne jest wykonanie raportu oddziaływania na środowisko. Każda inwestycja planowana na obszarach Natura 2000 musi być co najwyżej neutralna dla chronionego obszaru lub należy wykazać, że korzyści z jej zrealizowania będą większe niż ewentualne szkody poczynione na danym terenie.

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - realizacja tych przedsięwzięć poprzez ograniczenie ilości ścieków i zanieczyszczeń przedostających się do środowiska z powodu braków lub złego stanu infrastruktury wodno-kanalizacyjnej poprawi warunki bytowania gatunków roślin i zwierząt będących przedmiotem ochrony tych obszarów (oddziaływanie pośrednie). Projekty dotyczące rozbudowy oraz modernizacji systemów gromadzenia, oczyszczania i odprowadzania wód opadowych i roztopowych, budowy zbiorników retencyjnych oraz rozdziału kanalizacji deszczowej i sanitarnej mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 poprzez m.in.: niszczenie siedlisk roślin i zwierząt, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych. Z tego względu na etapie konkretyzowania projektów należy przeanalizować różne warianty technologiczne i lokalizacyjne i wybrać te, które będą mieć co najmniej neutralny wpływ na obszary chronione.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** - planowane do realizacji rozbudowa infrastruktury i instalacji do odzysku i recyklingu odpadów są działaniami komplementarnymi z już zrealizowanym przedsięwzięciem budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze (gmina Chojnice), który został oddany do użytku pod koniec 2012 roku. Miejsce realizacji projektu znajduje się poza obszarami chronionymi, najbliższy – w odległości około 4 km jest Krajeński Park Krajobrazowy. Rozbudowa instalacji przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego dzięki ograniczeniu ilości odpadów trafiających na wysypisko.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** – będą realizowane głównie na terenach zurbanizowanych. Budowa nowych obiektów będzie poprzedzona szczegółową analizą możliwych lokalizacji i oddziaływań na środowisko. Jeśli analiza wariantów budowy wykaże możliwość ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a przede wszystkim na siedliska i gatunki chronione, to wówczas rozpatrywane będą inne lokalizacje. Budowa Centrum Edukacji Przyrodniczej Chociński Młyn będzie realizowana na terenie enklawy Parku Narodowego Bory Tucholskie<sup>45</sup>. Pierwszy etap tworzenia Centrum Edukacji Przyrodniczej w Chocińskim Młynie, budowa budynku dydaktycznego, jest już realizowany dzięki dofinansowaniu ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej<sup>46</sup>. Lokalizacja przedsięwzięcia w enklawie Parku, oddalonej o kilka kilometrów od jego obszaru, umożliwi mieszkańcom oraz turystom odwiedzającym region poznanie jego walorów przyrodniczych i kulturowych. Jedną z najważniejszych funkcji obiektu będzie pełnienie roli centrum informacji na temat Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie oraz sieci Natura 2000. Jednocześnie, utworzenie centrum pozwoli na sprawniejsze zarządzanie wymienionymi obszarami cennymi przyrodniczo. Pozwoli to na zmniejszenie presji turystycznej na gatunki i siedliska występujące w Parku, co zapewni ich lepszą ochronę. Ochrona cennych gatunków *in situ* i *ex situ* prowadzona będzie też w samym centrum, gdzie przewiduje się uprawę starych odmian

<sup>45</sup> W dniu 1 lipca 2014 r. Zarząd Województwa Pomorskiego przyjął Stanowisko negocjacyjne Samorządu Województwa Pomorskiego do Kontraktu Terytorialnego dla Województwa Pomorskiego. Wśród 50 przedsięwzięć priorytetowych zidentyfikowanych w dokumencie, znalazło się także jedno realizowane przez Park Narodowy „Bory Tucholskie”: „Chociński Młyn – Centrum Edukacji Przyrodniczej”.

<sup>46</sup> [http://www.pnbt.com.pl/wieksze\\_szanse\\_na\\_sfinansowanie\\_budowy\\_centrum\\_educacji\\_przyrodniczej-56,1304,55](http://www.pnbt.com.pl/wieksze_szanse_na_sfinansowanie_budowy_centrum_educacji_przyrodniczej-56,1304,55)

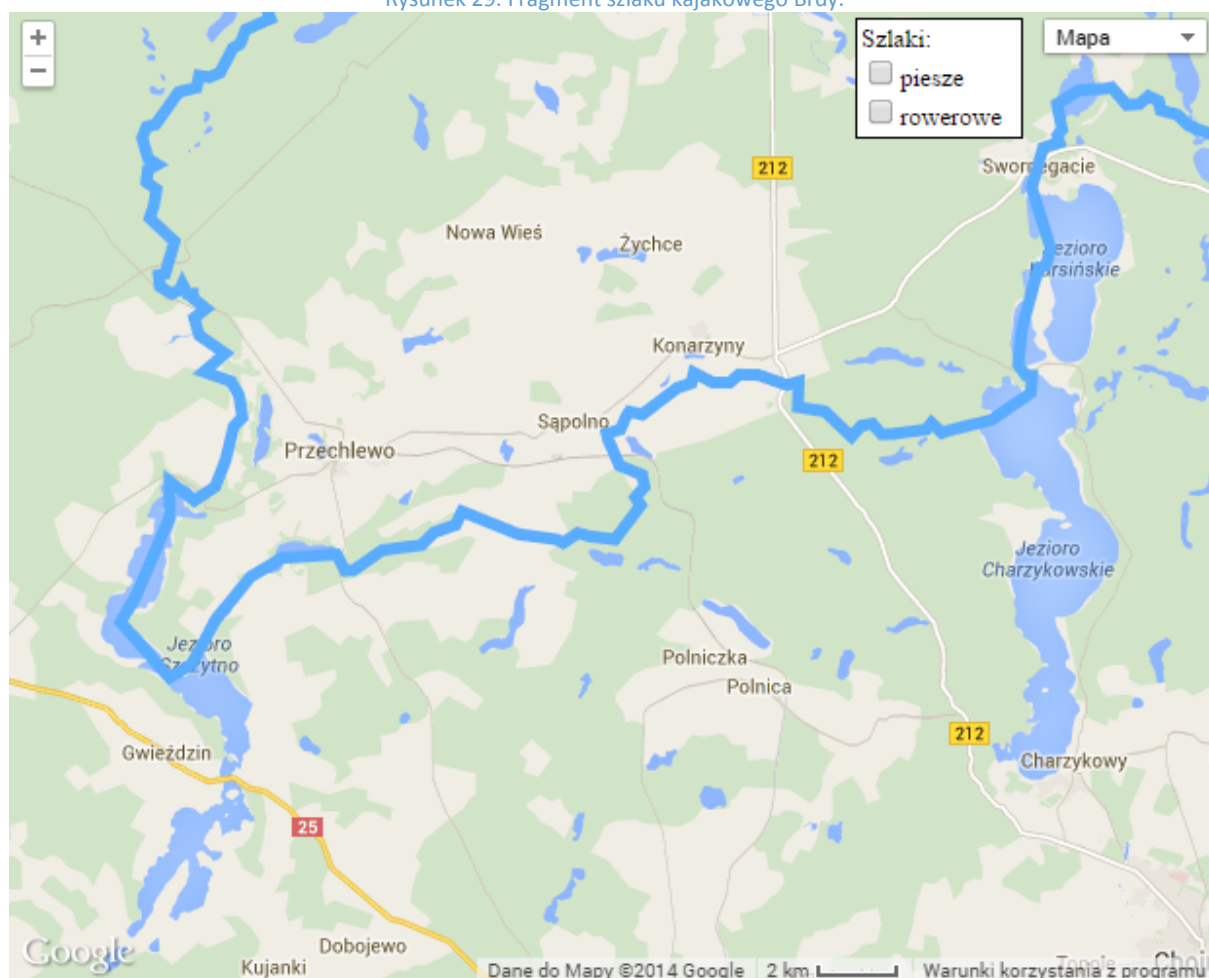
drzew owocowych, hodowlę rodzimych ras zwierząt gospodarskich a także funkcjonowanie azylu dla zwierząt dzikich.

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - mogą powodować intensyfikację funkcji turystyczno-wypoczynkowej opartej na wykorzystaniu walorów przyrodniczych. Proces konkretyzowania i planowania poszczególnych projektów będzie poprzedzony szczegółową analizą możliwych lokalizacji, zakresu i skali inwestycji, rozwiązań technologicznych, w tym chroniących środowisko, w celu zminimalizowania ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z rozwojem i intensyfikacją turystyki.

Jednym z projektów jest zagospodarowanie terenów przyległych do jezior MOF wraz z uruchomieniem tramwaju wodnego i szlakiem wodnym łączącym j. Charzykowskie z j. Szczytno. Stanowiłby on uzupełnienie istniejącej oferty – co roku odbywają się tutaj zawody żeglarskie (w miejscowości Charzykowy znajduje się port żeglarski, z małą wieżą widokową), regaty i przeglądy piosenki żeglarskiej, a także popularne spływy kajakowe (północna część jeziora) oraz rejsy turystyczne.

Kajakowy szlak Brdy jest jednym z najważniejszych tego typu szlaków w Polsce. Na zamieszczonej poniżej mapie niebieską linią zaznaczony jest fragment szlaku kajakowego Brdy między jeziorami Charzykowskim i Szczytno.

Rysunek 29. Fragment szlaku kajakowego Brdy.



Źródło: <http://wirtualneszlaki.pl/szlaki-kajakowe/szlak-brdy-szlak-kajakowy#Mapa>

Jezioro Charzykowskie - inaczej Łukomie - jest drugim pod względem wielkości zbiornikiem wodnym w Borach Tucholskich. Jezioro znajduje się w otulinie Parku Narodowego Bory Tucholskie, z którego ścisłym obszarem graniczy od północnego wschodu, jednocześnie znajdując się w obrębie Zaborskiego



Parku Krajobrazowego i Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Wielki Sandr Brdy (PLB220001). Zaborski Park Krajobrazowy oraz obszar Natury 2000 Wielki Sandr Brdy nie leżą jednak na żadnej istotnej trasie migracyjnej ptaków. Wędrówka jesienna oraz wiosenna w tym miejscu odbywa się szerokim frontem, jest zauważalna, jednak nie jest to miejsce kluczowe na trasie przelotu. Na jeziorze Charzykowskim nie obowiązuje zakaz używania silników spalinowych.

Przedmiotem ochrony na terenie obszaru Natura 2000 Wielki Sandr Brdy są gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej, tj. kania ruda, łabędź krzykliwy, bielik, żuraw, puchacz, lelek kozodój, zimorodek oraz regularnie występujące ptaki migrujące nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, tj. gągoł, nurogęs i brodziec piskliwy. Ponadto w okolicy miejscowości Małe Swornegacie bytują takie gatunki jak: dzięcioł czarny, gągoł i włochatka. Gągoł jest gatunkiem występującym głównie na Jez. Charzykowskim, choć wielokrotnie przemieszcza się między Jez. Charzykowskim i Długim nad łądem. Gniazduje w lesie lub w zadrzewieniach nadwodnych, obfitujących w dziuple wykute przez dzięcioła czarnego. Zabezpieczeniem dla tego gatunku jest obecność szerokiego pasa trzciny na Brdzie i sąsiednich jeziorach, które są dogodnym miejscem schronienia. Dzięcioł czarny oraz włochatka nie są natomiast gatunkami ściśle związanymi ze środowiskiem wodnym, w związku z czym nie będą wykazywały negatywnych reakcji na obecność tramwaju wodnego czy kajaków. Dla większości gatunków kluczowe znaczenie mają siedliska szuwarowe na jeziorach oraz w dolinie Brdy. Są one niezbędne do bytowania ptaków w pobliżu mostu i na rzece. Dla niektórych jest to miejsce rozrodu, inne mogą się tam schronić w razie ewentualnego płoszenia spowodowanego przepływającymi żaglówkami czy kajakami<sup>47</sup>.

W przypadku realizacji omawianego projektu proponuje się opracowanie organizacji ruchu na wodach jezior Ch-CzMOF oraz systemu jego przestrzegania, zapewniających zapewnienie ciągłości szlaków migracyjnych ptaków wędrownych, a w okresie lęgowym również spokoju w miejscach lęgowych (ze szczególnym uwzględnieniem zatok w sąsiedztwie zadrzewionych brzegów oraz wysp). Ponadto proponuje się monitoring ornitofauny przez okres przynajmniej 3 lat od dnia oddania inwestycji do użytkowania z uwzględnieniem okresu lęgowego, jak i okresu migracji i zimowania ptaków, w celu obserwacji zmian w wykorzystaniu terenu przez ornitofaunę.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** – to inwestycje liniowe, dla których poza sytuacjami awaryjnymi<sup>48</sup>, jedyne oddziaływania na środowisko mogą wystąpić w fazie realizacji robót budowlanych. Będą to oddziaływania krótkoterminowe i chwilowe w fazie budowy, tj. emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych, wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane w miejscu realizacji danego odcinka inwestycji oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie ustępujące po zakończeniu robót. Natomiast w fazie eksploatacji rozwój sieci komunikacyjnej może powodować długoterminowe i stałe oddziaływania związane ze zwiększaniem się natężenia ruchu. Realizacja infrastruktury komunikacyjnej będzie poprzedzona szczegółową analizą możliwych lokalizacji i oddziaływań na środowisko. Jeśli analiza wariantów budowy infrastruktury wykaże możliwość ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a przede wszystkim na siedliska i gatunki chronione, to wówczas rozpatrywane będą inne lokalizacje.

<sup>47</sup> Na podstawie uzasadnienia do Uchwały nr 891/XLI/14 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 czerwca 2014 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie Zaborskiego Parku Krajobrazowego ([http://zaborskipark.pl/files/site-zpk/download/3293/Uchwala-NR-891\\_XLI\\_14-z-dnia-30.06.2014.pdf](http://zaborskipark.pl/files/site-zpk/download/3293/Uchwala-NR-891_XLI_14-z-dnia-30.06.2014.pdf))

<sup>48</sup> Bezpośrednim i nagłym zagrożeniem jest awaria związana wyciekami szkodliwych substancji z pojazdów poruszających się po drogach. Może powodować to zmiany pH środowiska życia, ograniczać dostęp do substancji odżywczych. W przypadku awarii, oddziaływanie na środowisko będzie niewielkie i na ograniczonym obszarze.

### Wpływ realizacji *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływanie ustaleń *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na zasoby wód gruntowych i powierzchniowych w kontekście ich jakości i ilości może wystąpić na etapie realizacji projektów związanych z prowadzeniem prac budowlanych lub remontowych. Chodzi tu głównie o prace ziemne i organizacyjne związane z koniecznością wykonywania wykopów np. pod infrastrukturę techniczną, przewody kanalizacyjne i inne uzbrojenie terenu, a także budowę różnych obiektów. Może także występować zwiększony pobór wody na cele socjalno-bytowe i sanitarne.

W celu ograniczenia możliwości wystąpienia zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych używany sprzęt powinien być sprawny technicznie, wskazane jest przestrzeganie instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń. Ponadto na placu budowy powinna znajdować się przenośna wanna wychwytowa lub kuweta dostosowana do zebrania wyciekającej substancji z ewentualnie uszkodzonej maszyny, do czasu zabezpieczenia awarii. W trakcie realizacji inwestycji na terenie zaplecza socjalnego będą powstawać ścieki socjalno-bytowe (przenośne sanitarium chemiczne, kontenery zaplecza socjalnego), które w miarę potrzeb powinny być odbierane przez firmę świadczącą usługi w tym zakresie.

W sąsiedztwie zbiorników wodnych należy maksymalnie ograniczyć prace z wykorzystaniem maszyn i urządzeń mogących w wyniku awarii spowodować zagrożenie splotu substancji niebezpiecznych. Punkty tankowań i napraw oraz składy paliw i innych produktów niebezpiecznych powinny być zlokalizowane poza bezpośrednim sąsiedztwem cieków.

Ponadto planowane przedsięwzięcia powinny być realizowane zgodnie z art. 119 ustawy *o ochronie przyrody* (Dz.U. 2013 poz. 627) „Zabrania się wznoszenia w pobliżu morza, jezior i innych zbiorników wodnych, rzek i kanałów obiektów budowlanych uniemożliwiających lub utrudniających ludziom i dziko występującym zwierzętom dostęp do wody, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej oraz związanych z bezpieczeństwem powszechnym i obronnością kraju”.

Projekty w zakresie poprawy **energetyki oraz rozwoju OZE** - nie będą w trakcie eksploatacji wpływać na wody powierzchniowe i podziemne.

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - w wyniku realizacji tych przedsięwzięć poprawi się stan wód powierzchniowych i podziemnych, zmniejszy się eutrofizacja wód powierzchniowych (oddziaływanie długoterminowe). Eksploatacja sieci poddanych gruntowej modernizacji (a w szczególności jej nowych, wybudowanych odcinków) wpłynie na racjonalizację gospodarki wodno-ściekowej. Budowa kanalizacji wyeliminuje konieczność gromadzenia ścieków w zbiornikach bezodpływowych, będących bezpośrednim zagrożeniem dla wód podziemnych oraz powierzchniowych.

Podczas działania oczyszczalni nie będą występować oddziaływania na gleby ani na wody gruntowe. Jedyne oddziaływanie na wody powierzchniowe, to odprowadzanie oczyszczonych ścieków. Przedsięwzięcia porządkujące gospodarkę wodno-ściekową będą wykazywać długotrwałe oddziaływanie pozytywne – ograniczenie przenikania ścieków do wód. Modernizacja stacji uzdatniania wody nie zmieni warunków hydrogeologicznych istniejących ujęć wody.

Oddziaływanie budowy zbiorników retencyjnych na wody podziemne i powierzchniowe będzie zależęć od ich wielkości i wysokości piętrzenia wody, oraz lokalizacji – charakteru cieków wodnych i gruntu. W skali lokalnej może być widoczne zwiększenie retencji powierzchniowej i gruntowej (głównie płytkich wód gruntowych), poprawa bilansu wodnego obszaru oraz ograniczenie zjawiska erozji wodnej. Wszelkie budowle piętrzące oddziałują nie tylko na warunki panujące na powierzchni terenu, ale także na wody podziemne. Oddziaływanie to będzie przejawiać się głównie poprzez podniesienie naturalnej podstawy drenażu wód podziemnych w obszarze czaszy zbiornika, który powstanie w wyniku podpiętrzenia wód powierzchniowych. Wielkość wzrostu zasobów wód

podziemnych uzależniona jest przede wszystkim od budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych występujących na obszarze w rejonie zbiornika wód powierzchniowych. Funkcjonowanie piętrenia będzie się wiązało przede wszystkim z jego wpływem na lokalne stosunki wodne, a także na warunki życia różnych gatunków organizmów – poprzez zwiększenie udziału środowiska wodnego. Mogą występować wzrosty w stanach wody gruntowej na terenach powyżej budowli piętrażącej oraz spadki stanów wody poniżej budowli. Dobrze zaplanowane i zrealizowane zbiorniki wodne, retencyjne przyczynią się do renaturalizacji systemu krążenia wody w krajobrazie, wyrównania (złagodzenia) zmienności przepływów cieków wodnych, pozwolą wydatnie poprawić bilans zasobów wodnych Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** - będą mieć w trakcie eksploatacji pozytywne, pośrednie, długoterminowe oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe. Planowane do realizacji rozbudowa infrastruktury i instalacji do odzysku i recyklingu odpadów są działaniami komplementarnymi z już zrealizowanym przedsięwzięciem budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze (gmina Chojnice), który został oddany do użytku pod koniec 2012 roku. Rozbudowa infrastruktury i instalacji w obrębie ZZO Nowy Dwór, nie będzie stanowiła zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych. Teren ZZO Nowy Dwór jest ogrodzony i zamknięty, a zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne w oparciu o aktualne przepisy i zgodnie ze współczesną wiedzą techniczną umożliwią bezpieczne dla środowiska funkcjonowanie obiektu.

Rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze o instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów, linie do selektywnej zbiórki odpadów przyczyni się do ograniczania masy przeznaczonych do składowania na kwaterach oraz masy odpadów balastowych, odzysku i oczyszczania odpadów opakowaniowych, zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń w odciekach, ograniczenia emisji biogazu i rozwiewania frakcji lotnych, eliminacji dostępności i zagrożeń związanych z ptactwem i gryzoniami, ograniczenia wymaganej pow. pod kolejne kwatery. Proces spalania odpadów nie stanowi w zasadzie zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych. Teren ZZO Nowy Dwór, gdzie planowane są inwestycje, nie znajduje się w granicach stref ochronnych ujęć wody wód podziemnych oraz obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** - wpłyną na wzrost zapotrzebowania na wodę oraz wzrost ilości powstających ścieków deszczowych i komunalnych. System wodociągów i kanalizacji Ch-CzMOF pozwoli na zaopatrzenie projektowanych obiektów w wodę wodociągową oraz na odbiór powstających w nich ścieków komunalnych. Częściowo będzie temu celowi służyła planowana w ramach *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* rozbudowa sieci sanitarnych i kanalizacyjnych.

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - mogą powodować krótkotrwałe negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe, poprzez zwiększoną presję turystyczną w okresie letnim. Rozwój szeroko rozumianej edukacji w zakresie środowiska i wzrost świadomości ekologicznej będą prowadzić do większej dbałości o zasoby wodne.

Jezioro Charzykowskie posiada dobre warunki do żeglowania i uprawiania sportów zimowych (bojery). Nadaje się do organizowania rejsów turystycznych, posiada bowiem zatoczki, dwie wyspy i na ogół łatwo dostępne, choć w większości zalesione brzegi, a także port jachtowy (w Charzykowach) wyposażony w odpowiednie dźwigi i slipy do wodowania jachtów. Brzegi jeziora od strony północno-wschodniej są wysokie i dochodzą do 25 m – w tym miejscu znajduje się punkt widokowy, z którego rozpościera się widok na ujście Strugi Siedmiu jezior. Przez północno-zachodnią część jeziora przebiega jeden z najatrakcyjniejszych szlaków kajakowych w Europie – szlak rzeki Brdy (opisany wcześniej). Realizacja projektu zagospodarowanie terenów przyległych do jezior MOF wraz z uruchomieniem tramwaju wodnego i szlakiem wodnym łączącym j. Charzykowskie z j. Szczytno nie wpłynie zasadniczo na zmianę dotychczasowego sposobu użytkowania wód, natomiast budowa publicznej infrastruktury turystycznej terenów przyległych do jezior MOF oraz budowa infrastruktury biwakowej mogą przyczynić się do zmniejszenia odprowadzania nieczystości do wód.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** - spowodują pewien – ale nieistotny w skali Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego – wzrost zarówno ilości ścieków deszczowych, jak i odprowadzanych z nimi ładunków. Faza eksploatacji nie wpływa znacząco na wody powierzchniowe, na wody podziemne natomiast nie oddziałuje. Negatywne oddziaływanie będzie mieć związek z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych substancjami toksycznymi oraz produktami ich rozpadu i reakcji chemicznych, które pochodzą ze spalin. Zanieczyszczenia zawarte w ściekach nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla środowiska, ponieważ będą transportowane w szczelnych przewodach kanalizacyjnych, a następnie zostaną poddane procesowi oczyszczania ścieków. Ścieki oczyszczone nie stanowią szczególnego zagrożenia dla stanu czystości odbiornika.

### Wpływ realizacji *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na powietrze i klimat

Stan jakości powietrza w Chojnicko-Człuchowskim Miejskim Obszarze Funkcjonalnym jest dobry. Wyniki monitoringu powietrza atmosferycznego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku nie wykazały przekroczeń w stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Ch-CzMOF. Głównym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego i emisja komunikacyjna.

Negatywne oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego związane będzie zarówno z fazą budowy nowych obiektów kubaturowych oraz infrastruktury komunikacyjnej, remontów i modernizacji, jak również z fazą eksploatacyjną. Budowa/ przebudowa/ modernizacja dróg i ulic będzie powodować oddziaływania bezpośrednie, negatywne (na etapie budowy - emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe (na etapie eksploatacji dróg - emisja spalin z pojazdów mechanicznych).

Wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza na etapie budowy/przebudowy/remontów będzie związany bezpośrednio z przyjętą technologią robót oraz z fazą inwestycji. Podczas budowy zagrożenie dla powietrza atmosferycznego będą stanowiły zanieczyszczenia pochodzące z:

- eksploatacji sprzętu wykorzystywanego podczas budowy,
- terenów składowych,
- prowadzenia robót ziemnych.

Określenie skali oddziaływania i zasięgu występowania określonych stężeń danej substancji w celu oceny jakości powietrza według obowiązujących standardów nie jest możliwe, ani celowe. Z punktu widzenia prawa stosunkowo krótkotrwałe oddziaływanie związane z pracami budowlanymi nie podlega normowaniu (w ramach którego można ustalić wielkość emisji dopuszczalnej), ale przecież nie jest obojętne dla ludzi przebywających w pobliżu, szczególnie mieszkańców okolicznych domów.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu sprzętu i środków transportu na środowisko należy zadbać o ich prawidłową eksploatację i właściwą konserwację. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążane oraz eksploatowane na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robót powinien spełniać wymagania, odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi, podane w przedmiotowych rozporządzeniach i normach. Przepisy polskiego prawa określające standardy jakości powietrza atmosferycznego oraz dopuszczalne wielkości emisji z niektórych instalacji wykluczają możliwość realizacji przedsięwzięć wykazujących ponadnormatywne oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego.

Większość przedsięwzięć, które mają być zrealizowane w ramach analizowanej *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* nie będzie wykazywała w fazie eksploatacji negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Część projektów będzie wykazywała oddziaływanie pozytywne, poprzez zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń.

Projekty w zakresie poprawy **energetyki oraz rozwoju OZE** - będą wykazywać pozytywne, długotrwałe, stałe oddziaływanie na powietrze. Termomodernizacja budynków poprzez poprawę m.in. ich izolacyjności cieplnej ograniczy straty ciepła z tych budynków dzięki czemu produkcja ciepła w źródle będzie niższa; niższa będzie także ilość spalanego paliwa, a więc i emisja zanieczyszczeń do powietrza. Zastosowanie systemów fotowoltaicznych i wiatrowych ograniczy zapotrzebowanie ciepła wytwarzanego tradycyjnie na potrzeby przygotowania c.w.u.; dzięki temu produkcja ciepła w źródle tradycyjnym będzie niższa; niższa będzie także ilość spalanego paliwa, a więc i emisja zanieczyszczeń do powietrza. Wykorzystanie do pozyskiwania energii elektrycznej systemów fotowoltaicznych, wymiana oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych (likwidacja pieców grzewczych na opał stały) także pośrednio wpłyną na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - nie będą wpływać na zanieczyszczenie powietrza gazami czy pyłami. Wykonanie sieci kanalizacyjnej zmniejszy uciążliwości związane z gospodarką ściekową. Likwidacja bezodpływowych zbiorników na nieczystości zlikwiduje uciążliwości zapachowe związane z ich eksploatacją. Po planowanej rozbudowie działalność oczyszczalni nie spowoduje zanieczyszczenia powietrza przekraczającego normy. Zbiorniki retencyjne będą oddawały do powietrza atmosferycznego parę wodną przyczyniając się w mikroskali do wzrostu wilgotności.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** - pozwolą na zwiększenie odzysku odpadów opakowaniowych, wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, wyeliminują dzikie wysypiska. Oddziaływanie na środowisko inwestycji zaplanowanych na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze będzie związane głównie z ruchem pojazdów użytkowników oraz pojazdów uprawnionych odbiorców. Dodatkowe przedsięwzięcie inwestycyjne ZZO w Nowym Dworze - termiczne unieszkodliwianie odpadów poprzez zgazowanie może powodować powstawanie ze związków chloroorganicznych i pierścieniowych, dioksyn i furanów, a z innych odpadów także tlenków metali ciężkich. Ponadto w spalinach mogą się pojawić: pyły i popioły lotne, chlorowodór, tlenki siarki, tlenki azotu, fluorowodór, a także tlenek węgla. W celu ograniczenia do minimum negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko należy zastosować rozwiązania techniczne i urządzenia przewidziane obowiązującymi przepisami normami. Instalacje muszą spełniać wymagania najlepszej dostępnej techniki i technologii (zasada BAT – Best Available Technologies), o której mowa w art. 143 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** - to nowe źródła ciepła (c.o. i c.w.u.), które będą źródłem emisji produktów spalania paliw w urządzeniach grzewczych; z uwagi na to, że wszystkie te źródła będą nowoprojektowane można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że zastosowane urządzenia grzewcze będą wysokosprawne, a zastosowane paliwo ekologiczne (gaz, olej, biomasa).

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - nie będą powodować znaczącego oddziaływania na powietrze.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** – drogi będą niezorganizowanym źródłem emisji do powietrza produktów spalania benzyn i oleju napędowego w silnikach samochodów. W przypadku dróg poddawanych modernizacji lub remontowi, które wpłyną na płynność ruchu można uznać, że poziom emisji zanieczyszczeń w stosunku do stanu obecnego zmniejszy się. Parkingi, podobnie jak drogi będą niezorganizowanym źródłem emisji do powietrza produktów spalania benzyny i oleju napędowego w silnikach samochodów (głównie osobowych); dotyczy to zwłaszcza nowoprojektowanych parkingów, które będą nowymi źródłami emisji. Pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego wiązać się będzie z poprawą jakości dróg w oraz poprawą systemu komunikacji zbiorowej. Podczas fazy eksploatacji nie przewiduje się wpływu zmodernizowanej linii kolejowej na powietrze atmosferyczne. Mogąca ewentualnie wystąpić emisja to emisja pyłów, powstających podczas pracy/biegu pociągów, a więc pochodzących z tarcia kół o szyny, okładzin

hamulcowych i zużywania się elementów składu pociągów. Emisja ta, jest pomijalna i nieistotna z punktu wpływu na powietrze atmosferyczne.

### Wpływ realizacji *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na krajobraz, powierzchnię ziemi i gleby

Możliwe skutki oddziaływania na podłoże pojawią się przede wszystkim na etapie budowy i związane będą z zajęciem powierzchni i emisją zanieczyszczeń w trakcie prowadzenia prac budowlanych.

Trwające roboty budowlane spowodują zmiany w krajobrazie:

- zniknie dotychczasowe pokrycie terenu przedsięwzięcia,
- na terenie budowy będzie pracował sprzęt budowlany,
- powstaną wykopy i hałdy przemieszczanego gruntu.

Realizacja niektórych przedsięwzięć będzie się wiązać z koniecznością przemieszczania mas ziemnych. Oddziaływania w trakcie budowy będą polegały na zajęciu powierzchni terenu oraz zmianach struktury gruntu (zagęszczenia, usunięcie warstwy humusu, sztuczne nasypy itp.) pod powierzchnią i w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac. Podobne oddziaływania występować będą również w punktach czasowego składowania materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych. Wykonywanie prac budowlanych spowoduje chwilowe zniszczenie istniejącej powierzchni ziemi i naruszenie struktury gleby. Będzie ono występować fragmentarycznie, a po zakończeniu prac powierzchnia ziemi zostanie przywrócona do stanu pierwotnego. Negatywne oddziaływanie polegać będzie także na fizycznym naruszeniu struktury warstwy glebowej poprzez ruch ciężkich maszyn i samochodów. Skutki prowadzenia prac budowlanych obejmą głównie miejscowe, płytkie zniszczenia powierzchni ziemi - przekształcenia powierzchni ziemi na terenie Ch-CzMOF związane będą głównie z planowaną budową oraz przebudową dróg i budową obiektów kubaturowych.

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu na placu budowy jest związane głównie z sytuacjami awaryjnymi lub złego stanu technicznego maszyn i pojazdów. Aby je zminimalizować zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym i odwadnianym, albo – w razie niemożności znalezienia takiego terenu – na terenie nieutwardzonym, lecz zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną.

Przy właściwie zaprojektowanych zabezpieczeniach (np. wykonaniu kanalizacji deszczowej w obrębie projektowanych inwestycji, zastosowanie ogrodzeń, zachowanie szczególnej ostrożności) zagrożenia bezpośrednie dla gruntu będą zminimalizowane.

Na terenach zurbanizowanych gleby ulegają degradacji przede wszystkim wskutek opadania zanieczyszczeń pyłowych (np. na placu budowy, wzdłuż ciągów komunikacyjnych), przesiąkania zanieczyszczonych wód opadowych oraz zanieczyszczenia metalami ciężkimi.

Możliwość powstawania odpadów będzie dotyczyła jedynie przedsięwzięć związanych z prowadzeniem prac budowlanych lub remontowych. Na etapie budowy lub remontu obiektów będą powstawały odpady związane z:

- pracami ziemnymi,
- użytkowaniem sprzętu budowlanego,
- funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników.

Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

Na terenie budowy mogą powstawać następujące typy odpadów:

- beton i gruz z rozbiórek,

- złom stalowy,
- żwir, kostka granitowa, asfalt,
- gleba i grunt z wykopów zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi,
- zużyte oleje z konserwacji maszyn budowlanych,
- zużyte środki czystości i ubrania ochronne,
- opakowania zawierające pozostałości olejów lub nimi zanieczyszczone,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Odpady powstające podczas realizacji prac powinny być składowane w wyznaczonych miejscach, a następnie wywożone na wysypiska lub przekazywane podmiotom zewnętrznym wyspecjalizowanym w gospodarowaniu odpadami. Planując organizację placu budowy należy więc przewidzieć selektywne gromadzenie odpadów z podziałem na składniki mające charakter surowców wtórnych. Selektywnie należy również wywozić te odpady do zakładu przetwórczego lub na składowisko. Na terenie budowy należy zapewnić kontener na odpady komunalne oraz bezodpływową toaletę przenośną.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych. Teren budowy powinien być zabezpieczony i odpowiednio oznakowany. Po zakończeniu realizacji inwestycji teren należy uporządkować i zagospodarować. W następstwie zrealizowania inwestycji ulegnie zmianie wygląd obszarów nią objętych.

Projekty w zakresie poprawy **energetyki oraz rozwoju OZE** - nie będą powodować w trakcie eksploatacji oddziaływań na powierzchnię ziemi oraz stan gleby. Systemy energetyki odnawialnej należy przeprowadzić z dbałością o lokalny styl i zagospodarowanie, tak aby nie zaburzyć ładu przestrzennego. Obiekty poddane termomodernizacji powinny komponować się z otoczeniem. Linia elektroenergetyczna jest elementem przekształcenia krajobrazu, jednak przedmiotowa inwestycja dotyczy terenu silnie przekształconego, o charakterze przemysłowym w Zielonym Parku Przemysłowym Cierńcu i SE Zagórki.

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - oznaczają racjonalizację gospodarki wodno-ściekowej. Projekty te mogą powodować w fazie realizacji: krótkoterminowe, chwilowe obniżenia walorów estetycznych krajobrazu, tj. do czasu odrodzenia się roślinności zniszczonej na etapie prowadzenia prac. Sieć wodno-kanalizacyjna ma charakter inwestycji liniowej, nie zajmującej terenu na powierzchni ziemi w fazie jej eksploatacji. Na powierzchni ziemi pozostaną jedynie niewielkie elementy, takie jak np. studzienki oraz pompownie ścieków, które nie będą znacząco oddziaływać na krajobraz. Na etapie eksploatacji kanalizacja nie oddziałuje na powierzchnię ziemi, natomiast istnieje potencjalne ryzyko zanieczyszczenia gruntu z sieci kanalizacyjnej dotyczy to jednak sytuacji awaryjnych, w przypadku rozszczelnienia sieci.

Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków nie wpłynie na postrzeganie krajobrazu, bowiem oczyszczalnia już istnieje od wielu lat i jest częściowo otoczona roślinnością. Obecnie występujący problem dysproporcji w dostępie do sieci kanalizacyjnych, brak sprawnego i kompleksowego systemu gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi i związany z tym problem skażenia środowiska gruntowego zostanie wyeliminowany. Wykonanie rurociągów w nowoczesnych technologiach zapewnia pełną szczelność sieci i eliminuje eksfiltrację ścieków do gruntu, jak również przejmowanie wody gruntowej do sieci.

Budowa zbiorników retencyjnych przyczyni się do zmiany ukształtowania terenu w wyniku tworzenia czaszy zbiorników, usypywania grobli czy odkładów gruntu. Może przy tym w skali lokalnej dojść do uruchomienia procesów erozyjnych. Proces ten będzie jednak ograniczany poprzez nasadzenia roślinne oraz roślinność pojawiającą się w wyniku naturalnej sukcesji chroniącą odsłoniętą

powierzchnię gleby. Ewentualny negatywny wpływ zbiorników retencyjnych na krajobraz zostanie zniwelowany przez odpowiednie wkomponowanie ich w otoczenie oraz wykorzystywanie do budowy odpowiednich materiałów.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** - rozbudowa infrastruktury do odzysku i recyklingu odpadów w ramach ZZO Nowy Dwór spowoduje poprawę stanu czystości powierzchni ziemi i wyeliminuje przenikanie zanieczyszczeń do gruntu, w tym do pokrywy glebowej. Planowane do realizacji rozbudowa infrastruktury i instalacji do odzysku i recyklingu odpadów są działaniami komplementarnymi z już zrealizowanym przedsięwzięciem budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze (gmina Chojnice), który został oddany do użytku pod koniec 2012 roku. Rozbudowa infrastruktury i instalacji w obrębie ZZO Nowy Dwór, nie będzie stanowiła zagrożenia dla powierzchni ziemi i gleby. Teren ZZO Nowy Dwór jest ogrodzony i zamknięty, a zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne w oparciu o aktualne przepisy i zgodnie ze współczesną wiedzą techniczną umożliwią bezpieczne dla środowiska funkcjonowanie obiektu.

Przedmiotowe inwestycje nie obniżą walorów krajobrazowych, ponieważ będą zlokalizowane na terenie funkcjonującego Zakładu Gospodarowania Odpadów w Nowym Dworze. Pozytywnym efektem zamierzeń w zakresie gospodarki odpadami dla środowiska będzie stopniowe zmniejszanie ilości odpadów komunalnych kierowanych na składowiska, co wpłynie również pośrednio na ochronę krajobrazu.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** - będą realizowane przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Nowe budynki należy zaprojektować i wykonać z dbałością o lokalny styl i zagospodarowanie, tak aby nie zaburzyć ładu przestrzennego. Nowe obiekty powinny być tak zaprojektowane, aby komponowały się z otoczeniem i były dostosowane architektonicznie do pozostałych obiektów, nie powodując dysharmonii krajobrazu. Pojawienie się nowych obiektów usługowych będzie wiązało się ze wzrostem ilości odpadów powstających na terenie Ch-CzMOF. Powstałe odpady powinny być gromadzone i zagospodarowywane poprzez odzysk lub unieszkodliwianie w sposób zgodny z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 ze zm.).

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - nie będą powodować znaczących oddziaływań na powierzchnię ziemi oraz stan gleby. Zagospodarowanie lokalnych zasobów przyrodniczych na cele rekreacyjne i turystyczne nie powinno oddziaływać negatywnie na krajobraz.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** - spowodują miejscowe trwałe przekształcenia powierzchni ziemi i krajobrazu. Drogi są elementem krajobrazu, który jest łatwo widoczny i może on znacząco wpływać na percepcję krajobrazu, w zależności od zasięgu widoczności drogi z otoczenia, a także jaki jest zasięg widoczności z drogi. Potencjalnym zagrożeniem w trakcie eksploatacji infrastruktury komunikacyjnej jest zanieczyszczenie gruntów przez substancje przenoszone z powietrzem oraz wodami spływającymi z nawierzchni. Gleby mogą być zanieczyszczone składnikami spalin samochodowych, a także pyłami powstającymi w związku z ruchem pojazdów, zużyciem nawierzchni, ścieraniem opon i innych części pojazdów. Istotnym źródłem zanieczyszczeń są również środki chemiczne stosowane do zimowego utrzymania dróg. Niewłaściwe stosowanie soli – w dużych ilościach może być przyczyną uwalniania jonów chlorkowych do wód roztopowych i zasolenie gleb. W związku z tym konieczne są odpowiednie systemy odprowadzania i oczyszczania wody z powierzchni dróg, które będą skutkować ograniczeniem negatywnego wpływu dróg na powierzchnię ziemi i gleby.

### Wpływ realizacji *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na ludzi

Wizja rozwoju Ch-CzMOF a tym samym cel główny Strategii rozwoju do 2020 r. zakłada m.in. zwiększanie jakości życia społeczności lokalnych z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju



(tj. „pamięci” o przyszłych pokoleniach) oraz racjonalne kształtowanie i wykorzystywanie zasobów środowiska przyrodniczego. W związku z tym zdecydowana większość planowanych przedsięwzięć powinna pozytywnie oddziaływać zdrowie i jakość życia ludzi.

W trakcie realizacji przedsięwzięć ujętych w celach *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* mogą wystąpić uciążliwości dla mieszkańców terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów, na których będą prowadzone prace budowlane, ziemne, remontowe. Uciążliwości te będą miały postać utrudnień komunikacyjnych (budowa i rozbudowa sieci drogowej i komunikacyjnej, sieci infrastruktury technicznej), oddziaływań akustycznych (praca środków transportu czy maszyn budowlanych), pogorszenia parametrów jakościowych powietrza atmosferycznego (spalanie paliw w silnikach środków transportu i osprzętu budowlanego, wtórna emisja pyłu w czasie prac ziemnych czy z dróg dojazdowych do terenu budów). Negatywne oddziaływania będą miały w większości charakter bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy, odwracalny, od neutralnego do negatywnego (w zależności od zadania).

Na etapie opracowania organizacji budowy powinno się uwzględnić doprowadzenie na teren budowy wody do celów technologicznych i sanitarnych oraz zapewnić odpowiednie warunki sanitarne pracownikom (np. poprzez ustawienie kabin ustępowych typu Toi-Toi lub udostępnienie sanitariatów na terenie remontowanego obiektu).

Realizacja celów *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* w efekcie będzie mieć w większości przypadków pozytywne oddziaływanie na ludzi w fazie eksploatacji. Jest to związane przede wszystkim z poprawą warunków życia, rozwojem usług społecznych.

Projekty w zakresie poprawy **energetyki oraz rozwoju OZE** – będą wykazywać bezpośrednie oddziaływanie dodatnie – zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik, obniżenie kosztów ogrzewania, zwiększenie efektywności energetycznej.

Oddziaływanie pola elektrycznego i magnetycznego emitowanego przez linie elektromagnetyczne nie będzie mieć negatywnego wpływu na ludzi, ze względu na lokalizację inwestycji na terenach przekształconych, o charakterze przemysłowym w Zielonym Parku Przemysłowym Cierznie i SE Zagórki. Linia elektroenergetyczna, jako element sieci przesyłowej, umożliwi zwiększenie możliwości zasilania w energię elektryczną nowych odbiorców, a tym samym stworzy warunki do rozwoju regionu. Przyczyni się także do zwiększenia możliwości przyłączenia odnawialnych źródeł energii – farm wiatrowych i wyprowadzenia mocy z nowej elektrowni. W okresie eksploatacji wystąpi stała emisja pól elektromagnetycznych oraz hałasu na całym odcinku przebiegu linii, jednak nie będą to emisje ponadnormatywne.

Modernizacja/ budowa sieci ciepłowniczych, źródeł ciepła będzie wykazywać na etapie eksploatacji inwestycji pozytywne oddziaływanie związane z wykorzystywaniem scentralizowanych źródeł energii, źródeł ekologicznych i ograniczeniem niskiej emisji.

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - wpłyną na uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej. Mieszkańcy uzyskają lepszy dostęp do infrastruktury technicznej. W wyniku realizacji inwestycji nastąpi poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym poprawa warunków bytowania ludzi. Możliwość wystąpienia konfliktu społecznego w przypadku oczyszczalni ścieków jest mało prawdopodobna, gdyż mamy do czynienia tylko z rozbudową od dawna funkcjonującego obiektu infrastruktury komunalnej, a nie z pojawieniem się nowej funkcji. Wprowadzenie planowanych rozwiązań pozwoli zmniejszyć uciążliwości zapachowe oczyszczalni oraz ograniczyć zużycie energii elektrycznej, a tym samym obniżyć koszty oczyszczania nieczystości. Modernizacja stacji uzdatniania wody nie wpłynie na poprawę jakości wody pitnej dostarczanej odbiorcom.

Budowę nowych, sztucznych zbiorników wodnych uznaje się za antropologiczne przekształcenie krajobrazu przez wprowadzenie do niego elementów obcych. Zmiany takie mogą być jednak odbierane przez dużą część społeczeństwa jako pozytywne. Zbiorniki wodne są z pewnością elementem urozmaicającym krajobraz i podnoszącym atrakcyjność turystyczną terenu.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** – przyczynią się do poprawy systemu gospodarki odpadami, spełnienia wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie poziomów odzysku i recyklingu odpadów. Instalacja termicznego przetwarzania odpadów przez zgazowanie powinna być projektowana, budowana, wyposażana i użytkowana w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie poziomu termicznego przekształcania, przy którym ilość i szkodliwość dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska odpadów i innych emisji powstających wskutek termicznego przekształcania odpadów będzie jak najmniejsza<sup>49</sup>. Racjonalna gospodarka odpadami oraz wodno-ściekowa poprawią jakość środowiska, co bezpośrednio przełoży się na poziom życia mieszkańców. Biorąc pod uwagę istniejący sposób zagospodarowania terenów ZZO Nowy Dwór oraz jego oddalenie od zabudowy mieszkalnej, stwierdza się, że planowana rozbudowa i modernizacja infrastruktury nie będzie bezpośrednio wpływać na zdrowie i warunki życia ludzi.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** - będą mieć korzystny wpływ na rozwój społeczny i gospodarczy całego obszaru funkcjonalnego. Przedsięwzięcia te wpłyną na rzecz poprawy jakości edukacji, kultury, ochrony zdrowia, gospodarki, przyczynią się do stworzenia nowych miejsc pracy, podniosą jakość kapitału ludzkiego i pomogą zatrzymać młodych ludzi w regionie.

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - zagospodarowanie lokalnych zasobów przyrodniczych na cele rekreacyjne i turystyczne będzie wykazywać pozytywne, długoterminowe oddziaływanie na ludzi. Działania o charakterze edukacyjnym i promocyjnym służąc będą podnoszeniu poziomu świadomości i tożsamości kulturowej społeczeństwa, co będzie skutkowało większą dbałością o obiekty dziedzictwa kulturowego i chęcią kultywowania tradycji, a także przyciąganiu kapitału, który może wspomóc rewitalizację obiektów zabytkowych. W dłuższej perspektywie można spodziewać się pewnych pozytywnych oddziaływań polegających na zmniejszeniu presji na środowisko, związanych z rosnącą świadomością ekologiczną mieszkańców. Zaproponowane w ramach tego celu rozwój infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej (miejsc rekreacji i wypoczynku, kąpielisk) wpłynie długoterminowo na poprawę warunków życia mieszkańców.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** - będą miały charakter bezpośredni lub pośredni, długoterminowy, stały i pozytywny. Wskazane jest wdrażanie rozwiązań, które w znaczącym stopniu wpłyną na zwiększenie spójności sieci drogowej w obrębie Ch-CzMOF oraz rozwiązań sprzyjających podniesieniu bezpieczeństwa transportu i poprawie przepustowości ruchu. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić zagrożenia dla użytkowników dróg i pracowników zatrudnionych przy budowie, wynikające z prowadzenia robót w pasie drogowym oraz ruchu pojazdów budowlanych. Praca sprzętu i pojazdów transportowych może powodować krótkotrwałe pogorszenie warunków akustycznych i zwiększoną emisję pyłów. Należy zaznaczyć, że utrudnienia te będą miały charakter czasowy, krótkoterminowy. Poprawa komunikacji w konsekwencji przyczyni się do poprawy warunków rozwoju społecznego i gospodarczego. Zarówno mieszkańcy miasta jak i gminy Chojnice oraz miasta i gminy Człuchów korzystać będą z nowo powstałej infrastruktury, która umożliwi im łatwe i bezkolizyjne dotarcie do węzłów integrujących oraz przyczyni się do znacznego skrócenia dostępności czasowej do węzłów.

<sup>49</sup> Szczegółowe wymagania dotyczące prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposoby postępowania z odpadami powstałymi w wyniku termicznego przekształcania odpadów określa rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. Nr 37, poz. 339, z późn. zm.)

### Wpływ realizacji *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na dobra materialne i zabytki

W dokumencie zaplanowano działania na rzecz naprawy sytuacji kryzysowych poprzez rewitalizację miast i odnowę wsi, w tym rewaloryzację zabytkowych nieruchomości wpisanych do Gminnej Ewidencji Zabytków. Prace i czynności w zakresie przeprowadzenia remontów, przebudów, utrzymania, ochrony i odrestaurowania budynków lub obiektów zabytkowych powinny być prowadzone z należytą starannością i w wymaganych przypadkach pod nadzorem organów odpowiedzialnych za ochronę zabytków.

Projekty w zakresie poprawy **energetyki oraz rozwoju OZE** - oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni lub pośredni, długoterminowy (w przypadku wykonywania prac w obiektach zabytkowych), neutralny lub pozytywny.

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - nie będą wykazywać oddziaływania na zabytki i dobra materialne.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** - nie będą wykazywać oddziaływania na zabytki i dobra materialne, ponieważ na terenie ZZO Nowy Dwór nie występują żadne dobra materialne, przedmiotowy teren nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** - nie będą wykazywać oddziaływania na zabytki i dobra materialne.

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - nie będą wykazywać oddziaływania na zabytki i dobra materialne.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** - pośrednio mogą oddziaływać dodatnio na zabytki i dobra materialne - tworzenie systemu obwodnic chroniących zabudowę miast.

### Wpływ realizacji *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* na klimat akustyczny

Wpływ na stan klimatu akustycznego będą miały projekty i działania związane z prowadzeniem prac budowlanych lub remontowych. Pozostałe zadania nie będą miały wpływu na stan jakości klimatu akustycznego. W większości robót budowlanych wykorzystywany będzie sprzęt stanowiący źródło hałasu i drgań (maszyny budowlane oraz środki transportu). Emitowany hałas będzie oddziaływał na okolicznych mieszkańców oraz ludzi przebywających chwilowo w rejonie inwestycji.

Urządzenia stosowane przy pracach powinny spełniać kryteria dotyczące ich mocy akustycznej, wynikającej z przepisów prawa. Obecnie w tym względzie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202, z późniejszymi zmianami). Normy obowiązujące dla urządzeń nowych mają na celu ochronę słuchu pracowników, a także osób postronnych. Spełnianie tych kryteriów nie spowoduje całkowitej eliminacji uciążliwości hałasowych na terenach otaczających plac budowy, należy jednak pamiętać, że proces budowlany będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności (w tym akustyczne) ustaną.

W celu ograniczenia uciążliwości powodowanych hałasem, użytkowanie sprzętu powinno odbywać się tylko w porze dziennej a czas pracy urządzeń szczególnie hałaśliwych należy ograniczać do minimum wymaganego technologią. Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji można także osiągnąć poprzez:

- obudowę części lub całości maszyny osłonami akustycznymi,
- zastosowanie elementów amortyzujących, np. elastycznych podkładek,
- zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych.

Przedsięwzięcia będące źródłami hałasu, będą miały tylko lokalny wpływ na jakość środowiska akustycznego. Poprawne przeprowadzenie procedur środowiskowych pozwoli na to by wpływ ten nie miał charakteru ponadnormatywnego. Przepisy polskiego prawa określające standardy jakości środowiska akustycznego (dopuszczalne poziomy hałas) wykluczają możliwość realizacji przedsięwzięć wykazujących ponadnormatywne oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego.

Projekty w zakresie poprawy **energetyki oraz rozwoju OZE** - nie będą powodować przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu. Planowane instalacje OZE są bezgłośnie i bezwibracyjne. Pracująca linia elektroenergetyczna może być źródłem emisji do środowiska następujących czynników fizycznych: pola elektromagnetycznego, hałasu, zakłóceń radioelektrycznych. Jednak oddziaływanie to będzie ograniczone do terenu inwestycji, tj. obszaru o charakterze przemysłowym.

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - nie będą powodować przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu. Podczas działania rozbudowanej oczyszczalni hałasy także nie zagrażą środowisku. Hałas, przenikający z terenu oczyszczalni do otoczenia, będzie słyszalny na terenie sąsiedniego pola oraz lasu. Przy najbliższej zabudowie mieszkalnej będzie praktycznie nierozróżnialny od szumów tła.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** - nie będą powodować przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu. Planowane przedsięwzięcia lokalizowane będą na terenie ZZO Nowy Dwór, który znajduje się w odległości około 700 m w kierunku południowym (Nowy Dwór) od najbliższych zabudowań mieszkalnych, dalsze tereny mieszkalne znajdują się w kierunku wschodnim w oddaleniu o ponad 800 m (PGR Lichnowy). Zmiany klimatu akustycznego mogą nastąpić wskutek: zwiększenia ruchu komunikacyjnego związanego z dowożeniem odpadów, hałasu pochodzącego od maszyn przemieszczających odpady, prowadzonych procesów technologicznych, hałasu parku maszynowego. Uciążliwość zakładu ze względu na odległość od zabudowań nie będzie odczuwalna.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** - z ich funkcjonowaniem może wiązać się emisja hałasu pochodzącego od pojazdów mechanicznych przemieszczających się po terenie otaczającym te obiekty, dotyczy to zwłaszcza nowoprojektowanych parkingów, które będą nowymi nieorganizowanymi źródłami hałasu.

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - nie będą powodować przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** - będą nieorganizowanym źródłem emisji hałasu pochodzącego od przemieszczających się po nich pojazdów mechanicznych. W przypadku dróg poddawanych modernizacji lub remontowi, które wpłyną na płynność ruchu oraz poprawę jakości nawierzchni remontowanych dróg można uznać, że poziom emisji hałasu w stosunku do stanu obecnego zmniejszy się. Natomiast nowe drogi biegnące po nowych trasach będą nowymi źródłami hałasu. Utworzenie transportowych węzłów integrujących umożliwi bezpośrednie skomunikowanie i funkcjonalne powiązanie Chojnic i Człuchowa. Zarówno mieszkańcy miasta jak i gminy Chojnice oraz miasta i gminy Człuchów korzystać będą z nowo powstałej infrastruktury, co lokalnie podwyższy poziom hałasu w punktach przesiadkowych. Źródłem hałasu z obszaru modernizowanej linii kolejowej będą w dalszym ciągu poruszające się po niej pojazdy szynowe, jednak w wyniku przeprowadzonych prac, nie przewiduje się występowania uciążliwości spowodowanych drganiami czy wibracjami.

## Zależności między poszczególnymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Wymienione powyżej oddziaływania odnoszą się głównie do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, na etapie budowy/przebudowy/remontu i będą związane bezpośrednio z przyjętą technologią robót oraz z fazą inwestycji. Na podstawie przeprowadzonej analizy wyróżniono następujące zależności pomiędzy poszczególnymi elementami składowymi środowiska:

- emisja zanieczyszczeń, zapylenie, hałas, wibracje wpływają bezpośrednio na powietrze i klimat oraz ludzi. Pośrednio czynniki te zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe oraz wpływają na rośliny. Hałas i wibracje wpływają na ludzi i zwierzęta;
- wykopy, prace ziemne oddziałują na powierzchnię ziemi i gleby, w konsekwencji wpływają na zmianę pokrycia powierzchni ziemi, na florę i faunę oraz krajobraz;
- zanieczyszczenie wód bezpośrednio oddziałuje na wody powierzchniowe, a pośrednio na rośliny, zdrowie ludzi i zwierząt;
- jakość powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, hałas i wibracje oraz zmiany krajobrazu poprzez wpływ na florę i faunę wpływają również na ludzi.

Zaplanowane projekty mają charakter lokalny, w związku z czym oddziaływania będą występowały jedynie na niewielkich obszarach i będą miały w większości przypadków charakter odwracalny. Realizacja zawartych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* przedsięwzięć będzie oddziaływać na środowisko w sposób bezpośredni, pośredni, wtórny, skumulowany, krótkoterminowy, średnioterminowy i długoterminowy, w sposób stały i chwilowy oraz pozytywnie i negatywnie.

Przykładem może być przebudowa/budowa budynków i dróg. Czas realizacji inwestycji jest okresem wzmożonego hałasu robót drogowych na określonym terenie oraz generowania większej ilości różnych substancji do powietrza. Oddziaływanie to jest jednak okresowe oraz odwracalne. W wyniku realizacji przedsięwzięcia hałas i wibracje ciężkiego sprzętu mogą chwilowo negatywnie oddziaływać na ludzi. Oddziaływanie to będzie zarówno pośrednie i bezpośrednie oraz skumulowane. Na skutek wykonywania robót ziemnych nastąpić może zmiana powierzchni ziemi, krajobrazu, oddziaływanie na rośliny. Oddziaływanie będzie miało wówczas charakter negatywny, chwilowy, bezpośredni, pośredni, skumulowany oraz nieodwracalny.

Z kolei rewitalizacja wpłynie na wzrost walorów krajobrazowych, może przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności objętych przedsięwzięciem terenów dla celów rekreacji, czy turystyki, a to z kolei może wpłynąć w pewnym stopniu na wzrost antropopresji.

Oddziaływania wtórne mogą wynikać z późniejszych realizacji dodatkowych przedsięwzięć związanych z inwestycją np. z zadowolenia mieszkańców Ch-CzMOF w wyniku rozbudowy infrastruktury drogowej i poprawy komunikacji zbiorowej, podniesienia poziomu bezpieczeństwa pieszych i zmotoryzowanych. Do oddziaływań wtórnych zalicza się także zmiany krajobrazu, zanieczyszczenie wód i powietrza spowodowane zwiększonym ruchem kołowym, hałas komunikacyjny.

Zakłada się, że oddziaływania na poszczególne elementy środowiska w konsekwencji będą miały w większości przypadków pozytywny wpływ. Największe oddziaływania wiązać się będą z fazą budowy, jednak będą one miały charakter czasowy. W przypadku budowy nowych obiektów największa ingerencja w środowisko związana będzie z zajęciem nowego terenu pod obiekt. W związku z tym konieczne będzie wyłączenie pewnej powierzchni na stałe z użytkowania przyrodniczego. W ramach robót modernizacyjnych oddziaływanie na środowisko związane będzie głównie z emisją hałasu, zanieczyszczeniem powietrza oraz generowaniem odpadów. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy.

Wszystkie zaplanowane projekty będą w znacznym stopniu oddziaływały na podniesienie warunków życia mieszkańców Ch-CzMOF, głównie poprzez ożywienie gospodarcze (wspieranie aktywności gospodarczej) i społeczne (rozbudowa oferty wysokiej jakości usług społecznych).

## 6. Informacje na temat możliwych skumulowanych lub transgranicznych oddziaływań na środowisko

Skumulowane oddziaływania występują głównie w trakcie jednoczesnej realizacji przedsięwzięć oddziałujących na środowisko. Realizacja zaplanowanych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* projektów uzależniona jest od dostępności zewnętrznych środków finansowych w okresie 2014-2020. W związku z dość długim okresem realizacji oraz ograniczonymi możliwościami finansowania projektów infrastrukturalnych, można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że nie będą one prowadzone w jednym czasie, co maksymalnie ograniczy możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych.

Część zaplanowanych inwestycji może wiązać się z pewnymi utrudnieniami w życiu i funkcjonowaniu mieszkańców Ch-CzMOF. Należy przygotować dokładny projekt, obejmujący między innymi organizację ruchu na czas planowanych robót dotyczących projektów infrastrukturalnych.

Nie jest możliwe wystąpienie oddziaływań transgranicznych w związku z realizacją postanowień *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*. Z jednej strony jest to podyktowane zbyt dużą odległością od granicy państwa, a z drugiej strony niewielkim, lokalnym oddziaływaniem planowanych inwestycji na środowisko. Oddziaływania te nie wpłyną w żaden sposób na powietrze, klimat akustyczny, gospodarkę wodno-ściekową oraz gospodarkę odpadami państw sąsiednich.

## 7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Analizowana *Strategia rozwoju Ch-CzMOF* zawiera 4 cele strategiczne oraz odpowiadające im Sektorowe Plany Działań, w ramach których wyróżniono zbiór propozycji projektów. Przy czym zbiór projektów został podzielony na dwie grupy. W pierwszej z nich znalazły się przedsięwzięcia priorytetowe, rekomendowane do realizacji w ramach Zintegrowanego Porozumienia Terytorialnego. Natomiast drugą tworzą projekty dodatkowe, które nie były przedmiotem gruntownych negocjacji między liderami poszczególnych JST, w związku z tym ich realizacja musi być jeszcze poprzedzona dodatkowymi konsultacjami, negocjacjami wdrożeniowymi.

Taka ilość zadań powoduje możliwość wariantowania polegającego na nierealizowaniu niektórych projektów i zadań na rzecz innych, przede wszystkim z przyczyn finansowych. Biorąc pod uwagę użyteczność zaplanowanych projektów, odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Należy w tym miejscu podkreślić, że wyszczególnione projekty to hasłowe propozycje, pomysły działań, które nie precyzują konkretnych projektów inwestycyjnych, technologii stosowanej w trakcie realizacji inwestycji, a potem ich funkcjonowaniu, zakresu przedsięwzięć, ich kierunkowego przebiegu oraz terenu realizacji, w tym położenia względem obszarów chronionych. Z tego względu na etapie projektowania, konkretyzowania poszczególnych inwestycji należy rozważyć kilka wariantów tak, aby możliwy był wybór takiego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, zakresu, organizacji czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia, przy czym nie

wdrożenie założeń *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* spowoduje pogarszanie się stanu i stopy życia mieszkańców jak i pogarszanie stanu środowiska. Ponadto *Strategia rozwoju Ch-CzMOF* przewiduje działania mające na celu ochronę i poprawę jakości środowiska przyrodniczego (SPD Środowisko przyrodnicze i infrastruktura komunalna), których realizacja przyniesie w efekcie ograniczenie lub zmniejszenie oddziaływania na środowisko związanego z planowanym rozwojem Ch-CzMOF.

Realizacja celów *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* powinna przebiegać zgodnie z potrzebami zachowania ekologicznej spójności systemu obszarów chronionych, w tym szczególnie obszarów objętych siecią Natura 2000 oraz respektować ograniczenia i zakazy jako istotne uwarunkowania rozwoju. Liczne planowane działania, szczególnie w zakresie infrastruktury drogowej, mogą mieć wpływ na stan tych obszarów, w tym na chronione siedliska i rzadkie gatunki roślin oraz warunki bytowania zwierząt. Działania powinny być zatem projektowane i realizowane pod szczególnym nadzorem specjalistów i naukowców oraz szeroko konsultowane ze społeczeństwem, w tym przedstawicielami organizacji ekologicznych.

Ze względu na niewystarczające dane na etapie opracowania niniejszej prognozy, przeprowadzenie rzetelnej analizy i oceny środowiskowej założeń projektów inwestycyjnych jest trudne lub niemożliwe do zrealizowania. Możliwość i zasady realizacji poszczególnych projektów inwestycyjnych wskazanych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* (np. co do zakresu i skali inwestycji, rozwiązań technologicznych, w tym chroniących środowisko) zostaną przesądzone i sprecyzowane na etapie konkretyzowania projektów inwestycyjnych i w ramach przeprowadzonych (w miarę takiej potrzeby) ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko lub obszary Natura 2000.

## 8. Proponowane rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000

Przedstawione w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* projekty mają postać ogólną i pogładową. Na obecnym etapie opracowywania dokumentu brak jest szczegółowych projektów koncepcyjnych, danych projektowych. Z tego względu rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 zostaną przesądzone i będą precyzowane na etapie konkretyzowania projektów inwestycyjnych. Jednocześnie należy podkreślić, iż negatywne oddziaływania na środowisko wystąpią głównie w fazie realizacji inwestycji i będą to oddziaływania lokalne, o charakterze krótkoterminowym i przejściowym. Natomiast na etapie eksploatacji zrealizowane inwestycje zasadniczo nie będą negatywnie oddziaływać na stan środowiska.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawcy i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin wycieki), organizacji prac (np. koordynacja prac w pasie drogowym, unikanie prac będących źródłem znacznej oddziaływań akustycznej w porze wieczornej). Minimalizowaniu oddziaływań na środowisko będzie służyło przestrzeganie obowiązujących zasad w zakresie gospodarki odpadami.

### 8.1. Faza budowy

Potencjalne, negatywne oddziaływanie projektów infrastrukturalnych na środowisko można ograniczyć poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ wielkość wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt,

uwzględniający potrzeby ochrony środowiska, zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Faza budowy będzie się charakteryzowała negatywnym oddziaływaniem na stan powietrza. Ograniczeniu emisji sprzyjają:

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przymach (piasek); w polskich warunkach klimatycznych zwilżanie to odbywa się za sprawą opadów atmosferycznych, ale w porze bezdeszczowej warto dodatkowo zwilżać źródła pylenia;
- ograniczanie emisji poprzez sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy; zasięg skutecznego działania ochronnego takich parkanów jest niewielki, co nie oznacza, że należy z tego środka zapobiegawczego rezygnować;
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesywania sypkiego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego – należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej);
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na emisję wiatrową;
- dla zapobieżenia zanieczyszczeniu powierzchni ulic, na które będą wyjeżdżały samochody z placu budowy, można przewidzieć techniczne środki do oczyszczania kół (skuteczne jest jedynie mycie kół), a przede wszystkim zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Dla ograniczenia uciążliwości akustycznych prace budowlane powinny być prowadzone tylko w porze dziennej. Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji można także osiągnąć poprzez:

- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów i ekranów akustycznych,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
- ograniczenie dźwięków materiałowych przez stosowanie płyt pływających,
- organizację pracy, ograniczającą czas przebywania w obszarach zagrożonych hałasem,
- planowanie hałaśliwych prac w takim czasie, aby narażona na hałas była jak najmniejsza liczba pracowników,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

Dodatkowo ważne jest, by zastosowane podczas realizacji przedsięwzięć urządzenia spełniały przedstawione kryteria dotyczące ich mocy akustycznej, wynikające z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202, z późniejszymi zmianami). Spełnianie tych kryteriów nie spowoduje całkowitej eliminacji uciążliwości hałasowych na terenach otaczających plac budowy, należy jednak pamiętać, że proces budowlany będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności (w tym akustyczne) ustaną.

W trakcie budowy istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia, zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słaboprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych, a także zminimalizuje potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

W związku z lokalizacją większości terenów Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego w zlewni rzeki Brdy, a częściowo także w zlewniach rzek: Wdy i Wisły, a także ze względu na ochronę wód podziemnych należy dostosować lokalizację nowych obiektów, szczególnie



tych uciążliwych dla środowiska, zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, do struktur hydrogeologicznych.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, ochronę naturalnego ukształtowania i stosunków wodnych, wszelkie przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych powinny być dopuszczalne jedynie w zakresie wymaganych przy realizacji przedsięwzięcia.

W przypadku wystąpienia kolizji z drzewostanem należy dążyć do zachowania jak największej ilości roślinności. O ile będzie to możliwe kolidujące z budową drzewa należy przesadzać, a nie wycinać. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych. Można to osiągnąć poprzez owinięcie pni jutą, mchem lub innym miękkim materiałem, a następnie deskami oraz obwiązanie sznurem lub drutem zabezpieczającym przed odkryciem. Ponieważ ciężki sprzęt budowlany może zniszczyć korzenie drzew w obrębie wykopów, wszelkie roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego powinny być wykonywane ręcznie. Odsłonięte korzenie drzew na czas budowy powinny zostać okryte w celu zabezpieczenia przed nadmiernym wysuszeniem (lato) lub przemarzeniem (zima) np. matami ze słomy lub tkanin workowatych. Należy również zadbać o to, aby bezpośrednio pod koronami drzew nie były składowane materiały budowlane oraz ziemia z wykopów, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową między powietrzem i glebą, co w konsekwencji może doprowadzić do zamierania i gnicia korzeni; ponadto wody opadowe mogą wypłukiwać z materiałów budowlanych (cement, wapno) zanieczyszczenia szkodliwe dla roślinności.

Najbardziej niebezpieczne dla roślin jest wykonywanie prac ziemnych latem (przesuszenie) oraz zimą (przemarzenie). Najbezpieczniej jest prowadzić te prace, gdy rośliny znajdują się w okresie spoczynku. Zaleca się zatem by, w miarę możliwości prace związane z wykonaniem projektowanych przedsięwzięć były prowadzone w okresie spoczynku drzew. Zwłaszcza w miejscach, w których drzewa znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych do wykonania obiektów. Ewentualna utrata roślinności powinna zostać wyrównana nasadzeniami drzew i krzewów.

W przypadku ochrony zwierząt, roślin i grzybów harmonogram prac powinien uwzględniać dostosowanie sposobów i terminów wykonywania prac agrotechnicznych, leśnych, budowlanych, remontowych i innych tak, aby zminimalizować ich wpływ na biologię zwierząt i ich siedliska<sup>50</sup>.

W projekcie budowlanym należy przewidzieć i zabezpieczyć miejsca gromadzenia, magazynowania odpadów przewidzianych do wytworzenia w trakcie realizacji przedsięwzięcia. Źródłem odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji będą materiały budowlane oraz odpady powstające z rozbiórek. Część odpadów z rozbiórek powinna zostać powtórnie wykorzystana (np. kostka granitowa i betonowa przy budowie lub remoncie ciągów pieszych). Rozebrane nawierzchnie z asfaltobetonu można przeznaczyć do recyklingu. W projekcie budowlanym należy przewidzieć sposób i warunki postępowania z wytworzonymi odpadami.

Projekty w zakresie **energetyki oraz rozwoju OZE** - w przypadku wykonywania termomodernizacji budynków należy zapewnić ochronę ewentualnych miejsc gniazdowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Wszelkie prace termomodernizacyjne lub w zlewni należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków i płazów<sup>51</sup>, który trwa od 1 marca do 15 października. Prace poza tym

<sup>50</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr 237, poz. 1419), rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012, poz. 81), rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. nr 168, poz. 1765).

<sup>51</sup> Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt. 4 ustawy o ochronie przyrody w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Z tego względu przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków.

okresem muszą być poprzedzone ekspertyzą, że nie będą zagrożeniem dla lęgów ptaków i rozmnażania się płazów.

Ujemne, krótkoterminowe, chwilowe oddziaływania będą związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne). W celu ich minimalizacji zaleca się oszczędne korzystanie z terenu, ogrodzenie inwestycji zapobiegające wtargnięciu zwierząt, pracę maszyn budowlanych w godzinach 6.00-22.00.

Stosowanie najlepszych dostępnych technik przy projektowaniu instalacji energetyki odnawialnej pozwoli na obniżenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza na terenie Ch-CzMOF. Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na przyrodę i środowisko. Skumulowane oddziaływanie może wystąpić w przypadku lokalizacji inwestycji w niewielkim oddaleniu od istniejących lub planowanych instalacji OZE.

Pozytywnym efektem termomodernizacji oraz rozwoju systemów fotowoltaicznych i wiatrowych będzie zabezpieczenie energetyczne budynków, obniżenie emisji z procesów spalania paliw.

Podczas budowy linii elektromagnetycznej należy uwzględnić zabezpieczenia mechaniczne przed porażeniem ptaków.

W celu zapobiegania lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko należy unikać prowadzenia modernizowanych i nowych sieci elektroenergetycznych, ciepłowniczych i gazowniczych z narażeniem obszarów chronionych, cennych przyrodniczo, zabytkowych, zasobów naturalnych (wymienionych w rozdziale 2.9).

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - gospodarka ściekowa ma decydujący wpływ na jakość wód powierzchniowych. Rozbudowa oczyszczalni ścieków kwalifikuje się do tzw. przedsięwzięć mogących (potencjalnie) znacząco oddziaływać na środowisko, dla których może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko (zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 77 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko). Miejska oczyszczalnia ścieków w Człuchowie położona jest przy ul. Kamiennej poza granicami OChK Zespół Jezior Człuchowskich. Zagrożenia dla środowiska naturalnego, które mogą pojawić się na etapie przygotowania przedsięwzięcia, w większości mają charakter przemijający i krótkotrwały.

Budowa zbiorników retencyjnych oraz regulacja rzek będzie prowadzona zgodnie z *Programem małej retencji dla Województwa Pomorskiego*. Decyzje o budowie zbiornika oraz jego lokalizacji powinny być podejmowane po wnikliwej analizie potencjalnych korzyści ekonomicznych i strat w środowisku przyrodniczym, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy zaplanować działania mające na celu złagodzenie oddziaływania zbiornika na środowisko, ewentualne działania kompensacyjne poza obszarem zbiornika na tym samym cieku lub w jego zlewni, albo zrezygnować z jego budowy. Pierwszym etapem prac powinna być szczegółowa i staranna inwentaryzacja przyrodnicza otoczenia zbiornika oraz zlewni.

W fazie realizacji może wystąpić negatywne oddziaływanie bezpośrednio, związane z krótkoterminowym, chwilowym przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, rośliny i zwierzęta), zamulanie cieków. Z tego względu należy dążyć do zajęcia jak najmniejszej powierzchni terenu pod budowę, wygrodzić plac budowy w celu ochrony przed wtargnięciem zwierząt, praca maszyn budowlanych powinna odbywać się w godz. 6.00-22.00, a w przypadku zniszczenia siedlisk przyrodniczych konieczne jest ich odtwarzanie (działanie długoterminowe). Zabezpieczenie środowiska przed zanieczyszczeniem będzie zapewnione poprzez stosowanie się do powszechnie obowiązujących przepisów dotyczących postępowania z odpadami, ściekami oraz do przepisów techniczno-budowlanych.

Prace maszyn i urządzeń należy tak zorganizować, żeby w wypadku awarii zanieczyszczenia nie przedostały się do wód, aby nie mogły poprzez rzekę dalej się rozprzestrzeniać i zanieczyszczać wody powierzchniowe, a zanieczyszczenia gleb dały się trwale i szybko usunąć.

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić np. w przypadku realizacji budowy zbiorników retencyjnych wraz z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej na terenach położonych w zlewni zbiornika.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** – to uzupełnienie obecnie funkcjonującej technologii ZZO w Nowym Dworze m.in. o rozbudowę instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów oraz o linie do selektywnej zbiórki odpadów. Projekty te mogą kwalifikować się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§3, pkt. 80 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko). Procedura realizacji poszczególnych przedsięwzięć obejmuje zatem złożenie wniosków i przeprowadzenie procesu screeningu, w wyniku którego organ może (ale nie musi) określić konieczność sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Ujemne, bezpośrednie oddziaływanie związane będzie z powstaniem źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w fazie realizacji inwestycji. Krótkoterminowe, chwilowe, ujemne oddziaływania będą związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, ludzi, rośliny i zwierzęta, dobra materialne). W celu minimalizacji możliwych negatywnych oddziaływań należy stosować najlepsze dostępne techniki przy projektowaniu instalacji. Konieczne jest także minimalizowanie zajętości terenu, ogrodzenie inwestycji zapobiegające wtargnięciu zwierząt, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00.

Rozbudowa infrastruktury i instalacji w obrębie ZZO Nowy Dwór, na ogrodzonym i zamkniętym terenie, przy zastosowaniu rozwiązań technicznych i technologicznych w oparciu o aktualne przepisy i zgodnie ze współczesną wiedzą techniczną umożliwi bezpieczne dla środowiska funkcjonowanie obiektu.

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** - potencjalne negatywne oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ wielkość wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania. Do działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie należą:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- selektywne gromadzenie powstających odpadów oraz przekazywanie ich uprawnionym firmom do unieszkodliwienia lub odzysku,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- prowadzenie konsultacji ze społecznością lokalną w celu uniknięcia konfliktów społecznych.

*Strategia rozwoju Ch-CzMOF* zakłada także realizację przedsięwzięć bezpośrednio przyczyniających się do poprawy i ochrony obszarów cennych przyrodniczo np. Chociński Młyn – Centrum Edukacji Przyrodniczej. Planowane centrum edukacji przyrodniczej może stać się znaczącym ośrodkiem popularyzacji wiedzy ekologicznej, przyrodniczej i kulturowej o regionalnym lub krajowym zasięgu oddziaływania.

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** - będą prowadzone w warunkach ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Przy planowaniu przedsięwzięć związanych z budową tras pieszo-

rowerowych, rozbudową infrastruktury turystycznej terenów położonych nad jeziorami Ch-CzMOF należy unikać realizacji zamierzeń infrastruktury technicznej na terenach cennych przyrodniczo i ważnych dla zachowania bioróżnorodności, bądź realizacji ich ze szczególnym uwzględnieniem ochrony siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, siedlisk gatunków o niekorzystnym statusie w Europie oraz zagrożonych w Polsce. Decyzje o uruchomieniu tramwaju wodnego oraz jego lokalizacji powinny być podejmowane po wnikliwej analizie potencjalnych korzyści ekonomicznych i strat w środowisku przyrodniczym, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy zaplanować działania mające na celu złagodzenie oddziaływania tramwaju wodnego na środowisko, ewentualne działania kompensacyjne lub zrezygnować z jego uruchomienia.

Rozbudowa infrastruktury turystycznej terenów położonych nad jeziorami Ch-CzMOF może powodować bezpośrednie ujemne oddziaływanie na krajobraz, bioróżnorodność i powierzchnię ziemi np. w związku z budową obiektów kubaturowych. Negatywne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, stosunki wodne, bioróżnorodność i in.) będą mieć charakter chwilowy, krótkoterminowy lub średnioterminowy w trakcie prac budowlanych.

W trakcie planowania szlaku wodnego i uruchomienia tramwaju wodnego należy dążyć do zachowania naturalnych układów hydrologicznych, rekonstrukcji naturalnego otoczenia cieków wodnych. Należy także umożliwić dostęp zwierząt do wody na trasach ich migracji. Prace prowadzić należy poza okresem tarła ryb, migracji płazów, a wycinkę drzew poza okresem lęgowym ptaków (na terenach leśnych). W przypadku zniszczenia siedlisk przyrodniczych konieczne jest ich odtwarzanie, przenoszenie roślin i grzybów chronionych w trakcie realizacji inwestycji (wymagane decyzje adm. na przenoszenie i niszczenie).

W przypadku innych prac budowlanych zaleca się zajęcie jak najmniejszej powierzchni terenu pod budowę, pracę maszyn budowlanych w godz. 6.00-22.00, wyгородzenie placu budowy/obiektu hydrotechnicznego w celu ochrony przed wtargnięciem zwierząt. Prace maszyn i urządzeń należy tak zorganizować, żeby w wypadku awarii zanieczyszczenia nie przedostały się do wód, aby nie mogły poprzez rzekę dalej się rozprzestrzeniać i zanieczyszczać wody powierzchniowe, a zanieczyszczenia gleb dały się trwale i szybko usunąć.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** - planowanie nowych odcinków dróg i parkingów powinno być realizowane w taki sposób, aby przebiegały one (o ile tylko jest to możliwe) poza terenami cennymi przyrodniczo, tj. obszarami prawnej ochrony przyrody, w tym obszarami Natura 2000, obszarami cennych krajobrazów oraz z obszarami o predyspozycjach do rozwoju turystyki, powinny w najmniejszym stopniu ingerować w ciągłość korytarzy ekologicznych zarówno leśnych, jak i rzecznych, oraz w najmniejszym stopniu powodować straty w obrębie struktur przyrodniczych położonych poza obszarami prawnie chronionymi.

Realizacja rozwoju i modernizacji inwestycji drogowych i kolejowych powinna przebiegać na terenach niepodlegających ochronie akustycznej, w jak największej odległości od budynków mieszkalnych. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, tereny podlegające ochronie akustycznej powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem ruchu pojazdów przez zastosowanie odpowiednich urządzeń ochrony środowiska. Jeżeli natomiast ich zastosowanie jest niemożliwe np. z uwagi na bezpieczeństwo ruchu drogowego, powinno się dążyć do zmiany funkcji lub wykupu budynków, których nie można zabezpieczyć przed działaniem hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.

W trakcie budowy/rozbudowy/modernizacji infrastruktury drogowej, kolejowej i parkingów należy ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji w przekształcenie powierzchni ziemi, zaplanować odpowiednie kształtowanie niwelety drogi, ewentualną rekultywację miejsc

zdegradowanych w czasie budowy/modernizacji dróg oraz wykorzystanie zabezpieczonej w czasie budowy wierzchniej warstwy gleby. Drogi powinny być harmonijnie wkomponowane w istniejące ukształtowanie terenu, a elementy dysharmonijne zamaskowane zielenią.

Przy projektowaniu budowy nowych lub przebudowy, rozbudowy i remontów istniejących dróg zaleca się projektowanie zieleni przydrożnej:

- izolacyjnej, dla osłony terenów zabudowy mieszkaniowej przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń powietrza, ale również przed percepcją hałasu, należy kształtować pasy zieleni izolacyjnej, na których zieleni winna być zwarta z udziałem gatunków zimozielonych,
- osłonowej, gdzie dobór gatunkowy powinien uwzględniać uwarunkowania terenowe wynikające z lokalizacji drogi. Preferowane są gatunki rodzime występujące na danym terenie,
- zieleni przy przejściach dla zwierząt, złożona z gatunków krajowych, występujących w środowisku otaczającym planowany obiekt.

Konieczne jest dostosowanie terminu robót do terminów rozrodu zwierząt, odpowiednie zabezpieczenie techniczne placu budowy i sprzętu.

W fazie budowy należy uwzględnić budowę przejść dla zwierząt nad i pod drogami o prognozowanym dużym natężeniu ruchu: mosty zielone i krajobrazowe, tunele dla dużych ssaków, przepusty dla drobnych ssaków, płazów i gadów, tworzenie alternatywnych tras wędrówek zwierząt, ptaków na drogach o mniejszym ruchu ograniczenia prędkości, ogrodzenia jezdni.

Ponadto, należy podkreślić, że dla większości przedsięwzięć budowlanych związanych z budową/przebudową dróg, linii kolejowych i parkingów, czy też wymianą nawierzchni wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie jej uzyskania będzie zatem możliwość zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń środowiska naturalnego w obszarze lokalizacji danej inwestycji i zapewnienie działań mających na celu zapobieganie i ograniczenie tych zagrożeń.

## 8.2. Faza eksploatacji

Realizacja działań określonych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*, przyczyniając się do osiągnięcia celów zakładanych w tym dokumencie, przyczyni się jednocześnie do poprawy warunków środowiskowych na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Chojnic i Człuchowa.

Realizacja *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* będzie miała pozytywny wpływ na takie zagadnienia ochrony środowiska jak:

- jakość powietrza, ze względu na realizację działań związanych z termomodernizacją, zwiększeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii, usprawnieniem układu komunikacyjnego,
  - stan środowiska gruntowo-wodnego – budowa i rozbudowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków i ZZO Nowy Dwór wpłynie na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska,
- klimat akustyczny – poprawa stanu technicznego dróg i ulic oraz rozwój komunikacji zbiorowej i budowa ścieżek rowerowych przyczynią się do zwiększenia płynności ruchu i zmniejszenia poziomu hałasu,
- krajobraz, ze względu na realizację działań związanych ze zwiększeniem atrakcyjności turystycznej Ch-CzMOF oraz rewitalizacją obszarów problemowych,
- ludzi – poprawa poziomu życia mieszkańców Ch-CzMOF m.in. dzięki zwiększeniu poziomu przedsiębiorczości, podniesieniu atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej obszaru, poprawie oferty edukacyjnej, zwiększeniu bezpieczeństwa drogowego w obrębie zmodernizowanych ulic i chodników.

Niemniej część zadań zawartych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* może wiązać się z negatywnym, choć nie ponadnormatywnym, oddziaływaniem na środowisko. Dotyczy to zwłaszcza obiektów infrastrukturalnych i budowlanych – dróg, parkingów, budynków usługowych.

Oddziaływanie negatywne w/w obiektów na środowisko będzie związane przede wszystkim z pojawieniem się w wyniku ich realizacji:

- nowych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza – zanieczyszczeń komunikacyjnych (parkingi, drogi), zanieczyszczeń związanych z energetycznym spalaniem paliw (źródła ciepła w budynkach usługowych),
- nowych źródeł hałasu – komunikacyjnego (parkingi, drogi),
- nowych źródeł odpadów – komunalnych i związanych z działalnością usługową (budynki usługowe),
- nowych źródeł ścieków – deszczowych zanieczyszczonych (drogi, parkingi), komunalnych (budynki usługowe).

Ograniczenie negatywnych oddziaływań w/w obiektów i źródeł emisji będzie realizowane częściowo przez wdrożenie niektórych zadań zawartych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* – rozbudowę i budowę sieci wodno-kanalizacyjnej, oczyszczalni ścieków oraz zagospodarowanie wód opadowych, rozbudowę ZZO w Nowym Dworze – częściowo zaś poprzez zastosowanie szczegółowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych związanych z poszczególnymi obiektami.

Projekty w zakresie **energetyki oraz rozwoju OZE** - dodatnie, bezpośrednie oddziaływanie przedsięwzięć to zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik ogrzewania. Wśród długoterminowych oddziaływań można wymienić spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Ujemne, bezpośrednie oddziaływanie to powstanie źródeł emisji w przypadku nowych lokalizacji lub rozszerzenia działalności istniejących przedsięwzięć, tworzenie barier dla migracji zwierząt (systemy fotowoltaiczne i wiatrowe). W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań konieczne jest stosowanie najlepszych dostępnych technik przy projektowaniu instalacji, tworzenie nowych miejsc migracji dla zwierząt (np. nasadzenia roślin zwabiające zwierzęta w inne rejony).

Praca instalacji odnawialnych źródeł energii nie zanieczyszcza powietrza oraz nie wytwarza odpadów. Poza robotami montażowymi, przyłączeniowymi oraz okresową obsługą konserwacyjną, praca instalacji OZE odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka, nie będą powstawały ani ścieki bytowe, ani technologiczne.

Pośrednio termomodernizacja budynków i rozwój OZE przyczynią się do poprawy jakości powietrza (zmniejszenie emisji w związku ze zmianą paliwa lub stosowaniem energooszczędnych rozwiązań),

Projekty w zakresie **infrastruktury wodno-ściekowej** - bezpośrednim, długoterminowym i stałym oddziaływaniem, efektem realizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej będzie poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprawa warunków bytowania ludzi i stanu siedlisk przyrodniczych. Pośrednio rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej przyczyni się do poprawy jakości gleb, poprawy jakości powietrza atmosferycznego (brak odorów), wzrostu bioróżnorodności, poprawy warunków bytowania dla roślin i zwierząt.

W czasie działania oczyszczalni ścieków powstają odpady związane z oczyszczaniem ścieków, eksploatacją maszyn i urządzeń oraz odpady komunalne związane z bytowaniem pracowników. W wyniku rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków, a następnie podczas jej eksploatacji, gospodarka odpadami na terenie obiektu i poza nim nie przyczyni się do ponadnormatywnego zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

Projekty w zakresie **gospodarki odpadami** - bezpośrednie, dodatnie, długoterminowe, stałe oddziaływanie realizacji przedsięwzięcia to wypełnienie zobowiązań (wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych) w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami odnośnie poziomów odzysku i recyklingu odpadów, natomiast oddziaływanie ujemne to powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w przypadku rozszerzenia działalności istniejących instalacji. Na

etapie eksploatacji przedsięwzięcia zastosowane będą dostępne rozwiązania chroniące środowisko, w taki sposób, aby eksploatacja przedsięwzięcia nie powodowała przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem inwestora:

- muszą być rygorystycznie przestrzegane (przez zarządzającego tym terenem) procedury dotyczące określenia rodzaju przyjmowanych odpadów,
- do czasu uzyskania potrzebnej masy transportowej i wywiezienia, odpady powinny być gromadzone na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia, w wyznaczonym miejscu, w szczelnych pojemnikach,
- należy zapewnić ochronę gleby przed zanieczyszczeniem ropopochodnymi oraz substancjami toksycznymi,
- magazynowanie posegregowanych odpadów i substancji niebezpiecznych powinno odbywać się w specjalnych szczelnych pojemnikach uniemożliwiających wydostanie się na zewnątrz ew. odcieków,
- wody opadowe i roztopowe będą odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- w celu wykluczenia rozwiewania odpadów podczas silnych wiatrów oraz zapobieganiu rozprzestrzenianiu się substancji złośliwych – gromadzenie odpadów organicznych musi odbywać się w zamkniętych pojemnikach, a częstotliwość wywozu tych odpadów na składowisko należy dostosować do bieżących potrzeb,
- wskazane jest zastosowanie rozwiązań zapobiegających rozprzestrzenianiu się szkodników, poprzez mycie oraz dezynfekcję pojemników, kontenerów, pomieszczeń i placów – po ich opróżnieniu.

Pośrednim oddziaływaniem będzie poprawa jakości powietrza (zmniejszenie emisji w związku z niewłaściwym postępowaniem z odpadami (spalanie w paleniskach domowych, emisje ze składowisk odpadów)), poprawa jakości krajobrazu (brak dzikich wysypisk).

Projekty w zakresie **infrastruktury usługowej** – przy projektowaniu obiektów usługowych należy uwzględnić ograniczenie ich oddziaływania na powietrze atmosferyczne poprzez stosowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła, o wysokiej efektywności energetycznej, co obniży koszty użytkowania obiektów. Wskazane jest także stosowanie w modernizowanych obiektach wysokosprawnych urządzeń grzewczych.

W zakresie gospodarki odpadami w przypadku odpadów związanych z nowymi obiektami usługowymi zakłada się, w miarę możliwości, prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, dzięki czemu ze strumienia odpadów zostaną wydzielone surowce wtórne, które następnie poddane zostaną poddane odzyskowi. Będzie to skutkowało m.in. zmniejszeniem masy odpadów umieszczanych na składowiskach odpadów. Ścieki sanitarne z nowych obiektów będą kierowane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, która będzie odprowadzać te ścieki do oczyszczalni ścieków.

Projekty w zakresie **infrastruktury turystycznej** – trasy pieszo-rowerowe, zagospodarowanie terenów przyległych do jezior MOF wraz z uruchomieniem tramwaju wodnego i szlakiem wodnym, infrastruktura biwakowa, powinny być użytkowane zgodnie z przeznaczeniem i przyjętym regulaminem użytkowania. Ich oddziaływanie na środowisko będzie na ogół neutralne, a w przypadku funkcjonowania ścieżek dydaktyczno-ekologicznych, czy wdrażana programów z zakresu edukacji ekologicznej – pozytywne i długotrwałe, poprzez popularyzowanie wiedzy o obszarach chronionych, dla podnoszenia i kształtowania poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów.

Projekty w zakresie **infrastruktury drogowej i komunikacyjnej** - w przypadku emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza możliwe jest zastosowanie wyłącznie rozwiązań organizacyjnych (ograniczenia prędkości, wyprowadzanie ruchu tranzytowego i ciężarowego z centrów miast) polegających na takiej organizacji ruchu by upłynnić ruch pojazdów. Większa płynność ruchu wpływa na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów. Budowa nowych parkingów i dróg w połączeniu z modernizacją istniejących odcinków dróg z całą pewnością spowoduje poprawę płynności ruchu na terenie Ch-CzMOF. Zatem ogólnie realizacja Strategii rozwoju Ch-CzMOF powinna ograniczyć, w stosunku do stanu obecnego, emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Wody deszczowe z dróg będą zbierane przez systemy kanalizacji deszczowej, w które zostaną te drogi wyposażone. W przypadku parkingów, jeśli będzie to konieczne wody opadowe będą podczyszczane w osadnikach i separatorach ropopochodnych.

W zakresie środowiska akustycznego w przypadku obiektów komunikacyjnych – dróg, parkingów oraz infrastruktury komunikacji publicznej – możliwe jest w zasadzie, podobnie jak w przypadku oddziaływania na powietrze atmosferyczne, zastosowanie jedynie rozwiązań organizacyjnych. Identyfikacyjnych jak w przypadku oddziaływania na powietrze. Teoretycznie możliwe jest także zastosowanie środków technicznych takich jak ekrany akustyczne. W przestrzeni miejskiej jest to jednak niezwykle trudne. Niemniej w przypadku takiej konieczności i możliwości technicznych rozwiązania takie będą stosowane.

### 8.3. Faza likwidacji

Faza likwidacji może charakteryzować się oddziaływaniem na stan powietrza. Prace rozbiórkowe i ewentualnie ziemne nie pozostają bez wpływu na zapylenie powietrza, możliwe jest także podwyższenie stężeń niektórych substancji gazowych. Dotyczy to w szczególności substancji emitowanych z silników spalinowych (transport i maszyny robocze) i innych.

Określenie skali oddziaływania i zasięgu występowania określonych stężeń danej substancji nie jest możliwe. Z punktu widzenia prawa stosunkowo krótkotrwałe oddziaływanie związane z pracami likwidacyjnymi, rozbiórkowymi nie podlega normowaniu (w ramach którego można ustalić wielkość emisji dopuszczalnej), jednak nie jest obojętne dla ludzi przebywających w pobliżu, szczególnie mieszkańców okolicznych domów.

Ograniczeniu emisji sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu; w polskich warunkach klimatycznych zwilżanie to odbywa się za sprawą opadów atmosferycznych, ale w porze bezdeszczowej warto dodatkowo zwilżać źródła pylenia; ograniczaniu emisji mogą też służyć sztuczne bariery, jakimi są m.in. parkany okalające plac prac rozbiórkowych; zasięg skutecznego działania ochronnego takich parkanów jest niewielki, co nie oznacza, że należy z tego środka zapobiegawczego rezygnować;
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego – należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej);
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na emisję wiatrową;
- dla zapobieżenia zanieczyszczeniu powierzchni ulic, na które będą wyjeżdżały samochody z placu prac rozbiórkowych, można przewidzieć techniczne środki do oczyszczania kół (skuteczne jest jedynie mycie kół), a przede wszystkim zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Przy organizacji placu i planu prac likwidacyjnych, rozbiórkowych należy zwrócić więc szczególną uwagę na to by zastosowane urządzenia spełniały przedstawione kryteria dotyczące ich mocy akustycznej, wynikające z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202, z późniejszymi zmianami). Spełnianie tych kryteriów nie spowoduje całkowitej eliminacji uciążliwości hałasowych na terenach otaczających plac prac likwidacyjnych, należy jednak pamiętać, że proces prac rozbiórkowych likwidacyjnych będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności (w tym akustyczne) ustaną.

Dla ograniczenia uciążliwości akustycznych prace likwidacyjne powinny być prowadzone tylko w porze dziennej. Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji można także osiągnąć poprzez:



- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów i ekranów akustycznych,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
- ograniczenie dźwięków materiałowych przez stosowanie płyt pływających,
- organizację pracy, ograniczającą czas przebywania w obszarach zagrożonych hałasem,
- planowanie hałaśliwych prac w takim czasie, aby narażona na hałas była jak najmniejsza liczba pracowników,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

W trakcie prac likwidacyjnych, rozbiórkowych istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słaboprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Prace maszyn i urządzeń tak zorganizować, żeby w wypadku awarii zanieczyszczenia nie przedostały się do wód, a zanieczyszczenia gleb dały się trwale i szybko usunąć. Istotne jest, aby nie mogły poprzez rzekę dalej się rozprzestrzeniać i zanieczyszczać wody powierzchniowe.

Wszelkie prace likwidacyjne należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym i rozrodczym ptaków i nietoperzy. Prace poza tym okresem muszą być poprzedzone ekspertyzą, że nie będą zagrożeniem dla lęgów ptaków i rozmnażania się nietoperzy.

W przypadku wystąpienia kolizji z drzewostanem należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych. Można to osiągnąć poprzez owinięcie pni jutą, mchem lub innym miękkim materiałem, a następnie deskami oraz obwiązanie sznurem lub drutem zabezpieczającym przed odkryciem. Ponieważ ciężki sprzęt budowlany może zniszczyć korzenie drzew w obrębie wykopów, wszelkie roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego powinny być wykonywane ręcznie. Odslonięte korzenie drzew na czas budowy powinny zostać okryte np. matami ze słomy lub tkanin workowatych.

Źródłem odpadów powstających w trakcie likwidacji obiektów będą odpady powstające z rozbiórek. Część odpadów z rozbiórek powinna zostać powtórnie wykorzystana (np. kostka granitowa i betonowa przy budowie lub remoncie ciągów pieszych). Rozebrane nawierzchnie z asfaltobetonu można przeznaczyć do recyklingu.

## 9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji projektowanej Strategii rozwoju Ch-CzMOF

Strategia rozwoju Ch-CzMOF będzie podlegać bieżącej kontroli i ocenie realizacji. W dokumencie założono, że monitoring będzie prowadzony na **poziomie celów operacyjnych** określonych w sektorowych planach działań. Cele te odpowiadają celom szczegółowym Strategii.

Monitorowanie Strategii rozwoju Ch-CzMOF powinno zakładać sporządzanie cyklicznych **raportów z monitoringu**, raz w roku. Metodyka sporządzania raportu z monitoringu powinna opierać się na dwóch podejściach: jakościowym i ilościowym. **Podejście ilościowe** oparte będzie na analizie i porównywaniu wskaźników realizacji celów operacyjnych. Zakłada się monitorowanie

z uwzględnieniem produktów i rezultatów. **Podejście jakościowe** powinno natomiast operować opisem i charakterystyką osiągnięcia danego celu.

Poniżej przedstawiono wskaźniki odnoszące się do zmian w środowisku.

#### **Wskaźniki produktu:**

- \* Liczba wybudowanych i zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych;
- \* Liczba budynków wykorzystujących odnawialne źródła energii;
- \* Liczba budynków objętych termomodernizacją;
- \* Liczba odbiorców energii elektrycznej, ciepłej i gazowej podłączonych do nowo wybudowanej lub zmodernizowanej sieci;
- \* Długość wybudowanej i zmodernizowanej sieci kanalizacji sanitarnej;
- \* Długość wybudowanej i zmodernizowanej sieci wodociągowej;
- \* Liczba wybudowanych, zmodernizowanych lub rozbudowanych oczyszczalni ścieków;
- \* Pojemność wybudowanych i zmodernizowanych zbiorników retencyjnych;
- \* Liczba wybudowanych i zmodernizowanych spalarni i składowisk odpadów;
- \* Pojemność składowisk odpadów;
- \* Liczba osób objęta selektywną zbiórką odpadów;
- \* Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła ograniczających emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych;
- \* Liczba nowych stanowisk pomiarowych i innych narzędzi w zakresie monitoringu środowiska;
- \* Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci;
- \* Liczba składowisk odpadów poddanych rekultywacji;
- \* Długość uregulowanych cieków wodnych;
- \* Liczba zmodernizowanych i wybudowanych stacji uzdatniania wody;
- \* Liczba istniejących i utworzonych form ochrony przyrody;
- \* Liczba opracowanych dokumentów z zakresu ochrony środowiska;
- \* Liczba centrów edukacji ekologicznej;
- \* Długość ścieżek przyrodniczych i dydaktyczno-ekologicznych;
- \* Liczba gospodarstw ekologicznych;
- \* Liczba zrealizowanych projektów edukacyjno-ekologicznych;
- \* Liczba obszarów cennych przyrodniczo objętych wsparciem w ramach programu;

#### **Wskaźniki rezultatu:**

- \* Dodatkowa roczna produkcja energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych;
- \* Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery;
- \* Ilość zaoszczędzonej energii ciepłej i elektrycznej w wyniku termomodernizacji;
- \* Długość wybudowanej i zmodernizowanej sieci elektroenergetycznej, ciepłowniczej i gazowej, w tym na obszarach wiejskich;
- \* Liczba osób przyłączonych do sieci kanalizacyjnej;
- \* Liczba osób przyłączonych do sieci wodociągowej;
- \* Przepustowość wybudowanych oczyszczalni ścieków;
- \* Przyrost przepustowości zmodernizowanych oczyszczalni ścieków;
- \* Powierzchnia terenu objęta ochroną przeciwpowodziową;
- \* Ilość oczyszczanych ścieków;
- \* Ilość odpadów poddanych odzyskowi;
- \* Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych;
- \* Powierzchnia obszarów zrehabilitowanych;
- \* Ilość uzdatnionej wody;

- \* Powierzchnia obszaru objęta systemem monitoringu środowiska;
- \* Powierzchnia obszaru objętego ochroną prawną;
- \* Liczba osób korzystających z centrów edukacji ekologicznej;
- \* Liczba odbiorców przedsięwzięć edukacyjno-ekologicznych;
- \* Powierzchnia rolniczych upraw ekologicznych;

Zakłada się, że każdy z raportów monitoringowych powinien zawierać końcową konkluzję w postaci rekomendacji zmian w Strategii. Rekomendacje te muszą wynikać z merytorycznych podstaw, zmiany sytuacji wewnątrz Ch-CzMOF lub jego otoczeniu. Po sporządzeniu raportu i zaakceptowaniu go przez wszystkich partnerów, powinno się przystąpić do zmian Strategii (jeśli rekomendacje w raporcie zakładają konieczność dokonania takich zmian).

Ponadto w celu analizy skutków realizacji postanowień projektu *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* w zakresie oddziaływania na środowisko zostanie wykorzystany funkcjonujący na tym terenie system monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzony przez różne instytucje, wraz z przyjętą przez te instytucje częstotliwością jego przeprowadzania. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych są wykonywane w ramach działalności m.in. Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku (Delegatura w Słupsku), Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Gdyni.

Wskaźniki w zakresie ochrony środowiska powinny odnosić się do sytuacji wyjściowej scharakteryzowanej w ocenie stanu środowiska Ch-CzMOF i określać zaobserwowane zmiany.

Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko to m.in.:

- stan jakości powietrza atmosferycznego;
- jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- poziom hałasu;
- monitoring zanieczyszczenia gleby;
- poziomu pól elektromagnetycznych.

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej Prognozy jest art. 47 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.), który narzuca obowiązek przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji dokumentów strategicznych opracowanych przez organy administracyjne.

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana dla projektu „Strategii rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego do 2020 roku” (Strategii rozwoju Ch-CzMOF) zgodnie z wymogami art. 51 przywołanej Ustawy. Zakres prognozy oraz stopień jej szczegółowości zostały uzgodnione z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku i Pomorskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Gdańsku.

Strategia rozwoju Ch-CzMOF obejmuje swoim zasięgiem cały teren powiatu chojnickiego oraz gminy miejską i wiejską Człuchów. Zapisy Strategii rozwoju Ch-CzMOF są spójne z dokumentami strategicznymi o szczeblu krajowym, wojewódzkim, regionalnym oraz lokalnym. Z punktu widzenia ochrony środowiska zapisy w tych dokumentach dotyczą m.in. poprawy jakości powietrza i ograniczenia hałasu, gospodarki odpadami, podniesienia świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Projekt *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* składa się z dokumentu głównego oraz czterech sektorowych planów działań (SPD):

1. Ochrona i poprawa jakości środowiska przyrodniczego;
2. Pobudzanie i wspieranie aktywności gospodarczej;

3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz rozwój transportu zbiorowego;
4. Zwiększenie poziomu współpracy i wzajemnego zaufania pomiędzy gminnymi wspólnotami samorządowymi oraz rozwój usług społecznych.

stanowiących jego integralną część, operacjonalizację przyjętych w dokumencie głównych założeń. Dla każdego SPD określono: (1) cel główny, (2) cele operacyjne, (3) działania oraz (4) proponowane projekty, przy czym cel główny SPD odpowiada jednemu z celów strategicznych dokumentu głównego Strategii, a cele operacyjne – celom szczegółowym dokumentu głównego *Strategii rozwoju Ch-CzMOF*. Każdy z celów operacyjnych został uszczegółowiony poprzez sformułowanie działań zmierzających do jego osiągnięcia. Do określonych celów operacyjnych sformułowano również zbiór proponowanych projektów. Przy czym zbiór projektów został podzielony na dwie grupy. W pierwszej z nich znalazły się przedsięwzięcia priorytetowe, rekomendowane do realizacji w ramach Zintegrowanego Porozumienia Terytorialnego. Natomiast drugą tworzą projekty dodatkowe, które nie były przedmiotem gruntownych negocjacji między liderami poszczególnych JST, w związku z tym ich realizacja musi być jeszcze poprzedzona dodatkowymi konsultacjami, negocjacjami wdrożeniowymi. Trudno dziś stwierdzić, które z tych projektów i w jakim zakresie będą realizowane.

Duża liczba działań wymienionych w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* powoduje możliwość wariantowania polegającego na nierealizowaniu niektórych projektów i zadań na rzecz innych, przede wszystkim z przyczyn finansowych. Biorąc pod uwagę użyteczność zaplanowanych projektów, odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Przeprowadzona analiza stanu jakości środowiska na terenie Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego wykazała następujące problemy:

- ograniczenia inwestycyjne wynikające z ochrony prawnej obszarów przyrodniczych;
- niedostatecznie rozwinięta infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna na obszarach wiejskich;
- słabo rozbudowana sieć gazowa, zwłaszcza na obszarach wiejskich;
- niewielki potencjał surowcowy, przy wzroście zużycia surowców;
- zły stan czystości niektórych jezior;
- rosnąca presja inwestycyjna na obszary cenne dla zachowania zasobów przyrodniczych i ciągłości korytarzy ekologicznych;
- niski odsetek osób korzystających regularnie z komunikacji zbiorowej oraz szybszy rozwój indywidualnego transportu samochodowego m.in. kosztem transportu publicznego, a przy tym zły stan techniczny niektórych odcinków dróg wojewódzkich, wielu odcinków dróg powiatowych i gminnych, stanowiących uzupełniający układ drogowy; emisja komunikacyjna (hałasu i zanieczyszczeń powietrza);
- emisja komunikacyjna oraz niska emisja z sektora komunalno-bytowego;
- niewystarczająco rozwinięta infrastruktura turystyczna.

Zaproponowane w *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* działania umożliwią zniwelowanie ww. problemów, poprawę jakości życia społeczności lokalnych z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju oraz racjonalnego kształtowania i wykorzystywania zasobów środowiska przyrodniczego. Istnieje prawdopodobieństwo, że realizacja niewielkiej części zaplanowanych projektów może znacząco oddziaływać na środowisko. Jednak będzie to oddziaływanie głównie na etapie budowy, krótkotrwałe i przejściowe, o znaczeniu lokalnym, spowodowane głównie działaniami ciężkiego sprzętu oraz wykonywanymi pracami. Natomiast na etapie eksploatacji oddziaływanie będą długotrwałe i generalnie wpłyną na poprawę stanu środowiska. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych, czy transgranicznych.

Należy zaznaczyć, że wyszczególnione w SPD projekty to hasłowe propozycje, pomysły działań, które nie precyzują konkretnych projektów inwestycyjnych, technologii stosowanej w trakcie realizacji inwestycji, a potem ich funkcjonowaniu, zakresu przedsięwzięć, ich kierunkowego przebiegu oraz terenu realizacji, w tym położenia względem obszarów chronionych. Dlatego ze względu na niewystarczające dane na obecnym etapie opracowywania dokumentu strategicznego przeprowadzenie szczegółowej analizy i oceny środowiskowej założeń projektów inwestycyjnych jest trudne lub nie możliwe do zrealizowania.

W celu realizacji poszczególnych celów konieczne jest sporządzenie dokładnych, szczegółowych projektów inwestycyjnych, w których na każdym etapie powinny zostać uwzględnione założenia ochrony środowiska. Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, zakresu, organizacji czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia, przy czym nie wdrożenie założeń *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* spowoduje pogarszanie się stanu i stopy życia mieszkańców jak i pogarszanie stanu środowiska. Prowadzone prace powinny być jak najmniej uciążliwe dla otaczającego środowiska naturalnego oraz mieszkańców tych terenów. Przy precyzowaniu możliwości i zasad realizacji konkretnych projektów inwestycyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na występujące formy ochrony przyrody oraz związane z nimi ograniczenia i zakazy. Z punktu widzenia stanu środowiska, większość działań powinna przynieść w przyszłości pozytywne zmiany, jednakże obecnie ze względu na niewystarczające dane na tym etapie planowania, nie ma możliwości oszacowania ich wielkości.

Ponadto *Strategia rozwoju Ch-CzMOF* przewiduje działania bezpośrednio mające na celu ochronę i poprawę jakości środowiska przyrodniczego (SPD Środowisko przyrodnicze i infrastruktura komunalna), których realizacja przyniesie w efekcie ograniczenie lub zmniejszenie oddziaływania na środowisko związanego z planowanym rozwojem Ch-CzMOF.

*Strategia rozwoju Ch-CzMOF* będzie podlegać bieżącej kontroli i ocenie realizacji. Monitoring będzie prowadzony na poziomie celów operacyjnych określonych w sektorowych planach działań. Monitorowanie *Strategii rozwoju Ch-CzMOF* powinno zakładać sporządzanie cyklicznych raportów z monitoringu, raz w roku. Raport zawierać będzie opis i charakterystykę osiągnięcia danego celu, a także analizę i porównywanie wskaźników realizacji celów operacyjnych, z uwzględnieniem wskaźników produktu i rezultatu. Zakłada się, że każdy z raportów monitoringowych powinien zawierać końcową konkluzję w postaci rekomendacji zmian w *Strategii*. Ponadto zostanie wykorzystany funkcjonujący na terenie Ch-CzMOF system monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzony przez różne instytucje.