

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tczewskiego na lata 2016 – 2020



Zamawiający:

Powiat Tczewski
Starostwo Powiatowe w Tczewie
ul. Piaskowa 2
83-110 Tczew



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tczewskiego na lata 2016 – 2020



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Walkowiak – Kierownik Zespołu Projektowego
mgr Andrzej Karkowski – Specjalista ds. ochrony środowiska
mgr Wojciech Pająk – Specjalista ds. ochrony środowiska

Listopad, 2016 r.

SPIS TREŚCI

SPIS SKRÓTÓW.....	5
I. STRESZCZENIE.....	7
II. WSTĘP.....	10
2.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
2.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA.....	11
2.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU.....	11
2.4. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI.....	12
III. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	17
3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	17
3.1.1. Klimat.....	17
3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego.....	18
3.1.3. Sieć gazowa i system zaopatrzenia w ciepło.....	21
3.1.4. Źródła energii odnawialnej.....	23
3.1.5. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	26
3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	27
3.2.1. Ruch drogowy i kolejowy jako źródło hałasu.....	28
3.2.2. Inne źródła hałasu.....	31
3.2.3. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	32
3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE.....	33
3.3.1. Sieci elektroenergetyczne.....	33
3.3.2. Stacje nadawcze telefonii komórkowej.....	33
3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	35
3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	35
3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	35
3.4.1. Wody powierzchniowe.....	35
3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych.....	37
3.4.3. Wody podziemne.....	41
3.4.4. Monitoring wód podziemnych.....	43
3.4.5. Systemy melioracyjne i urządzenia wodne.....	45
3.4.6. Zagrożenie powodziowe.....	46
3.4.7. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	47
3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	48
3.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....	48
3.5.1.1. Sieć wodociągowa.....	50
3.5.2. Gospodarka ściekowa.....	51
3.5.2.1. Oczyszczalnie ścieków.....	52
3.5.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej.....	53
3.5.2.3. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych.....	55
3.5.2.4. Ścieki przemysłowe.....	55
3.5.2.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....	56
3.5.3. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa.....	56
3.6. ZASOBY POWIERZCHNI ZIEMI.....	57
3.6.1. Regionalizacja fizycznogeograficzna.....	57
3.6.2. Zasoby geologiczne.....	59
3.6.3. Zagrożenia powierzchni ziemi.....	63
3.6.4. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi.....	64
3.7. GLEBY.....	64
3.7.1. Analiza SWOT – gleby.....	66
3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	66
3.8.1. System gospodarki odpadami komunalnymi.....	66
3.8.2. System gospodarki odpadami gospodarczymi.....	68
3.8.3. Położenie w regionie gospodarki odpadami.....	68
3.8.4. Składowiska odpadów.....	70

3.8.5.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów...	71
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	72
3.9.1.	Bioróżnorodność	72
3.9.2.	Przyroda chroniona i jej zasoby	73
3.9.2.1.	NATURA 2000	73
3.9.3.2.	Rezerwy przyrody	78
3.9.2.3.	Obszar chronionego krajobrazu	79
3.9.2.4.	Użytki ekologiczne	81
3.9.2.5.	Pomniki przyrody	82
3.9.3.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	83
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	84
3.10.1.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	85
IV.	ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE	86
4.1.	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE.....	86
4.2.	DOKUMENTY KRAJOWE.....	87
4.3.	DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE.....	91
4.4.	DOKUMENTY LOKALNE.....	95
4.5.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	97
4.6.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	103
4.7.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU TCZEWSKIEGO	105
V.	HARMOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	116
VI.	KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	125
6.1.	DZIAŁANIA W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ PROWADZONE NA TERENIE POWIATU TCZEWSKIEGO.....	125
VII.	SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI	126
7.1.	PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO.....	127
7.2.	REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO	127
7.3.	PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH.....	129
7.4.	PROGRAM DZIAŁAŃ NA RZECZ ŚRODOWISKA I KLIMATU LIFE	129
7.5.	FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	130
7.6.	BANK OCHRONY ŚRODOWISKA	130
VIII.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	131
8.1.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI.....	131
8.2.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	133
8.2.1.	Zasady monitoringu	133
8.2.2.	Sprawozdawczość	134
	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	146
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	153
	SPIS TABEL	156
	SPIS RYCIN	157
	SPIS WYKRESÓW	157

SPIS SKRÓTÓW

ARiMR	– Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	OSP	- ochotnicza straż pożarna
B(a)P	– benzo(a)piren	OWO	– ogólny węgiel organiczny
BAT	- z ang. <i>Best available technology</i> – Najlepsze dostępne techniki	OZE	– odnawialne źródła energii
BDO	- baza danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami	PEC	- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
BZT ₅	– pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie na tlen	PGO	– plan gospodarki odpadami
ChZTCr	– chemiczne zapotrzebowanie na tlen oznaczane metodą dwuchromianową	PIG-PIB	– Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
dam ³	– tys. m ³	PKB	- Produkt Krajowy Brutto
dB	– decybel	PLB –	- <i>PL</i> – obszar na terenie Polski, <i>B</i> - skrót od ang. bird, czyli ptak
DK	- droga krajowa	PLH –	- <i>PL</i> – obszar na terenie Polski, <i>H</i> - skrót od ang. habitat, czyli siedlisko
Dz. U.	– Dziennik Ustaw	PM 2,5	- pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 2,5 mikrometrów
Dz. Urz. Woj.	– Dziennik Urzędowy Województwa	PM 10	– pył zawieszony zawierający cząstki mniejsze niż 10 mikrometrów
Fe	- żelazo	PO liŚ	- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
GDDKiA	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	POŚ	– program ochrony środowiska
GIOŚ	- Generalna Inspekcja Ochrony Środowiska	poś	– przydomowa oczyszczalnia ścieków
GPR	- generalny pomiar ruchu	poz.	– pozycja
GPZ	– główny punkt zasilania	PPD	- poniżej poziomu dopuszczalnego
GUS	– Główny Urząd Statystyczny	PROW	- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
GZWP	– główny zbiornik wód podziemnych	PSD	- poniżej stanu drobnego
IMGW	– Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej	PSG	– Polska Spółka Gazownictwa
JCWP	– jednolita część wód powierzchniowych	PSP	- Państwowa Straż Pożarna
JCWPd	– jednolita część wód podziemnych	RDLP	- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
jst	- jednostka samorządu terytorialnego	RDOŚ	– Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
MEW	- mała elektrownia wodna	RIPOK	– regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
Mg	– megagram = tona	RPO	– Regionalny Program Operacyjny
Mn	- mangan	SOO	– specjalny obszar ochrony
MPZP	- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	SOPO	– System Osłony Przeciwoświatowej
MWh	– megawatogodzina	TTBS	- Tczewskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego
NFOŚiGW	– Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	UE	– Unia Europejska
NH ₄	- amoniak	WFOŚiGW	– Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NO ₂	– dwutlenek azotu	WIOŚ	– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ODR	- ośrodek doradztwa rolniczego	WWA	- węglowodory aromatyczne
OGP	– Operator Gazociągów Przesyłowych	ZDR	- zakład dużego ryzyka
OSN	– obszar szczególnie narażony na związki azotu		
OSO	– obszar specjalnej ochrony		

ZDW	- Zarząd Dróg Wojewódzkich
ze zm.	- ze zmianami
ZMiUW	- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZUOS	- Zakład Utylizacji Odpadów Stałych
ZZR	- zakład zwiększonego ryzyka

I. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tczewskiego na lata 2016 – 2020 jest dokumentem, który analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.

Program ochrony środowiska z założenia zakłada szeroko pojętą ochronę środowiska. Omawiany projekt jest kontynuacją dokumentu aktualizowanego po raz ostatni w roku 2012, na lata 2012-2015.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne pomiędzy gminami. Przy sporządzaniu Programu posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska powiatu, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń (zagrożeń wewnętrznych oraz zewnętrznych). Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego w Tczewie, poszczególnych gmin oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOŚ, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne.

Cele ekologiczne oraz kierunki interwencji określono na podstawie zdiagnozowanego stanu środowiska przyrodniczego oraz stwierdzonych aktualnych presji na zasoby przyrodnicze występujących po stronie wykorzystania środowiska przez człowieka.

Podstawą diagnozy było określenie stanu aktualnego środowiska, który warunkuje odporność systemu przyrodniczego na jego zagospodarowanie i użytkowanie.

Powiat położony jest na pograniczu Pojezierza Kaszubskiego, Pojezierza Starogardzkiego oraz Doliny Kwidzyńskiej. Podstawową formą użytkowania tego terenu są użytki rolne, a dalej leśne i tereny zabudowane.

W regionie Powiatu dominują gleby polodowcowe, wśród których przeważają gleby bielnicowe, a także mady.

Powiat ma silnie rozwiniętą sieć hydrograficzną. Ciekim wodnym o istotnym znaczeniu jest Wisła, Wierzyca, Motława, a system uzupełniają liczne jeziora oraz gęsta sieć rowów melioracyjnych. Obszar jest zagrożony powodzią, ale funkcjonują w tym zakresie wały przeciwpowodziowe, które mają zabezpieczać teren przed zalaniem.

Powiat położony jest głównie na kilku jednolitych częściach wód podziemnych. Strukturą kształtującą warunki wodne w obrębie piętra czwartorzędowego jest dolina Wisły. Jednostka położona jest poza utworami głównych zbiorników wód podziemnych.

Na terenie Powiatu występują obszary prawnie chronione. Do wyróżnionych form należą: obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody.

Czynnikami, które mogą zagrażać jakości środowiska są głównie czynniki antropogeniczne, w tym przede wszystkim rozwijający się przemysł oraz działalność gospodarcza, rozwijająca się zabudowa, korzystanie z zasobów środowiska (eksploatacja kopalni, pobór wód, zrzut ścieków komunalnych i przemysłowych).

Liczba mieszkańców zamieszkujących Powiat wynosiła na koniec roku 2014, 116 040 osób. Od roku 2011 liczba ludności analizowanego obszaru systematycznie, ale powoli wzrasta (na co wpływ mają migracje ludności oraz przyrost naturalny).

Biorąc pod uwagę zarejestrowane podmioty gospodarcze, najbardziej rozwiniętą działalnością gospodarczą jest handel hurtowy i detaliczny. Istotne znaczenie mają również

takie działalności, jak budownictwo czy przetwórstwo przemysłowe. Obszar powiatu jest atrakcyjny dla lokowania działalności gospodarczej, gdyż sprzyja temu pobliska aglomeracja Trójmiasta oraz dobrze wykształcona sieć komunikacyjna i położenie autostrady.

W Powiecie zaopatrzenie w wodę pitną oraz na potrzeby gospodarcze opiera się głównie na ujęciach wód podziemnych, które ze względu na jakość są najlepszym źródłem zaopatrzenia w wodę. Zapotrzebowanie na wodę do celów przemysłowych pokrywane jest z sieci wodociągowej oraz z ujęć własnych. Ogólnie stopień zwodociągowania jednostki wyniósł prawie 97 %.

Na terenie Powiatu funkcjonuje system zbiorowego odprowadzania ścieków komunalnych poprzez system kanalizacji sanitarnej, uzupełniony w niektórych miejscach o system kanalizacji deszczowej. Stopień skanalizowania kształtuje się na poziomie ponad 84 %. Oznacza to, że Powiat, a w nim poszczególne gminy będą jeszcze rozwijać system kanalizacyjny dla obszarów, które będą spełniać warunki do objęcia ich systemem zbiorczym, biorąc pod uwagę warunki gruntowo wodne byłoby to bardziej oczekiwane rozwiązanie z punktu widzenia ochrony wód.

Ważnym punktem zrzutu oczyszczonych ścieków na terenie Powiatu są oczyszczalnie ścieków komunalnych. System odprowadzania ścieków komunalnych uzupełniony jest zbiornikami bezodpływowymi oraz przydomowymi oczyszczalniami ścieków. Na terenie Powiatu przedsiębiorcy wytwarzający ścieki przemysłowe objęci są zbiorczym systemem odprowadzania ścieków (nieczystości powstające w zakładach kierowane są na oczyszczalnię ścieków poprzez kanalizację, gdzie podlegają podczyszczeniu przed ich wprowadzeniem do środowiska).

Niepełna kanalizacja obszaru, dopływ zanieczyszczeń spoza jednostki, prowadzona działalność gospodarcza, użytkowanie rolnicze gruntów, a także wpływ czynników przyrodniczych ma swoje odzwierciedlenie w jakości wód, w tym wyznaczeniu na terenie jednostki obszarów wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu.

Na terenie analizowanej jednostki zorganizowana sieć ciepłownicza występuje tylko w mieście Tczew. Na pozostałych obszarach funkcjonują pojedyncze kotłownie oraz indywidualne systemy grzewcze, co skutkuje pojawieniem się problemów z tzw. niską emisją. Mocną stroną jest natomiast rozwijający się system sieci gazowniczej i ciepłowniczej. Dzięki prowadzonym licznym pracom związanym z modernizacją zabudowy, wymianą źródeł ogrzewania oraz rozwojem odnawialnych źródeł ciepła, o ile na terenie strefy pomorskiej nadal notuje się przekroczenia dopuszczalnych norm emisji benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM10 i 2,5, to takich przekroczeń nie notuje się w punktach na terenie powiatu.

Emisja zanieczyszczeń pochodzi również z ruchu komunikacyjnego. Główny ruch samochodowy skupiony jest w ciągu autostrady, dróg krajowych i wojewódzkich. Sieć drogową na terenie Powiatu uzupełniają drogi powiatowe oraz gminne, a także ścieżki rowerowe oraz kolej. Wzrastające natężenie ruchu pojazdów warunkuje również lokalne problemy związane z emisją hałasu.

Istotnym elementem mającym wpływ na jakość środowiska jest także rozwijany system gospodarowania odpadami komunalnymi. Odpady komunalne z terenu Powiatu przekazywane są do jednej regionalnej instalacji, położonej w Tczewie. Na uwagę zasługują również konieczne do monitorowania zamknięte składowiska odpadów, na których jak dotąd nie notowano przekroczeń odcieków, które mogłyby negatywnie wpływać na środowisko gruntowo-wodne.

Ostatnimi dwoma elementami stanowiącymi zagrożenie dla środowiska na terenie powiatu są instalacje mogące powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz miejsca mogące być źródłem poważnej awarii (gazociągi). Ważnym elementem dysharmonijnym są także miejsca eksploatacji kopalni.

Na tle powyższych wskazań oraz założeń dokumentów wyższego szczebla określono dla Powiatu Tczewskiego następujące kierunki interwencji, w ramach których przez kolejne lata będzie zachodzić konieczność podejmowania działań w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego:

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji powierzchniowej,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji punktowej,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji liniowej,
- zmniejszenie emisji hałasu komunikacyjnego,
- zmniejszenie emisji hałasu przemysłowego,
- ograniczanie zagrożenia polami elektromagnetycznymi,
- ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi,
- zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń do wód,
- racjonalne zużycie zasobów wód,
- zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód,
- wymiana infrastruktury wodociągowej,
- poprawa stanu jakości ujmowanej wody do zaopatrzenia ludności,
- ograniczanie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi,
- ochrona zasobów gleb przed degradacją mechaniczną,
- ochrona zasobów gleb przed degradacją fizyko-chemiczną,
- poprawa świadomości ekologicznej wśród mieszkańców,
- dostosowanie systemów gospodarowania odpadami komunalnymi,
- intensyfikacja działań związanych z gospodarką odpadami,
- ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym,
- ochrona zasobów leśnych przed ich nadmiernym użytkowaniem i szkodnikami,
- zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii,
- zwiększenie wsparcia dla jednostek straży pożarnej.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji będą gminy, Powiat Tczewski oraz podmioty korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na terenie obszaru. Całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. W stosunku do niektórych zadań Powiat będzie pełnił tylko rolę monitorującą realizację danego zadania.

Każda jednostka wskazana w harmonogramie realizacyjnym Programu ma do dyspozycji różne drogi finansowania poszczególnych zadań. Do najważniejszych programów zalicza się Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life. Środki finansowe mogą być kierowane z Urzędu Marszałkowskiego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, a także Banku Ochrony Środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Program wskazuje konieczność raportowania realizacji założeń dokumentu co dwa lata.

Projekt zostanie poddany konsultacjom społecznym, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

II. WSTĘP

2.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tczewskiego na lata 2016 – 2020 (zwany dalej Programem lub POŚ).

Zgodnie z dotychczas obowiązującymi podstawami prawnymi, Program był aktualizowany co 4 lata. Pierwszy tego typu dokument dla Powiatu Tczewskiego opracowany był w roku 2004 i obejmował okres lat 2004 - 2011. Kolejny Program Ochrony Środowiska Powiatu Tczewskiego obejmował lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012 – 2015. Po raz ostatni aktualizowano go w roku 2012 (uchwała Nr XXIII/138/12 Rady Powiatu Tczewskiego z dnia 29 maja 2012 r.).

W związku z upływem okresu programowania POŚ uchwalonego na lata 2012-2015 w roku 2016 zachodzi konieczność dokonania kolejnej aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Zmiany wprowadzone ustawą z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r. poz. 1101) określiły, że programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016 (w tym obecnie obowiązujący Program ochrony środowiska na lata 2012 - 2015) zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r.

Art. 14 ust. 2 ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”.

Programy ochrony środowiska są nadal wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt został sporządzony w oparciu o wytyczne Ministerstwa Środowiska opublikowane we wrześniu 2015 r.

Sporządzając dokument Programu należało uwzględnić wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji wojewódzkich i krajowych, określić rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań,

których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Powiatu, utrzymania jego stanu na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

2.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować. Służą temu raporty z realizacji programów ochrony środowiska, które należy sporządzać co dwa lata.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu. Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Powiatu Tczewskiego w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów powiatowych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Niniejszy dokument spełnia wymogi Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.

2.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tczewskiego na lata 2016-2020 jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu, np.:

- Strategii Rozwoju Kraju 2020,
- Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 (Uchwała nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r.,
- Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020,

- Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 – 2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście drogi wojewódzkiej nr 224 oraz odcinka Tczew – granica miasta – Tczew, skrzyżowanie z DK91),
- Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście drogi krajowej nr 91 Gdańsk – Czarlin, nr 22 Człuchów – Malbork),
- Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013 – 2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż linii kolejowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście linii kolejowej nr 260 Zajęczkowo Tczewskie – Pruszcz Gdański oraz 131 Laskowice Pomorskie - Górki),
- Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem $PM_{2,5}$,
- Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszanego PM_{10} oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, POŚ powinien zostać także oparty na innych dokumentach strategicznych związanych z rozwojem lokalnym Powiatu Tczewskiego. Na poziomie poszczególnych gmin należy wśród takich dokumentów wymienić opracowane plany gospodarki niskoemisyjnej czy plany aglomeracji kanalizacyjnej.

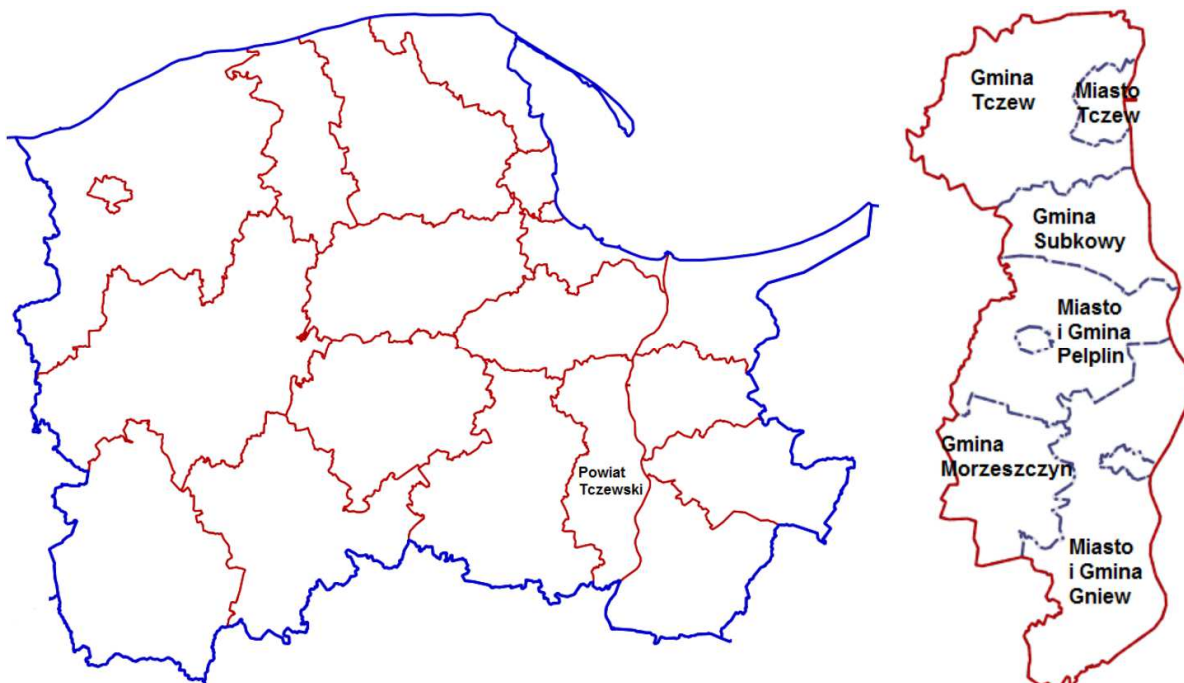
Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Starostwa Powiatowego w Tczewie, Urzędu Miejskiego w Tczewie, Urzędu Gminy Tczew, Urzędu Miasta i Gminy Pelplin, Urzędu Miasta i Gminy Gniew, Urzędu Gminy w Morzeszczynie i Urzędu Gminy w Subkowach. Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa pomorskiego i powiatu tczewskiego (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

2.4. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI

Powiat Tczewski położony jest we wschodniej części województwa pomorskiego. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 697 km^2 (69 711 ha). W skład analizowanego obszaru wchodzi: jedna gmina miejska (Miasto Tczew), dwie gminy miejsko – wiejskie (Miasto i Gmina Gniew, Miasto i Gmina Pelplin) oraz trzy gminy wiejskie (Gmina Morzeszczyn, Gmina Subkowy, Gmina Tczew).

Powiat Tczewski jako jednostka administracyjna graniczy z następującymi powiatami:

- od północy z powiatem gdańskim,
- na południu z powiatem świeckim położonym w województwie kujawsko - pomorskim,
- od wschodu z powiatami malborskim, sztumskim i kwidzyńskim,
- zachodnią granicę stanowi powiat starogardzki.



Ryc. 1. Lokalizacja Powiatu Tczewskiego na tle województwa pomorskiego oraz położenie Gmin w granicach Powiatu Tczewskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie pomorskie.e-mapa.net

Dominującym sposobem zagospodarowania terenu jest działalność rolnicza. Funkcje usługowe, mieszkaniowe i produkcyjne są realizowane przede wszystkim w centrum administracyjnym opisywanego obszaru jakim jest Tczew. Ważną funkcję pełnią również mniejsze ośrodki miejskie: Gniew i Pelplin oraz siedziby gmin wiejskich. Korzystnym aspektem rozwoju analizowanej jednostki jest bardzo dobre połączenie komunikacyjne, związane z lokalizacją autostrady A1 (Gdańsk – Łódź) oraz dróg krajowych nr 91 i 22 stanowiących osie komunikacyjne opisywanego obszaru.

Na koniec roku 2014 liczba ludności zamieszkująca analizowany teren wynosiła 116 040 osób (według danych GUS). Około 35 % ludności, tj. 40 344 osoby zamieszkiwały na wsi.

Od roku 2011 liczba ludności analizowanego obszaru powoli wzrasta. W 2011 r. liczba mieszkańców Powiatu była niższa o 272 osoby niż w roku 2014. Spowodowane jest to napływem mieszkańców (migracjami) do terenów o mniejszym natężeniu ruchu i zagospodarowania niż ma to miejsce w samym Trójmieście, głównie Gdańsku.

Zauważa się ponadto, że same obszary miejskie Powiatu powoli się wyludniają, kosztem napływu mieszkańców na tereny wiejskie.

Na przyrost liczby ludności nakłada się także przyrost naturalny, gdyż od roku 2011 obserwuje się jego wysokie wartości, w roku 2014 osiągnął wartość dodatnią - 206 osób.

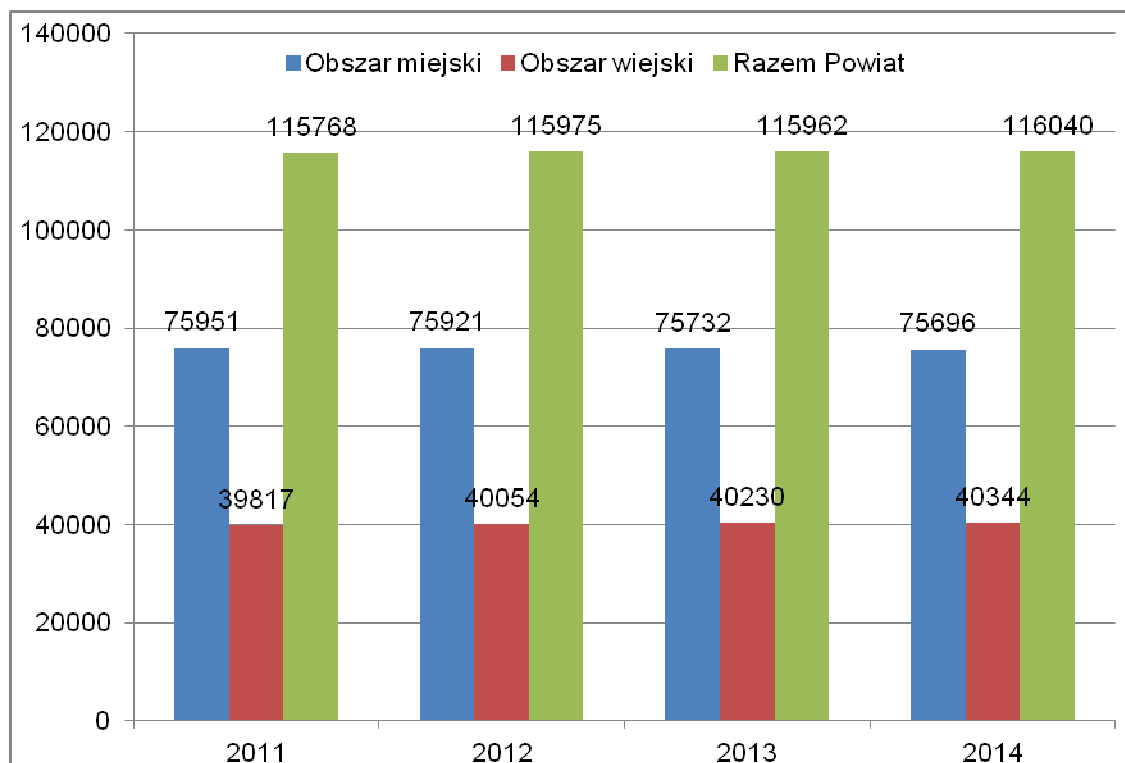
Gęstość zaludnienia opisywanego obszaru wynosi około 166 osób / km². Jest więc wyższa niż średnia wartość dla województwa pomorskiego, która wynosi 126 osób / km².

Kolejna tabela pokazuje jak kształtuje się liczba ludności w latach 2011-2014.

Tabela 1. Liczby ludności Powiatu w latach 2011-2014

Rok	Liczba ludności (osoby)		
	Obszar miejski	Obszar wiejski	Razem Powiat
2011	75 951	39 817	115 768
2012	75 921	40 054	115 975
2013	75 732	40 230	115 962
2014	75 696	40 344	116 040

Źródło: Dane GUS, Bank Danych Lokalnych, 2011-2014



Wykres 1. Zmiany liczby ludności w latach 2011-2014

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2011-2014

Struktura ekonomiczna ludności, według danych z 2014 roku pochodzących z GUS-u (przy ogólnej liczbie mieszkańców 116 040), przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym stanowi 20,4 % ogólnej liczby mieszkańców (23 715 osób),
- ludność w wieku produkcyjnym stanowi 63,1 % liczby mieszkańców (73 249 osób),
- ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi 16,4 % ogólnej liczby ludności (19 076).

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru zawsze prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie infrastruktury społecznej i technicznej – przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkalną, rozbudowa lub modernizacja sieci komunikacyjnej, handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, a także spędzania czasu wolnego itp. Napływ mieszkańców do Powiatu będzie mieć niewątpliwą wpływ na stan środowiska.

Użytki rolne zajmują 73,2 % powierzchni opisywanego obszaru. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem stanowią 15,7 % Powiatu, natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują około 6,0 % gruntów. Obszar Powiatu jest dość jednorodny pod

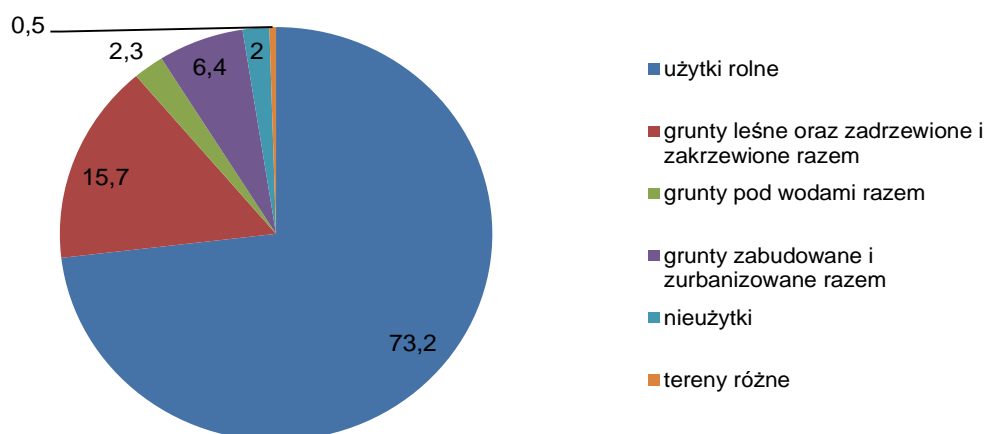
względem użytkowania terenu. Praktycznie cały obszar jednostki to tereny głównie rolnicze, gruntów ornych jest tam zdecydowanie najwięcej, a gleby Żuław sprzyjają produkcji roślinnej. Im dalej na południe, tym zwiększa się areał obszarów leśnych. Tereny zabudowane skupiają się wokół większych miejscowości i miast, głównie wokół miasta Tczew, Gniew i Pelplin oraz głównych ciągów komunikacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów.

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów Powiatu Tczewskiego

Powierzchnia geodezyjna według kierunków wykorzystania	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
powierzchnia ogółem	69 711	100,0
powierzchnia lądowa	68 123	97,7
użytki rolne razem	51 002	73,2
użytki rolne - grunty orne	41 578	59,6
użytki rolne - sady	1 101	1,6
użytki rolne - łąki trwałe	3 363	4,8
użytki rolne - pastwiska trwałe	3 156	4,5
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	1 284	1,8
użytki rolne - grunty pod stawami	102	0,1
użytki rolne - grunty pod rowami	418	0,6
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	10 958	15,7
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	10 430	15,0
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione	528	0,8
grunty pod wodami razem	1 588	2,3
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	1 321	1,9
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	267	0,4
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	4 430	6,4
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	810	1,2
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe	265	0,4
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny inne zabudowane	361	0,5
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane	157	0,2
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacji i wypoczynku	109	0,2
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - drogi	2 251	3,2
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - kolejowe	461	0,7
grunty zabudowane i zurbanizowane - użytki kopalne	14	0,0
nieużytki	1 378	2,0
tereny różne	355	0,5

Źródło: Powierzchnia geodezyjna kraju według kierunków wykorzystania, GUS



Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów (%)

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON (stan na 31.12.2014 r.) na terenie Powiatu Tczewskiego działało 10 290 podmiotów gospodarczych, z czego 395 podmiotów działało w sektorze publicznym.

Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD

Sekcja	Ilość podmiotów	Udział (%)
Ogółem	10 290	100,0
W sekcji A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	124	1,2
W sekcji B - górnictwo i wydobywanie	13	0,1
W sekcji C - przetwórstwo przemysłowe	1 209	11,7
W sekcji D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	20	0,2
W sekcji E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	35	0,3
W sekcji F - budownictwo	1 655	16,1
W sekcji G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	2 358	22,9
W sekcji H – transport, gospodarka magazynowa	700	6,8
W sekcji I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	259	2,5
W sekcji J – informacja i komunikacja	217	2,1
W sekcji K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	266	2,6
W sekcji L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	717	7,0
W sekcji M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	682	6,6
W sekcji N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	224	2,2

Sekcja	Ilość podmiotów	Udział (%)
W sekcji O – administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	62	0,6
W sekcji P – edukacja	341	3,3
W sekcji Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	552	5,4
W sekcji R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	178	1,7
W sekcji S – pozostała działalność usługowa W sekcji T - gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	678	6,6

Źródło: GUS – Bank Danych Lokalnych (klasyfikacja PKD 2007)

Najbardziej rozwiniętymi rodzajami działalności gospodarczej prowadzonymi na terenie Powiatu Tczewskiego są działalności z sekcji F – budownictwo oraz w sekcji G – działalność związana z handlem hurtowym i detalicznym; naprawą pojazdów samochodowych. Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w miastach powiatu: w Tczewie, Pelplinie oraz Gniewie.

Położenie jednostki w pobliżu aglomeracji trójmiejskiej sprawia, że jest to atrakcyjny teren dla rozwoju inwestycji gospodarczych, gdyż w przeciągu ostatnich kilku lat wzrosła liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu.

Położenie oraz rozwój gospodarczy jednostki powoduje konieczność rozwoju systemu komunikacyjnego. Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren powiatu należą: autostrada i drogi krajowe.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Klimat analizowanego obszaru cechuje dominacja mas powietrza polarno – morskiego, co powoduje, że lata są chłodniejsze, a zimy łagodniejsze w porównaniu ze wschodnią, bardziej kontynentalną częścią Polski. Na podstawie danych IMGW z wielolecia 1971 – 2000 należy stwierdzić, że średnia roczna temperatura kształtuje się w zakresie 7 - 8°C (w lipcu 17 - 18°C, a w styczniu od -2 do -1,5°C).

Dominują wiatry zachodnie i północno – zachodnie.

Opisywany obszar cechuje mała ilość opadów w ciągu roku, których jest średnio od 500 do 550 mm. Częste są długie okresy bezopadowe. Związane jest to z położeniem w cieniu opadowym Pojezierza Północnopomorskiego.

Okres wegetacyjny trwa przeciętnie około 210 dni.

Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. W związku z tym obszary miejskie silnie zurbanizowane, w szczególności miasto Tczew, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne.

Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru. Susze wywołane są okresem bezopadowym lub przez powtarzające się opady mniejsze od średnich. Susza jest to stan o nieokreślonej częstotliwości, czasie trwania i nasileniu niemożliwym do przewidzenia zmniejszającym zasoby wodne i zdolność adaptacyjną ekosystemów.

Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020¹, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

Na terenie Powiatu w badanych latach 1998-2010 nie zanotowano wystąpienia trąby powietrznej. Zjawisko takie zostało jednak stwierdzone na północy Polski w Jastarni i Jastrzębiej Górze oraz dalej na południe w rejonie Grudziądza, Tucholi i Malachinie, dlatego zjawisk tego rodzaju nie można wykluczyć.

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.), Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonał oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach województwa pomorskiego. W wyniku klasyfikacji, w zależności od poziomu stężeń w danej strefie, wydziela się następujące klasy stref (uwzględniające kryteria ustanowione pod kątem ochrony zdrowia ludności):

1. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
 - klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),

¹ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- 2. Dla substancji dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego,
- 3. Dla substancji dla których określone są poziomy docelowe:
 - klasa A – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
 - klasa C2 – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

Zgodnie z klasyfikacją województwa pomorskiego na obszary oceny Powiat Tczewski zaliczono do strefy pomorskiej zawierającej cały obszar województwa z wyłączeniem aglomeracji trójmiejskiej.

Roczna ocena jakości powietrza za rok 2014 i 2015 wykonana według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin wykazała występowanie stężeń benzo(α)pirenu i pyłu PM 10 (ze względu na przekroczenia 24-go godzinne) oraz PM 2,5 (ze względu na poziom dopuszczalny II faza - 2020 r.) przekraczających wartości dopuszczalne, w kontekście całej strefy pomorskiej. Nie został dotrzymany również poziom długoterminowy dla ozonu (2020 r.). W tabeli przedstawiono wyniki ocen jakości powietrza w strefie pomorskiej w 2015 roku.

Tabela 4. Wyniki ocen jakości powietrza w strefie pomorskiej w 2015 roku

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarach strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	PM 10	PM 2,5	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
Strefa pomorska	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A	C	D2

Źródło: WIOŚ Gdańsk, 2015

Na terenie powiatu zlokalizowanych jest kilka punktów pomiarowych jakości powietrza (w Tczewie, Gniewie oraz Pelplinie). Analizowane wyniki badań z tych punktów w większości wskazują, że lokalnie nie ma przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń wskazanych w tabeli dla całej strefy pomorskiej.

W porównaniu z latami ubiegłymi zanotowano wyraźny spadek liczby stacji, na których stwierdzono niedotrzymywanie standardów jakości powietrza, co najprawdopodobniej spowodowane było korzystnymi warunkami meteorologicznymi oraz wyjątkowo wysokimi temperaturami zanotowanymi zimą 2015 roku.

Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w latach 2013-2014 utrzymywały się na stałym, niskim poziomie, osiągając od 57 % do 59 % wartości dopuszczalnej. Wyższe stężenie średnioroczne wystąpiło w 2014 r. i wyniosło 23,4 µg/m³, co stanowi 59 % wartości dopuszczalnej.

Dopuszczalna ilość dni z przekroczeniami wartości średniodobowej ≥ 50 µg/m³ pyłu PM₁₀ to 35 dni w roku. Dopuszczalna ilość dni w latach 2013-2014 nie była przekraczana. Więcej dni z przekroczeniami zanotowano w 2013 roku - 11 dni ze stężeniami średniodobowymi pyłu PM₁₀ ≥ 50 µg/m³, a w roku 2014 liczba spadła do 9 dni.

Wyniki oceny w ostatnich latach pokazują, że jakość powietrza w Tczewie ulega systematycznej poprawie w kontekście pyłu PM 10. Natomiast jeżeli chodzi o benzo(a)piren to w roku 2015 obszary przekroczeń obejmowały obszar ok. 5 km² w Tczewie, ok. 3 km² w Gniewie oraz ponad 1 km² w Pelplinie.

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin przeprowadzona w roku 2014 dla zanieczyszczeń, takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i tlenek azotu, ozon, benzen, tlenek węgla, metale (ołów, arsen, nikiel i kadm) nie wykazała przekroczeń w strefie, zatem zachowane są kryteria czystości powietrza ustanowione w tym zakresie.

Ogólnie w skali całej jednostki stwierdza się, że wzrost stężenia zanieczyszczeń takich jak PM 10, PM 2,5 oraz B(a)P rejestruje się w okresach grzewczych, szczególnie w styczniu, lutym, marcu, listopadzie i grudniu. Jako główną przyczynę tych wzrostu poziomu tych zanieczyszczeń wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania mieszkań. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W okresie letnim (maj-sierpień) nie odnotowuje się przekroczeń poziomu dopuszczalnego przez stężenia 24-godzinne.

W obszarach zwartej zabudowy obszarów miejskich Powiatu występuje zjawisko kumulacji zanieczyszczeń. Proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń jest tam utrudniony poprzez duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji i brak prawidłowego przewietrzania.

Oprócz emisji powierzchniowej na jakość powietrza wpływ ma również emisja punktowa, czyli pochodząca z energetyki przemysłowej i zawodowej. Najważniejsze rodzaje zanieczyszczeń z emitatorów punktowych to dwutlenek azotu oraz dwutlenek siarki. Do największych podmiotów emitujących najwięcej tego rodzaju zanieczyszczeń należą przedsiębiorstwa energetyczne czy duże zakłady przemysłowe. W powiecie takimi podmiotami są przede wszystkim:

- GPEC Sp. z o.o. w Tczewie,
- Firma Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. prowadząca instalację Weber - Zakład Produkcyjny w Gniewie,
- Gemalto Sp. z o.o. w Tczewie,
- Colmec Sp. z o.o. w Rudnie,
- PG Mechanika Sp. z o.o. (Eksploatacja instalacji Zakład Produkcyjny w Tczewie),
- M. Mierzejewska, T. J. Brzezińscy Spółka Jawna w Nicponi,
- Eaton Automotive Components Sp. z o.o. w Tczewie,
- HANDEL Piotr Wrycza w Tczewie,
- KORAL S.A. w Tczewie,
- Eaton Truck Components Sp. z o.o. w Tczewie,
- FAMA Sp. z o.o. w Gniewie,
- Rolls-Royce Poland Sp. z o.o. w Gniewie,
- MIKROSTYK S.A. w Gniewie,
- HYDROMECHANIKA Sp. z o.o. Sp. k. w Małych Walichnowach,
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego P i A MICHNA Sp. z o.o. w Pelplinie,
- ALMA-COLOR Sp. z o.o. w Gniewie,
- TEZAM S.A. w Tczewie,
- SWISSPOR Sp. z o.o. w Pelplinie,
- HUBER+SUHNER Sp. z o.o. w Tczewie,
- SILGAN METAL PACKAGING TCZEW S.A. w Tczewie,

- FLEXTRONICS INTERNATIONAL POLAND Sp. z o.o. w Tczewie,
- DOVISTA POLSKA Sp. z o.o. w Wędkowach,
- ALARMTECH POLSKA Sp. z o.o. w Gniewie,
- Przedsiębiorstwo Budowy Dróg S.A. w Pomyjach (gmina Pelplin),
- Lafarge Kruszywa i Beton Sp. z o.o. (Instalacja Wytwórnia Betonu Towarowego w Tczewie),
- St. Rąbała Spółka z o.o. w Bielawkach.

Na emisję zanieczyszczeń nakłada się również emisja liniowa, której głównym źródłem jest transport. Emisja ta związana jest z takimi zanieczyszczeniami jak benzo(a)piren oraz dwutlenek azotu. Z komunikacją związane są również zanieczyszczenia związkami benzenu. Zwiększoną emisję notuje się wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych. Istotny wpływ na wzrost emisji z transportu drogowego ma wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych w ostatnich latach na terenie Powiatu, co także przekłada się na wzrost natężenia hałasu.

W związku jednak z zanotowanymi przekroczeniami dla całej strefy pomorskiej opracowane zostały:

- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015 – 2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} (opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego – uchwała Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 158/XIII/15),
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu (opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego - - uchwała Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 753/XXXV/13).

3.1.3. Sieć gazowa i system zaopatrzenia w ciepło

Gaz ziemny jest paliwem, które w odróżnieniu od innych konwencjonalnych surowców energetycznych praktycznie nie zanieczyszcza środowiska. Przy spalaniu gazu ziemnego wydzielają się znacznie mniejsze ilości dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu niż przy innych nośnikach energii) z jednoczesnym brakiem stałych produktów spalania - sadzy i popiołu. Ekologiczne korzyści użytkowania gazu ziemnego powodują, że zainteresowanie wykorzystaniem gazu do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych stale rośnie co jest niezwykle korzystnym zjawiskiem. Wszystkie zalety gazu ziemnego w aspekcie wprowadzania coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska, oraz polityki energetycznej państwa, zabezpieczającej właściwy poziom dostaw gazu ziemnego powodują, że to ekologiczne paliwo należy uznać za paliwo przyszłości.

Przez teren Powiatu Tczewskiego przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. Oddział w Gdańsku. Gaz doprowadzany jest do odbiorców poprzez gazociągi wysokiego ciśnienia DN 400 relacji: Włocławek – Gdańsk, Gniew - Wielkie Walichnowy, oraz DN 80 relacji Gniew – Nowe (gm. Nowe) i relacji Gardeja – Rokitki – Juskowo, a dalej poprzez stacje redukcyjne gaz doprowadzany jest siecią średniego ciśnienia.

System dystrybucyjny gazu na terenie tego obszaru eksploatuje natomiast Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku. Zgodnie z danymi operatora sieć

gazowa nie funkcjonuje na terenie Gminy Morzeszczyn. Pozostałe jednostki administracyjne są zgazyfikowane w różnym stopniu.

Zgodnie z danymi GUS za 2014 r. długość czynnej sieci gazowej na terenie opisywanego obszaru wynosi 462,678 km, przy 6 255 czynnych przyłączach do budynków. W 2014 r. zużyto 8 857,2 tys. m³ gazu. Od roku 2011 zużycie gazu stopniowo spada, co można upatrywać jako efekt wrastających cen za ten surowiec i zwiększającej się oszczędności jego zużywania przez mieszkańców, a także zmieniających się warunków klimatycznych (czyli coraz mniej mroźnych zim).

Według danych GUS za rok 2014 z instalacji gazowej korzysta około połowy ludności (50,2 %), przy czym na wsi wskaźnik ten wynosi 18,1 %, natomiast na obszarach miejskich 67,4 % (GUS).

Tabela 5. Podstawowe dane dotyczące gazyfikacji Powiatu Tczewskiego

Nazwa jednostki terytorialnej	Długość czynnej sieci gazowej (km)	Czynne przyłącza do budynków ogółem	Sieć rozdzielcza na 100 km ² (km)	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności
Miasto Tczew	120,364	3 630	523,9	73,7
Miasto i Gmina Pelplin	43,828	196	11,5	5,3
Miasto i Gmina Gniew	75,565	646	11,9	39,6
Gmina Subkowy	41,211	88	29,0	4,9
Gmina Tczew	181,710	1 695	91,8	45,6
Powiat Tczewski ogółem	462,678	6 255	48,2	50,2

Źródło: GUS, dane za 2014 r.²

Pozostała część mieszkańców korzysta z innych surowców: drewno, węgiel brunatny i kamienny, energia elektryczna. Na obszarze Gniewu (Veolia Północ Sp. z o.o. z siedzibą w Świeciu) i Pelplina (PROMEX z siedzibą w Pruszczu Gdańskim) oraz największych miejscowości, gdzie zlokalizowane są obiekty użyteczności publicznej oraz budownictwo wielorodzinne funkcjonują lokalne kotłownie małej mocy. Jedynym przedsiębiorstwem ciepłowniczym działającym na terenie Powiatu, w Tczewie jest GPEC Sp. z o.o. z siedzibą Tczewie, z instalacją energetycznego spalania paliw w Rokitkach ul. Tczewska 10.

Sieć ciepłownicza występuje głównie na terenach miejskich. Zgodnie z danymi GUS w roku 2014 eksploatowanych było 53,5 km sieci ciepłowniczej przesyłowej oraz 19,3 km podłączeń do budynków.

Sprzedaż energii cieplnej na potrzeby ogrzewania budynków i podgrzewania zimnej wody w roku 2014 wzrosła do 394 724 GJ. Obserwuje się podobną tendencję jak w przypadku zużycia gazu, od roku 2011 systematycznie spada zużycie ciepła sieciowego, mimo rozwoju systemu ciepłowniczego.

Rośnie również zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, np. ogrzewaniem solarnym czy pompami ciepła.

Planowana „Elektrownia Północ”

Na terenie Gminy Pelplin, w pobliżu miejscowości Rajkowy planuje się budowę „Elektrowni Północ” jako elektrowni konwencjonalnej opartej o paliwo węglowe o mocy ok. 2 000 MW. Planowana elektrownia zlokalizowana będzie po zachodniej stronie linii kolejowej Pelplin – Tczew, w pobliżu stacji PKP Subkowy, od której odgałęziać się będzie bocznica do elektrowni. Odległość od terenu elektrowni do węzła kolejowego Tczew wynosi około 12 km,

² w gminie Morzeszczyn nie ma sieci gazowej

a do stacji Pelplin około 6 km. Od strony północnej i zachodniej teren planowanej elektrowni ograniczony jest drogą gminną przebiegającą przez miejscowość Rajkowy. Od strony południowej teren inwestycji sąsiaduje z gruntami znajdującymi się w granicach administracyjnych wsi Rajkowy.

Projekt realizowany jest przez Elektrownię Północ Sp. z o.o., spółkę należącą do grupy kapitałowej Kulczyk Investments S.A. Planowana inwestycja uzyskała dnia 8 września 2010 r. decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr RDOŚ-22-WOO.6670/27-21/10/AT/KSZ. Natomiast dnia 15 lipca 2011 r. Starosta Tczewski wydał decyzję - pozwolenie na budowę (znak WR.6740.38.32.2011), która obecnie podlega procedurze odwoławczej. W ramach inwestycji wykonane mają zostać następujące elementy:

- obiekty technologiczne elektrowni: kotłownia, maszynownia, chłodnie kominowe, układy nawęglania, odżużlania i odpopielania, parowe kotły rozruchowe, instalacje odsiarczania spalin (IOS), instalacje katalitycznego odazotowania spalin SCR, obiekty gospodarki olejem opałowym lekkim oraz wiele pomniejszych obiektów budowlanych i inżynierskich, a także magazyny surowcowe, urządzenia uzdatniające surowce, urządzenia magazynowe odpadów i ubocznych produktów spalania, obiekty oczyszczania ścieków,
- rurociągi zaopatrujące elektrownię w wodę surową i odprowadzające ścieki chłodnicze i inne ścieki przemysłowe wraz z ujęciem wody, wylotem kanalizacji oraz innymi urządzeniami powiązаныmi technicznie z tymi rurociągami,
- linie elektroenergetyczne 400 kV wyprowadzające wyprodukowaną energię z elektrowni do Głównego Punktu Zasilania (GPZ) i dalej do sieci wysokich napięć,
- linia elektroenergetyczna 110 kV biegnąca od Głównego Punktu Zasilania (GPZ) w Pelplinie do instalacji elektroenergetycznej w elektrowni – będzie zasilala elektrownię w energię elektryczną niezbędną do funkcjonowania w czasie, gdy elektrownia nie będzie pracować (np. podczas remontów),
- infrastruktura drogowa i melioracyjna.

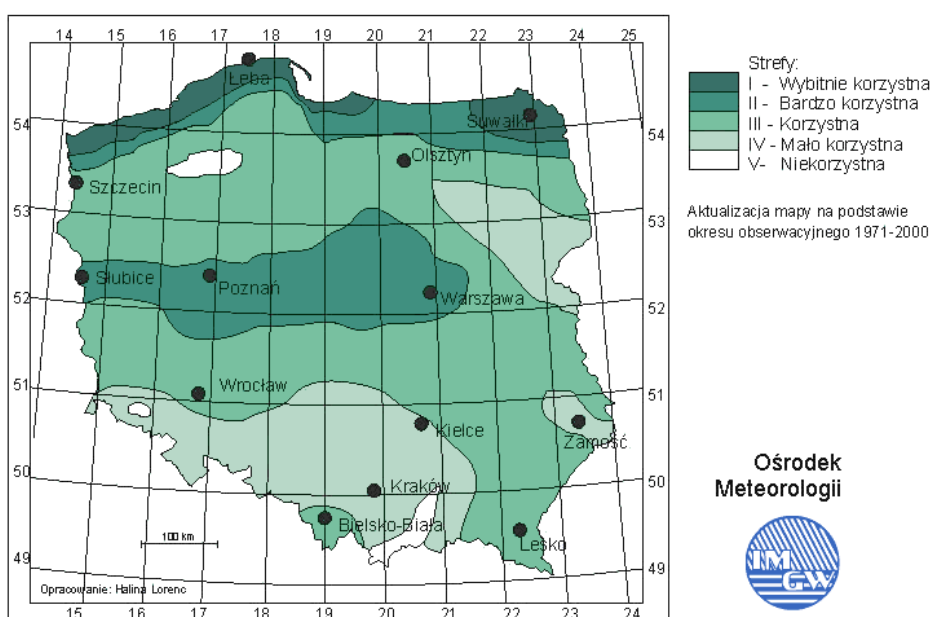
Budowa elektrowni opierać się będzie o koncepcję „CCS ready”, czyli będzie przygotowana do rozbudowy o moduł umożliwiający wychwytywanie dwutlenku węgla. Oddanie elektrowni do użytku planowane było na lata 2017-2018, ale w związku z przedłużaniem się procesu uzyskiwania pozwoleń środowiskowych, a obecnie prawomocnego pozwolenia na budowę, nie zostanie ona uruchomiona przed 2020 rokiem. W grudniu 2011 r. Elektrownia Północ podpisała umowę wieloletnią z kopalnią Bogdanka na dostawy węgla energetycznego, które będą realizowane maksymalnie przez 21 lat od chwili rozpoczęcia eksploatacji każdego z bloków elektrowni.

3.1.4. Źródła energii odnawialnej

Polska jako członek UE zobowiązana jest do realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla niej m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku (zamiast 20 % jak średnio w UE). Spowodowane jest to faktem występowania mniejszych zasobów i efektywności odnawialnych źródeł energii. W związku z tym każda jednostka samorządu terytorialnego w Polsce powinna dążyć do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, a tym samym przyczyniać się do realizacji założeń pakietu.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się w III strefie, korzystnej pod względem zasobów energii wiatru. Już teraz na terenie Powiatu Tczewskiego funkcjonuje wiele elektrowni wiatrowych.

Analizując czynniki atmosferyczne występujące na terenie Powiatu Tczewskiego należy stwierdzić, że sprzyjają one pozyskiwaniu odnawialnej energii elektrycznej z siły wiatru. Do jej produkcji wymagane jest jednak sytuowanie na obszarze jednostki masztów elektrowni wiatrowych, co wiąże się z koniecznością prowadzenia ocen oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji. O ile jednostka charakteryzuje się znacznym arealem obszarów rolniczych, które są preferowane dla tego typu OZE, to jednak ze względu na wyznaczone tereny ochronne wzdłuż rzeki Wisły inwestycje tego typu powinny być znacznie oddalone od chronionych siedlisk, tak aby nie wpływać negatywnie na korytarze migracyjne ptaków. Konkretna lokalizacja każdej inwestycji musi zostać poprzedzona szczegółową inwentaryzacją ptaków.



Ryc. 2. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

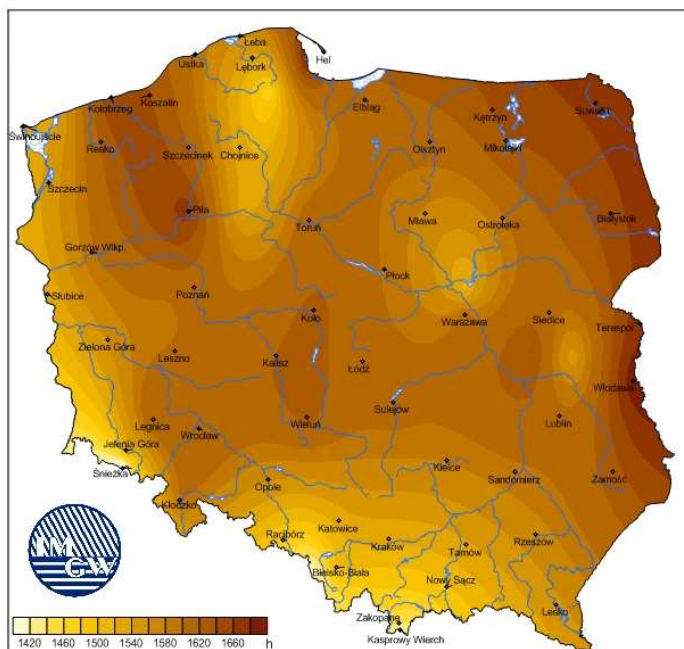
Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m². W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia.

Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie.

Zasoby energii słonecznej na terenie Powiatu Tczewskiego nie są wystarczająco wykorzystywane. W szerszej perspektywie, zgodnie z danymi zawartymi w dokumencie „Założenia Przestrzenne Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii w Województwie

Pomorskim” na terenie Powiatu Tczewskiego (wg stanu na koniec 2014 r.) funkcjonowało 10 kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni 41,9 m² oraz mocy ekwiwalentnej 25,1 kW. Jest to zapewne zaniżona ilość, gdyż tak naprawdę nie ma podstaw prawnych do prowadzenia ewidencji tego typu urządzeń.



Ryc. 3. Wartości nasłonecznienia w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. W „Założeniach Przestrzennych Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii w Województwie Pomorskim” jako perspektywiczną strefę pozyskania energii geotermalnej na obszarze województwa pomorskiego wskazuje się rejon Chojnice – Człuchów, a także południowy fragment powiatu starogardzkiego, tczewskiego i kwidzińskiego. Stwierdzono tam wody geotermalne w piaskowcach jury dolnej, na głębokościach około 1 000-1 500 m. Ich temperatura osiąga 25 – 50°C, a wydajność oszacowano na 50-100 m³/h. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w miejskich systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobycie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym.

Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura. Ogólnie przyjmuje się, że przy temperaturze na wypliwie powyżej 120 – 150°C opłacalna jest produkcja energii elektrycznej. W przypadku niższych temperatur wody geotermalne wykorzystuje się do celów bezpośrednich: klimatyzacja, ciepłownictwo, ogrzewanie szklarni, balneologia, rekreacja, wytwarzanie ciepłej wody użytkowej oraz do hodowli ryb.

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze.

Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Także wody powierzchniowe wykorzystywane są do produkcji energii. Na terenie powiatu zlokalizowane są następujące obiekty wykorzystujące energię wodną:

- MEW „Tczew” – właściciel prywatny Kanał Młyński w km 0+320),
- MEW „Brodzkie Młyny” – właściciel prywatny (rzeka Wierzyca w km 5+000),
- EW „Stocki Młyn” – właściciel Energa Hydro Sp. z o.o. w Straszynie (rzeka Wierzyca w km 21+180),
- MEW „Pelplin” – właściciel Kuria Diecezjalna Pelplińska (rzeka Wierzyca w km 30+770),
- MEW „Mała Karczma” – właściciel prywatny (Struga Młyńska w km 9+650).

Ważnym źródłem OZE na tym terenie jest wykorzystywany biogaz ze składowiska odpadów w Zakładzie Utylizacji Odpadów Stałych Sp. z o. o. przy ul. Rokickiej w Tczewie. Obszar objęty poborem biogazu wynosi 7 ha.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii w Powiecie Tczewskim powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Powiat Tczewski, pod kątem prowadzonej działalności informacyjnej wśród mieszkańców i potencjalnych inwestorów. Tego typu urządzenia powinny być instalowane w miarę możliwości w powiatowych obiektach użyteczności publicznej.

3.1.5. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - przystąpienie do opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej przez gminy Powiatu, - systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, - systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, - objęcie pozwoleniami emisyjnymi dużych zakładów przemysłowych, - rosnąca liczba instalacji OZE, - spadek ilości emitowanych zanieczyszczeń pyłowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - węgiel kamienny jako główny nośnik energii cieplnej w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, spalanie odpadów – problem niskiej emisji – przekroczenia poziomów B(a)P i PM 10 i PM 2,5, - słabo rozwinięta sieć gazownicza i ciepłownicza, - niska efektywność energetyczna budynków mieszkalnych spowodowana zastosowaniem nieodpowiednich materiałów budowlanych, - koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych (wysoki poziom NO₂) oraz zakładów gospodarczych i przemysłowych, - wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych na skutek rozwoju

		<p>gospodarczego,</p> <ul style="list-style-type: none"> – małe zainteresowanie samorządów gminnych udziałem w dotacjach kierowanych z WFOŚiGW Gdańsk (Czyste powietrze Pomorza) – z dotacji korzysta tylko miasto Tczew.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury (realizacja założeń planów gospodarki niskoemisyjnej), – spadek zużycia energii poprzez działania edukacyjne i wzrost cen za przesył energii, – spadek zużycia gazu i ciepła, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku, – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – rozbudowa sieci gazowej, ciepłowniczej, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse). 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych w granicach Powiatu i poza jego granicami, – niewystarczająca kontrola osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych przez służby gminne, – brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programie ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza, – napływ zanieczyszczeń spoza powiatu.

Źródło: opracowanie własne

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy oraz miejsca publiczne.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112, na terenach zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 55 dB, a w porze nocnej 45 dB. Natomiast dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 50 dB, a w porze nocnej 40 dB.

Wzrost zagrożenia hałasem drogowym związany jest przede wszystkim z gwałtownym przyrostem w ostatnich latach natężenia przewozów towarowych i osobowych w ruchu lokalnym oraz tranzytowym. Dane gromadzone przez Inspekcję Ochrony Środowiska wykazują, że w ostatnich latach rośnie liczba skarg ludności na nadmierny hałas drogowy w środowisku.

Najważniejsze źródło hałasu na terenie Powiatu Tczewskiego stanowią źródła komunikacyjne - trasy ruchu samochodowego oraz kolejowego. Jest to związane z występowaniem w obrębie opisywanego obszaru autostrady A1 oraz dróg krajowych.

Celem przeciwdziałania uciążliwości hałasu realizowane są inwestycje drogowe oraz działania organizacyjne, zgodne z założeniami programów ochrony środowiska przed hałasem wzdłuż drogi krajowej nr 91, nr 22, dróg wojewódzkich nr 131 i 224 i linii kolejowej nr 260. W latach 2014 – 2015 GDDKiA przeprowadziła przebudowę drogi krajowej nr 91 na terenie Miasta Tczewa. W ramach inwestycji przeprowadzono remont istniejących ekranów akustycznych z całkowitą wymianą paneli akustycznych. W ramach docelowej organizacji ruchu zostały wprowadzone ograniczenia prędkości oraz wybudowano 3,537 km ścieżek rowerowych. Inwestycje wpłynęły pozytywnie na ograniczenie oddziaływania hałasu komunikacyjnego.

Zgodnie ze wskazaniami i analizami przedstawionymi w powyższych programach ochrony środowiska przed hałasem w większości miejscowości natężenie hałasu komunikacyjnego ma niski priorytet jeżeli chodzi o konieczne do przeprowadzenia inwestycje modernizacyjne. Wzdłuż drogi krajowej nr 22 negatywne oddziaływania hałasu mogą pojawiać się w miejscowościach Zabagno, Waćmierek, Gniszewo. Podobnie oddziaływania kształtują się wzdłuż drogi krajowej nr 91, mogą one intensyfikować się w miejscowościach: Miłobądz, Malinowo oraz Piotrowo. Niski priorytet działań koniecznych do podjęcia w zakresie minimalizacji oddziaływania hałasu komunikacyjnego notowano także w większości na drodze wojewódzkiej nr 131, w linii od gminy Tczew, przez Subkowy, Pelplin i Morzeszczyn. Wysoki priorytet działań występował w okolicach miejscowości: Pelplin, Radostowo oraz między Subkowami a Czarlinem. Na drodze wojewódzkiej nr 224, na odcinku od granic miasta Tczew po skrzyżowanie z drogą krajową nr 91 nie stwierdzono konieczności prowadzenia działań naprawczych. Jak na razie, podobnie sytuacja przedstawia się względem linii kolejowej nr 260, gdzie na terenie powiatu także nie zanotowano przekroczeń emisji hałasu, przy obecnym ruchu pasażerskich i towarowym.

W roku 2014 WIOŚ w Gdańsku wykonywał pomiary hałasu w Tczewie, przy ulicach Gdańskiej 11 oraz Wojska Polskiego 11. Wyniki pomiarów przedstawiały się następująco:

- ul. Gdańska 11 – poziom L_{DWN} wyniósł 67,6 dB, a LN - 58,8 dB.
- ul. Wojska Polskiego poziom L_{DWN} wyniósł 69,6 dB, a LN - 61,7 dB.

Pomiary długookresowe hałasu przeprowadzone w Tczewie wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dnia dla obu punktów pomiarowych - odpowiednio 3,6 i 1,6 dB, jak i w porze nocy dla punktu przy ul. Wojska Polskiego - o 2,7 dB.

3.2.1. Ruch drogowy i kolejowy jako źródło hałasu

Na sieć drogową powiatu składają się: autostrada A1 Gdańsk - Łódź, droga krajowa nr 91 Gdańsk – Łódź, nr 22 Starogard Gdański – Malbork oraz nr 90 Kwidzyn – Jeleń, drogi wojewódzkie nr: 219, 220, 224, 225, 229, 230, 231, 234, 261, 271, 377, 518, 588, 623, 641, 644, a także drogi powiatowe i drogi gminne.

Przez teren opisywanej jednostki przebiega **autostrada A1** z Gdańska do Łodzi. Przez ten teren przebiegają następujące jej odcinki: Rusocin (Pruszcz Gdański) – Swaróżyn (gm. Tczew): 24,3 km oraz Swaróżyn (gm. Tczew) – Nowe Marzy (Grudziądz): 63,9 km. Średniodobowy ruch pojazdów według Generalnego Pomiaru ruchu w 2015 r. wyniósł:

- 26 951 pojazdów poruszających się na odcinku Rusocin i Stanisławie,
- 22 619 pojazdów na odcinku pomiędzy węzłami Stanisławie i Swaróżyn,
- 19 927 pojazdów na odcinku Swaróżyn – Pelplin,
- 19 502 pojazdów od węzła Pelplin do węzła Kopytkowo.

Osią komunikacyjną opisywanego terenu jest droga krajowa nr 91 stanowiąca trasę alternatywną dla autostrady. Długość odcinka DK nr 91 na w granicach Powiatu Tczewskiego wynosi 57,198 km. Zgodnie z danymi GDDKiA stan drogi oceniono w następujący sposób:

- stan pożądany – 40,434 km, tj. 70,7 %,
- stan ostrzegawczy – 12,764 km, tj. 22,3 %,
- stan krytyczny – 4,000 km, tj. 7,0 %.

Istotne znaczenie ma także droga krajowa nr 22, której łączna długość wynosi 13,243 km, z czego 9,243 km, tj. 69,8 % jest w stanie pożądanim, natomiast pozostałe dwa dwukilometrowe odcinki są w stanie ostrzegawczym i krytycznym.

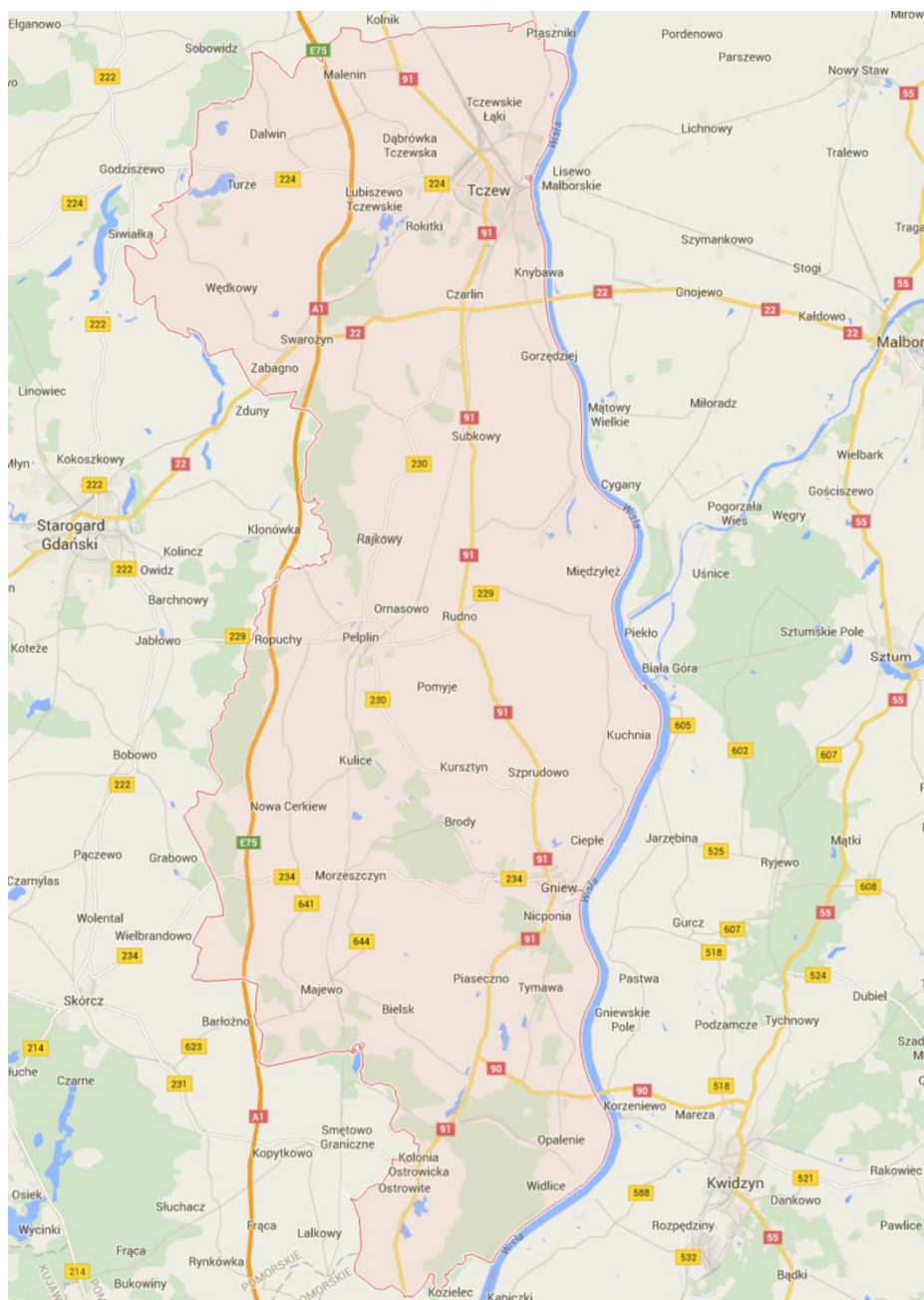
Droga krajowa nr 90, będąca łącznikiem dróg nr 91 i 55 jest w całym odcinku na terenie Powiatu Tczewskiego (tj. 5,540 km) w stanie pożądanim.

Przez teren Powiatu Tczewskiego przebiegają drogi wojewódzkie o łącznej długości 102,205 km, z czego 90,382 km na terenie wiejskim oraz 11,823 km na terenie miast. Zgodnie z danymi Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku według stanu na kwiecień 2016 r. stan dróg jest zróżnicowany w zależności od odcinka.

System głównych ciągów komunikacyjnych uzupełniają drogi lokalne, których stan jest zróżnicowany. Zgodnie z danymi GUS według stanu na koniec roku 2014, sieć dróg powiatowych składała się ze 194 km dróg o nawierzchni twardej. Około 430 km dróg to nadal drogi gruntowe.

Uzupełnia je sieć dróg gminnych stanowiących najniższą kategorię połączeń, których długość w granicach Powiatu Tczewskiego wynosi:

- 272,3 km dróg gminnych o nawierzchni twardej,
- 431,6 km dróg gminnych o nawierzchni gruntowej.



Ryc. 4. Lokalizacja dróg na terenie Powiatu Tczewskiego

Źródło: www.google.pl/maps

Tczew stanowi ważny węzeł kolejowy. Przez teren jednostki będą biegły następujące linie kolejowe:

- linia nr 009 – o znaczeniu państwowym, łącząca Gdańsk Główny przez Tczew i Malbork z Warszawą Wschodnią. Linia na terenie Miasta ma długość 4,5 km, jest dwutorowa i zelektryfikowana na całej długości. W Tczewie linia nr 009 przebiega z północnego - zachodu (od strony Pruszcza Gdańskiego), po czym wychodzi mostem kolejowym na Wiśłę w kierunku Malborka na wschód.
- linia nr 131 – o znaczeniu państwowym, łącząca Tczew przez Bydgoszcz z Chorzowem Batory, tzw. magistrala Śląsk – Porty. Linia ma długość 3,9 km na terenie Miasta, jest dwutorowa i zelektryfikowana. W Tczewie linia nr 131 przebiega z południa i łączy się z linią nr 009 w centralnej części Miasta.

- linia nr 203 – o znaczeniu państwowym, łącząca Tczew przez Piłę Główną, Kostrzyn, aż do granicy państwa. Linia ma długość 6,7 km na terenie Miasta. Linia jest dwutorowa i spalinowa. W Tczewie linia nr 203 przebiega przez zachodnią część Miasta.
- linia nr 244 - zamknięta linia kolejowa łącząca Morzeszczyn z Gniewem. W grudniu 2015 roku PKP PLK rozpoczęły procedurę likwidacji 12 km linii kolejowej. Jako bezpośrednią przyczynę wskazywany jest brak przychodów związanych z udostępnianiem linii kolejowej.

Realizując ustawowy obowiązek wynikający z przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Sejmik Województwa Pomorskiego podjął uchwały w sprawie określenia programów ochrony środowiska przed hałasem dla Województwa Pomorskiego. Głównym celem programów jest zaplanowanie działań zmierzających do zmniejszenia ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego na środowisko pochodzącego z dróg oraz kolei.

Podstawą do opracowania były mapy akustyczne, które w Powiecie objęły odcinki dróg krajowych nr 22 i 91, a także linii kolejowej. Podczas badań na drogach oceniono, że najczęściej notowano przekroczenia w granicach 10-15 dB od górnej granicy dopuszczalnej.

Na lokalną ludność oddziałuje również hałas pochodzenia kolejowego. W sąsiedztwie analizowanego odcinka linii kolejowej przekroczenia notuje się w granicach do 5 dB. Niewielkie, ale jednak negatywne oddziaływanie hałasu związane jest często ze zbyt bliską lokalizacją zabudowy mieszkaniowej (chronionej standardami akustycznymi). Tereny zabudowane na przykład na osiedlu Suchostrzygi w Tczewie znajdują się w bliskim sąsiedztwie z torami kolejowymi, stąd zagrożenie ze strony emisji hałasu i oddziaływania drgań i wibracji na zabudowę w tym rejonie jest największe.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją, uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB,
- średnia uciążliwość 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB,
- duża uciążliwość 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB,
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB.

Stąd też emisja hałasu na ciągach komunikacyjnych w powiecie oceniana może być jako bardzo uciążliwa.

Aby ograniczyć to negatywne zjawisko konieczne są przede wszystkim zmiany w planowaniu przestrzennym, aby nową zabudowę lokalizować w oddaleniu od najbardziej uciążliwych odcinków tras komunikacyjnych.

3.2.2. Inne źródła hałasu

Hałas przemysłowy jest to hałas emitowany przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu.

Wśród podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w powiecie dominują podmioty działające w handlu hurtowym i detalicznym, budownictwie oraz w przetwórstwie przemysłowym.

Obserwacja trendów zmian hałasu emitowanego przez zakłady wykazuje, że stopień zagrożenia tym rodzajem hałasu nieznacznie zmniejsza się. Nadal jednak obserwuje się powstawanie nowych, uciążliwych źródeł hałasu, pochodzących z niewielkich podmiotów gospodarczych. W takich przypadkach (zwłaszcza w porze nocnej) nawet stosunkowo niewielkie poziomy hałasu potrafią powodować dużą niedogodność dla mieszkańców.

Do tej pory Starosta Tczewski wydał jedną decyzję określającą dopuszczalne poziomy hałasu dla zakładu Eaton Truck Components Sp. z o.o. przy ul. 30-go Stycznia 55, 83-110 Tczew. Termin ważności decyzji: do dnia 30.11.2018 r. (Decyzja nr WR-7648/2-2/08 z dnia 18 listopada 2008 r.).

3.2.3. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 7. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – modernizacja i remonty nawierzchni dróg, – autostrada wyprowadzająca ruch tranzytowy poza zwarte centra miejscowości, – promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych, – dotrzymanie standardów akustycznych przez największe zakłady przemysłowe, – bieżące opracowywanie MPZP, – realizacja programów ochrony środowiska przed hałasem. 	<ul style="list-style-type: none"> – zakłady produkcyjne i przemysłowe mogące emitować ponadnormatywne natężenie hałasu, – duże natężenie hałasu komunikacyjnego (kolej, autostrada, drogi krajowe i wojewódzkie) – przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu do 15 dB, – brak zastosowania konkretnych rozwiązań na terenie analizowanej jednostki (np. planistycznych), zły stan dróg.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – modernizacje dróg, – objęcie coraz większych obszarów MPZP z wytyczonymi obszarami funkcjonalnymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych o ponad 5 600 szt. od roku 2011, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego, – powstające farmy wiatrowe.

Źródło: opracowanie własne

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Sieci elektroenergetyczne

Linie energetyczne są źródłem emisji pól elektromagnetycznych i mogą powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu nie przekracza 3 kV/m. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią 220 kV lub w jej pobliżu nie przekracza 6 kV/m. Maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego pod linią 400 kV, na wysokości 1,8 m od powierzchni ziemi, wynoszą 10 kV/m.

W krajowych przepisach dopuszcza się występowanie pochodzących od linii elektroenergetycznych pól elektrycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m m.in. na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Z punktu widzenia ochrony środowiska człowieka istotne więc mogą być linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych. Zasięg promieniowania mogącego wpływać niekorzystnie na człowieka sięga do 40 m po obu stronach linii.

Według danych operatora sieci elektroenergetycznych na terenie Powiatu Tczewskiego system elektroenergetyczny składa się m.in. z:

- 5 stacji Głównego Punktu Zasilania: Tczew, Majewo, Subkowy, Swarozyn i Miłobądz,
- sieci wysokiego napięcia 110 kV o długości 78,773 km, z czego 74,54 km to linie napowietrzne,
- sieci średniego napięcia 15 kV, która mierzy 1 277,3 km, z czego 897,47 km to linie napowietrzne, a 379,83 to linie kablowe,
- sieci niskiego napięcia 0,4 kV, której długość wynosi 1 980,23 km, z czego 1 015,22 km to linie napowietrzne, a 965,01 to linie kablowe.

Linie średniego napięcia budowane w ostatnim okresie wykonywane są jako kablowe. Trasy linii napowietrznych wytyczono w przeszłości, mając na uwadze przede wszystkim skuteczność zasilania. Najczęściej prowadzono je po najkrótszych trasach przecinając ukośnie pola, lasy, wsie. W rezultacie linie napowietrzne często stanowią istotny element kolizyjny dla różnych sposobów zagospodarowania i użytkowania terenu.

Porównując zużycie energii elektrycznej w roku 2014 przez odbiorców na niskim napięciu, czyli 0,4 kV, z rokiem 2011 stwierdza się, że zanotowano ogólny spadek zużycia o 154,6 kWh na 1 mieszkańca (do 561,5 kWh w roku 2014) w stosunku do całego obszaru Powiatu, przy czym zanotowano wzrost zużycia energii na terenach wiejskich (co jest wynikiem rozwoju mieszkalnictwa na terenach wiejskich).

3.3.2. Stacje nadawcze telefonii komórkowej

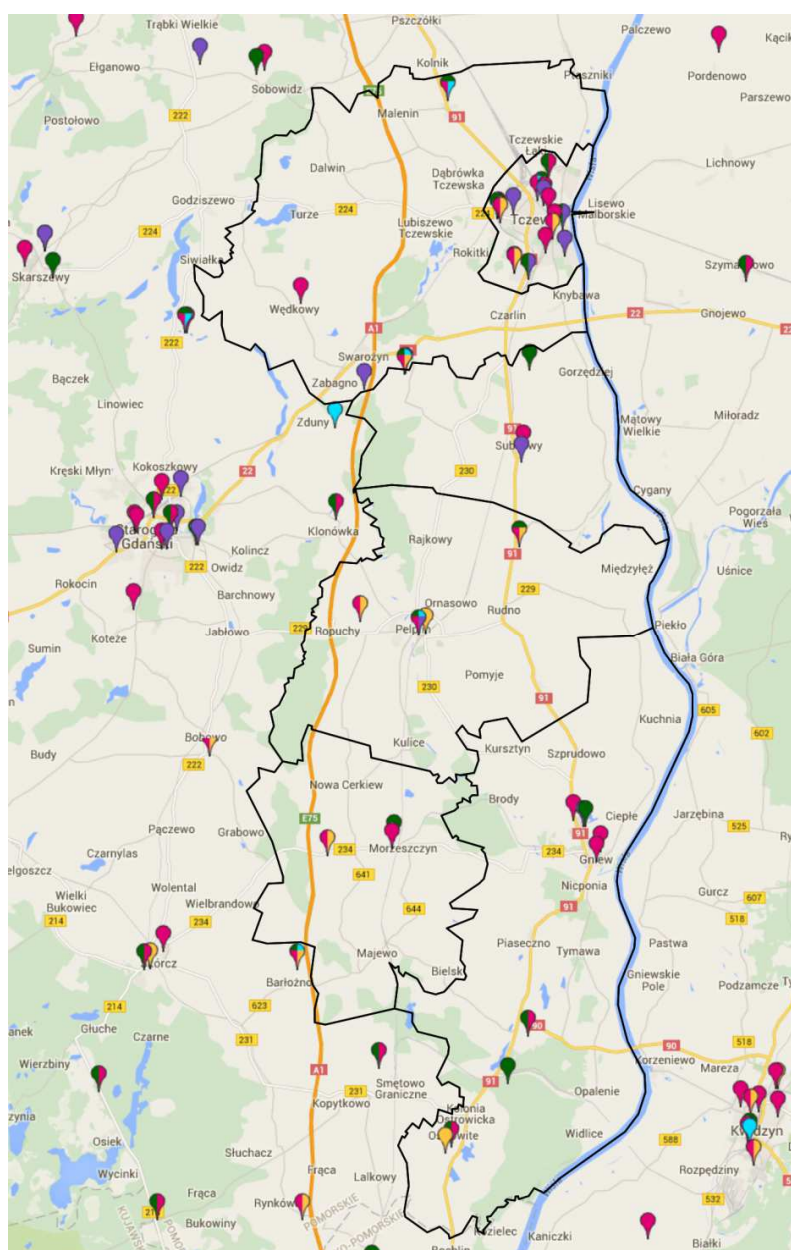
Obiektami, o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska, oddziaływaniu są również stacje bazowe telefonii komórkowych i anteny nadawcze. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych w praktyce występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnych wieżach, nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców. Według analizy rozkładu pól elektromagnetycznych, obszar przekroczeń dopuszczalnego poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o gęstości mocy 0,1 W/m² (szkodliwego dla zdrowia ludzi),

występować będzie na znacznych wysokościach: powyżej 20 m n.p.t. i maksymalnym zasięgu do 71 m od anten, a więc w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Na terenie Powiatu Tczewskiego zlokalizowane są anteny nadawcze telefonii komórkowych. Emisja pól elektromagnetycznych z tych instalacji nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż działają one w przestrzeni niedostępnej dla ludności i ich wartość emisji jest w granicach dopuszczalnych, co potwierdzają pomiary akredytowanych laboratoriów.

Podobnie jak w latach ubiegłych, również w 2014 r. badania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Gdańsku w żadnym z punktów pomiarowych nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

Rozmieszczenie funkcjonujących stacji nadawczych na tle gmin wchodzących w skład Powiatu Tczewskiego przedstawiono na rycinie 5.



Ryc. 5. Stacje nadawcze telefonii komórkowej

Źródło: www.btsearch.pl

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Według monitoringu prowadzonego przez WIOŚ w Gdańsku w 2014 r. średnia arytmetyczna zmierzonych wartości natężeń pól elektromagnetycznych promieniowania dla obowiązującego zakresu od 3 MHz do 3 000 MHz w województwie pomorskim nie przekroczyła wartości dopuszczalnej składowej elektrycznej wynoszącej 7 V/m (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883).

Najniższą średnią arytmetyczną zmierzonych wartości składowej elektrycznej promieniowania elektromagnetycznego uzyskano w Tczewie - 0,24 V/m, natomiast najwyższą zarejestrowano na ul. Zamkowej w Gniewie i wynosiła ona 0,43 V/m. pomiar przeprowadzono również w Morzeszczynie, gdzie otrzymano wynik 0,30 V/m.

Dla porównania w roku 2013 wyniki przedstawiono dla dwóch lokalizacji z terenu Powiatu Tczewskiego. Według badań WIOS w Tczewie wartość wynosiła 0,33 V/m, natomiast w Pelplinie otrzymano wynik 0,55 V/m.

Podsumowując, wszystkie wyniki są znacznie poniżej dopuszczalnej normy.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 8. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wg WIOŚ - brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego, – uwzględnianie w MPZP oddziaływania pól elektromagnetycznych pochodzących z linii energetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć, – lokalizowanie nowych stacji bazowych telefonii komórkowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – bieżąca modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych, brak możliwości ograniczenia lokalizacji stacji bazowych.

Źródło: opracowanie własne

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

3.4.1. Wody powierzchniowe

Powiat Tczewski znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku i należy do regionu wodnego dolnej Wisły.

Podstawową dla omawianego obszaru rzeką jest Wisła stanowiąca jednocześnie wschodnią granicę Powiatu Tczewskiego. Istotna w skali regionu jest również rzeka

Wierzyca i Motława. Sieć hydrograficzną uzupełniają Węgiermuca, Janka, Struga Młyńska, Struga Subkowska, Kanał Młyński oraz kilka innych mniejszych cieków wymienionych w formie tabelarycznej.

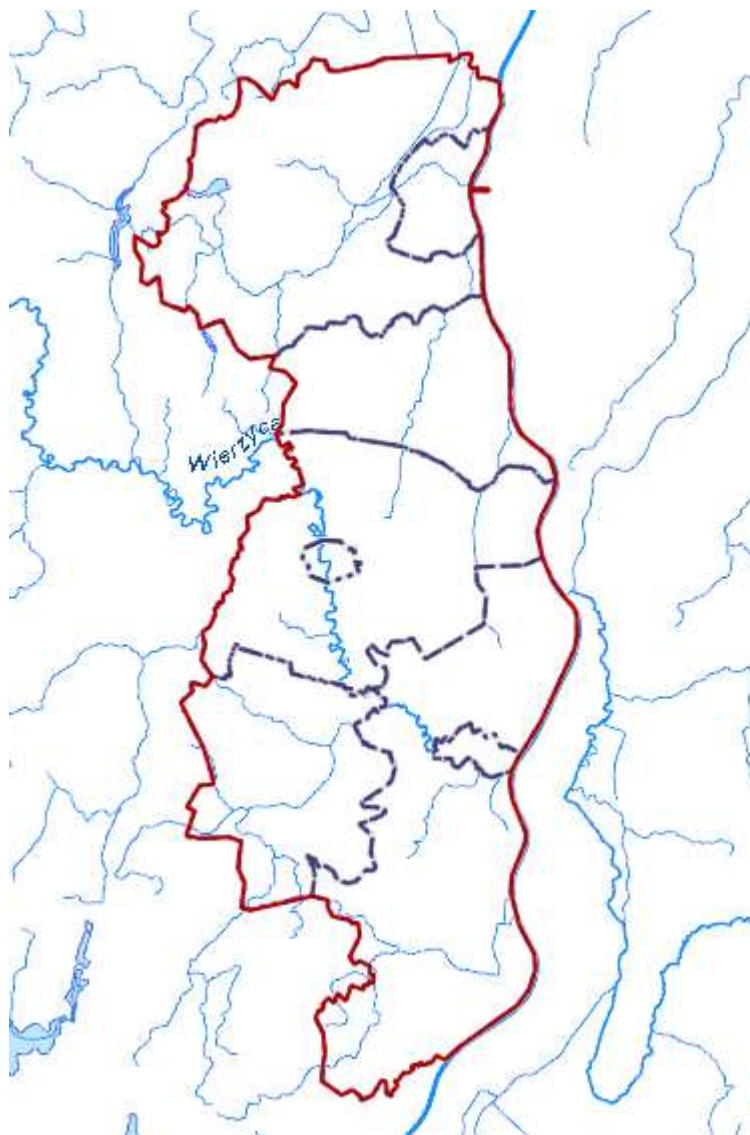
Tabela 9. Naturalne ciek wodne w granicach Powiatu Tczewskiego

Lp.	Nazwa cieku	Długość w granicach Powiatu (km)	Odływ
1.	Struga Młyńska (gmina Gniew)	23,2	Rzeka Wisła
2.	Struga Młyńska (gmina Tczew)	9,0	Rzeka Motława
3.	Szpęgawa	9,3	Jezioro Rokickie Duże
4.	Swarożynka	7,0	Rzeka Szpęgawa
5.	Struga Subkowska	18,2	Rzeka Wisła
6.	Turzyca	8,2	Rzeka Motława
7.	Damaszka	4,3	Rzeka Szpęgawa
8.	Struga Ulgowa	1,4	Rzeka Motława
9.	Czysta	7,9	Rzeka Szpęgawa
10.	Węgiermuca	35,4	Rzeka Wierzyca
11.	Waćmierka	2,4	Rzeka Swarożynka
12.	Struga Bielicka	6,4	Jezioro Rakowieckie
13.	Struga Rakowiecka	2,0	Rzeka Struga Bielicka
14.	Beka I	11,0	Rzeka Janka
15.	Beka II	2,7	Rzeka Beka I
16.	Struga Lipiogórska	3,7	Rzeka Janka
17.	Liszka	13,8	Rzeka Janka
18.	Janka	29,1	Rzeka Wierzyca
19.	Struga Kierwałdzka	3,9	Rzeka Liszka
20.	Wierzyca	96,4	Rzeka Wisła
21.	Motława	11,6	Rzeka Martwa Wisła
22.	Wisła	55,0	Morze Bałtyckie

Źródło: www.infoeko.pomorskie.pl

Ponadto wody powierzchniowe reprezentowane są przez niewielkie jeziora bądź sztuczne zbiorniki. Na terenie Powiatu Tczewskiego znajduje się 16 jezior o powierzchni powyżej 5 ha, w tym do największych należą jeziora: jezioro Rokickie Duże (25,54 ha), jezioro Rokickie Małe (8,46 ha), jezioro Węgornia (9,28 ha), jezioro Zduńskie (15,78 ha), jezioro Młyńskie (8,60 ha), jezioro Damaszkowa (91,19 ha), jezioro Waćmierka (6,8 ha), jezioro Pelplińskie Duże (32,28 ha), jezioro Pelplińskie Małe (8,90 ha), jezioro Półwieś (38,19 ha), jezioro Pieniążkowo (25,75 ha), jezioro Rakowieckie (32,20 ha), jezioro Smarzewskie (15,52 ha), jezioro Jelenie (29,9 ha), jezioro Tymawskie (7,8 ha), jezioro Gętomie (ok. 13 ha).

Podstawowe elementy sieci hydrograficznej Powiatu Tczewskiego przedstawiono na rycinie 6.



Ryc. 6. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na tle sieci hydrograficznej Powiatu Tczewskiego

Źródło: dane Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej na podstawie tczewski.e-mapa.net

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Obecnie zakres i częstotliwość wykonywanych badań wód powierzchniowych opiera się na następujących rozporządzeniach:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jakości jednolitych wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (Dz. U. z 2016 r. poz. 1602).

WIOŚ badał jednolite części wód powierzchniowych pod kątem: oceny elementów biologicznych, hydromorficznych, fizykochemicznych, oceny stanu ekologicznego, ogólnego stanu JCWP, stanu chemicznego JCWP, oceny spełnienia dodatkowych wymogów dla obszarów chronionych.

Monitoring wód powierzchniowych w latach 2013 – 2015 prowadzony był przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w oparciu o Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013 – 2015. Zgodnie z nim, pomiary prowadzono w 12 punktach pomiarowo kontrolnych monitoringu rzek wymienionych w tabeli. Punkty pomiarowo – kontrolne monitoringu jezior są zlokalizowane poza granicami Powiatu Tczewskiego.

Tabela 10. Punkty pomiarowo – kontrolne (ppk) monitoringu rzek na terenie Powiatu Tczewskiego

Lp.	Nazwa punktu	Nazwa rzeki	Nazwa JCW na której ppk jest zlokalizowany	Gmina
1.	Wisła – most Knybawski	Wisła	Wisła od Wdy do ujścia	Tczew
2.	Motława - Zwierzynek	Kanał Młyński	Motława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopływu z Lubiszewa	Tczew
3.	Drybok - Tczew	Drybok	Drybok	Tczew
4.	Drybok - Narkowy	Drybok	Drybok	Subkowy
5.	Struga Młyńska - Aplinki	Struga Młyńska	Struga Młyńska	Gniew
6.	Kanał Granicznik – Śluza Międzyleska	Kanał Granicznik	Kanał Granicznik	Subkowy
7.	Kanał Młyński – Tczew	Kanał Młyński	Kanał Młyński	Tczew
8.	Wierzyca – Gniew	Wierzyca	Wierzyca od Wietcisy do ujścia	Gniew
9.	Węgiermuca - ujście	Węgiermuca	Węgiermuca od dopływu z Wysokiej do ujścia	Pelplin
10.	Janka – Brody Pomorskie	Janka	Janka od Liski do ujścia	Morzeszczyn, Gniew
11.	Janka – Piła	Janka	Janka do Liski z Liską	Morzeszczyn
12.	Dopływ spod Piaseczna – Gniew	Dopływ spod Piaseczna	Dopływ spod Piaseczna	Gniew

Zródło: Państwowy Monitoring Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013 – 2015

W granicach administracyjnych Powiatu Tczewskiego w 2014 r. zlokalizowano 3 punkty pomiarowe w sieci monitoringu wód powierzchniowych. W celu zwiększenia liczby przedstawionych wyników przywołano również dane za rok 2013.

Tabela 11. Punkty pomiarowo – kontrolne (ppk) monitoringu rzek na terenie Powiatu Tczewskiego

Lp.	Nazwa punktu	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Wyniki monitoringu prowadzonego w roku 2014*						
1.	Wierzyca – Gniew	I	II	PPD	III	dobry
2.	Janka – Brody Pomorskie	III	I	PSD	III	dobry
3.	Janka – Piła	II	II	PPD	III	b.d.
Wyniki monitoringu prowadzonego w roku 2013**						
4.	Drybok – Tczew / Narkowy	II	I	PSD	III	b.d.
5.	Kanał Młyński - Tczew	II	II	PPD	III	b.d.

Lp.	Nazwa punktu	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
6.	Kanał Granicznik – Śluza Międzyzleska	II	II	II	II	dobry
7.	Węgiermuca - ujście	I	I	PSD	III	dobry
8.	Wierzyca – Gniew / Owidz / Starogard Gdański	V	II	PPD	V	dobry

Źródło: * - raport WIOŚ za rok 2014 (opublikowany 2015 r.), ** - raport WIOŚ za rok 2013 (opublikowany 2014 r.)

Legenda:

Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	II	I	b. dobry	maksym.	I
II	dobry		II	II	dobry		II	II	dobry		II
III	umiarkowany		III	III	umiarkowany		III	PSD	poniżej dobrego		PPD
IV	słaby		IV	IV	słaby		IV	Rodzaj JCW			
V	zły		V	V	zły		V				

Stan chemiczny		Klasa elem. hydromorfologicznych					
DOBRY	stan dobry	stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)			
PSD śr	poniżej stanu dobrego	przekroc. stęż. średniorocz.		I	b. dobry	maksym.	I
PSD max		przekroc. stęż. maksym.				dobry	II
PSD		przekroc. stęż. śred. i maks.					

W ramach badań monitoringowych WIOŚ w Gdańsku prowadził w 2014 r. ocenę eutrofizacji ze źródeł komunalnych w JCWP płynących na terenie województwa pomorskiego. W granicach Powiatu Tczewskiego analizę przeprowadzono dla stanowisk: Wierzyca – Gniew, Janka – Brody Pomorskie i Janka – Piła. W żadnym z badanych punktów nie zostały spełnione wymogi dla obszarów chronionych ze względu na przekroczenia wskaźników dla fosforanów w każdym przypadku oraz dla fosforu ogólnego w dwóch ostatnich z wymienionych stanowisk.

Ocenę eutrofizacji komunalnej w JCWP płynących WIOŚ w Gdańsku prowadził również w roku 2013. Na terenie Powiatu Tczewskiego monitoring był prowadzony w punkcie Kanał Granicznik – Śluza Międzyzleska, gdzie zostały spełnione wymogi dla obszaru chronionego. Badania prowadzono także w stanowisku Drybok – Tczew oraz Węgiermuca – ujście, gdzie wykazano brak spełniania wymogów dla obszaru chronionego.

Ocena prowadzona w 2013 r. w stanowisku Drybok – Narkowy wykazała brak spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych ze względu na przekroczenia wartości dopuszczalnej azotu azotanowego, azotu ogólnego i fosforu ogólnego. Pozostałe oceny prowadzono w roku 2014 r. w dwóch stanowiskach zlokalizowanych na terenie Powiatu Tczewskiego: Janka - Piła i Janka – Brody Pomorskie. W obu przypadkach również nie zostały spełnione wymienione wymagania ze względu na przekroczenia fosforu ogólnego, a w przypadku punktu Janka – Piła – również azotu azotanowego i azotu ogólnego.

Na terenie Powiatu Tczewskiego WIOS w Gdańsku w latach 2013-2014 prowadził również pomiary stężeń podstawowych wskaźników eutrofizacji w wodach uznanych jako wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Stężenia w punktach kontrolnych Drybok – Narkowy, Janka – Piła, Janka – Brody Pomorskie przedstawiono w formie tabelarycznej.

Tabela 12. Wyniki pomiarów stężeń podstawowych wskaźników eutrofizacji w wodach uznanych jako wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych na terenie Powiatu Tczewskiego

Wskaźnik	Miano	Wartości dopuszczalne *	Stężenie w punkcie kontrolnym								
			Drybok - Narkowy			Janka - Piła			Janka - Brody Pomorskie		
			2013 rok			2014 rok			2014 rok		
			średnie	minimalne	maksymalne	średnie	minimalne	maksymalne	średnie	minimalne	maksymalne
Chlorofil „a”	µg/l	≤25	10,63	< 1	41,5	12,71	<1	78,80	8,02	2,96	17,50
Azot azotanowy	mg N/l	≤2,2	7,02	1,02	10,4	4,12	0,75	12,00	1,93	<0,05	4,91
Azot ogólny	mg N/l	≤5	10,49	7,17	12,7	5,57	1,69	14,57	3,31	1,29	7,98
Fosfor ogólny	mg P/l	≤0,25	1,52	0,29	3,8	0,45	0,17	0,85	0,43	0,17	0,95
AZOTANY	mg NO ₃ /l	≤10	31,07	4,52	46,0	18,23	3,32	53,12	8,52	0,11	21,74
WODY ZAGROŻONE	mg NO ₃ /l	40 - 50	zagrożone			zanieczyszczone			niezagrożone		
WODY ZANIECZYSZCZONE	mg NO ₃ /l	>50									

Źródło: WIOŚ Gdańsk

Jakość wód jest odzwierciedleniem ilości ładunków zanieczyszczeń trafiających do odbiorników oraz oczywiście naturalną odpornością ekosystemów wodnych na zanieczyszczenia. Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych analizowanej jednostki są m.in. ładunki zanieczyszczeń odprowadzane z istniejących oczyszczalni ścieków. Na bieżąco prowadzona jest ocena jakości wód dopływających do oczyszczalni, jak i odpływających po oczyszczeniu. Osiągnięta niska zawartość badanych wskaźników zanieczyszczeń w odpływie z oczyszczalni w ostatnich latach jest konsekwencją wprowadzania systematycznych zmian technicznych i technologicznych oraz ciągłej optymalizacji procesu oczyszczania ścieków.

W roku latach 2012-2014³ odprowadzono do odbiorników następujące ilości ładunków w oczyszczonych ściekach komunalnych:

Tabela 13. Ilości odprowadzonych do odbiorników ilości ładunków w ściekach oczyszczonych

Ładunek	rok 2012	rok 2013	rok 2014	łącznie
BZT ₅	29 945	22 337	26 294	78 576
ChZT	188 041	184 450	195 650	568 141
zawiesina ogólna	52 266	43 063	39 560	134 889
azot ogólny	25 513	25 436	27 569	78 518
fosfor ogólny	3 247	2 424	2 483	8 154

Źródło: GUS – Bank danych lokalnych, 2012-2014

Ponadto bezpośrednio do wód powierzchniowych lub pośrednio poprzez odprowadzanie do gruntu, odprowadzane są wody opadowe i roztopowe. Wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Spływające zanieczyszczenia z dróg i placów mogą stanowić znaczne zagrożenie dla jakości wód i gleb.

³ brak danych za rok 2015

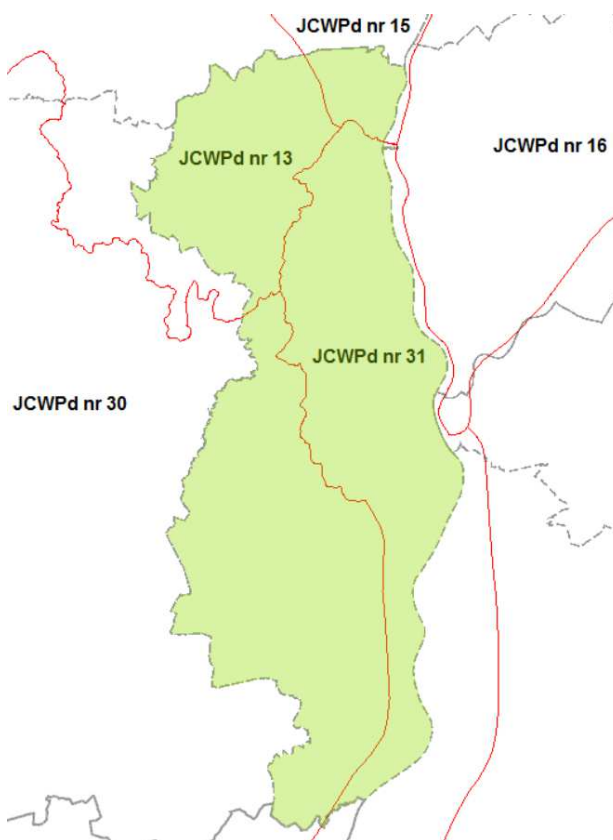
Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych są separatory i inne filtry oraz osadniki.

Duży udział w zanieczyszczeniu wód mają także spływy powierzchniowe, głównie z pól uprawnych zawierające związki biogenne oraz środki ochrony roślin. Należy podkreślić, że ochrona wód przed zanieczyszczeniem związanym ze spływami powierzchniowymi jest zadaniem trudniejszym od zapewnienia oczyszczenia ścieków pochodzących ze źródeł punktowych.

Na terenie powiatu tczewskiego w sezonach kąpielowych 2014 i 2015 nie funkcjonowały żadne kąpieliska. Na terenie gminy Gniew w czasie sezonu letniego w latach 2014 i 2015 funkcjonowały tylko cztery miejsca wykorzystywane do kąpieli zlokalizowane na jeziorach w miejscowościach: Rakowiec, Półwieś, Pieniążkowo i Tymawa. W roku 2014 i 2015 w wodzie pobieranej z jezior badano następujące parametry: Enterokoki, Escherichia coli, zakwit sinic, obecność w wodzie zanieczyszczeń takich jak: materiały smoliste powstające na skutek rafinacji, destylacji lub jakiegokolwiek obróbki pirolitycznej w szczególności pozostałości podestylacyjnych; szkło; tworzywa sztuczne; guma oraz inne odpady. W latach 2014-2015 nie stwierdzono przekroczeń badanych parametrów jakości wody z miejsc wykorzystywanych do kąpieli, a ich stan określa się jako dobry.

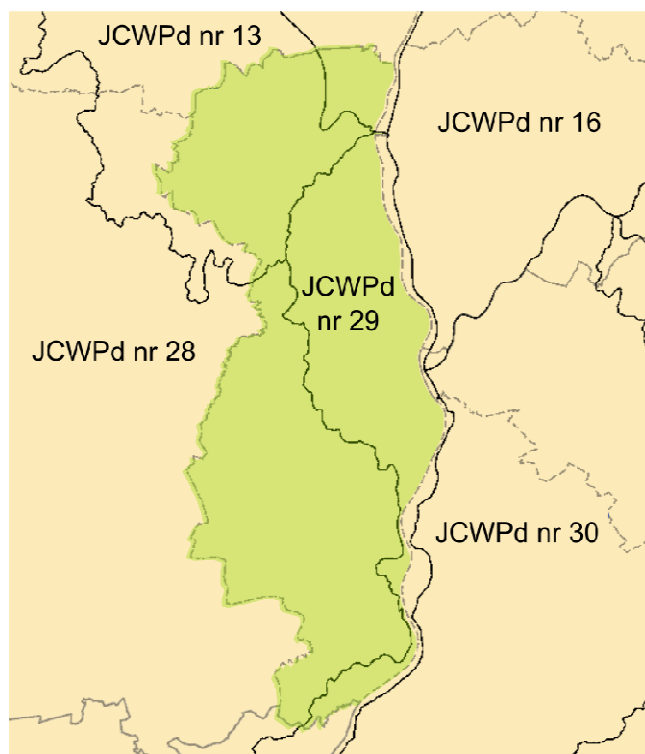
3.4.3. Wody podziemne

Powiat Tczewski położony jest w granicach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 13, 15, 30 oraz 31, co pokazuje kolejna rycina 7 i 8.



Ryc. 7. Zasięg terytorialny JCWPd według dotychczas obowiązującego podziału na 161 części

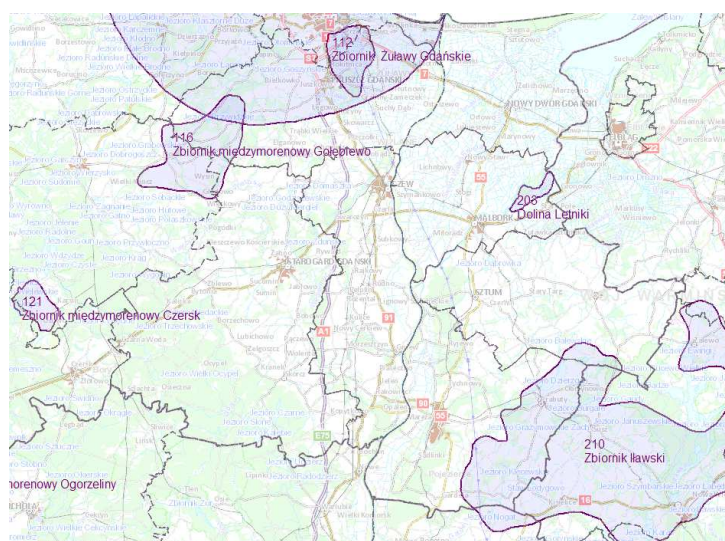
Źródło: www.psh.gov.pl



Ryc. 8. Zasięg terytorialny JCWPd według proponowanego podziału na 172 części
Źródło: www.psh.gov.pl

Na terenie jednostki eksploatowane są zwykle wody podziemne z utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredowych. Utrudnieniem w poborze wody ze wspomnianych utworów jest możliwość niekiedy bardzo łatwego zanieczyszczenia. Ponadto w zdecydowanej większości ujęć, wody z utworów czwartorzędowych, muszą być uzdatniane z uwagi na zwiększoną zawartość związków żelaza i manganu. Lokalnie istotne zagrożenie dla jakości ujmowanych wód stanowi zwiększona mineralizacja fluorkowa, stanowiąca niekiedy przyczynę wyłączania ujęć z eksploatacji.

Powiat położony jest poza zasięgiem GZWP.



Ryc. 9. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na tle Powiatu Tczewskiego
Źródło: epsh.pgi.gov.pl

3.4.4. Monitoring wód podziemnych

Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu.

Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Monitoring diagnostyczny dotyczy wszystkich jednolitych części wód podziemnych wydzielonych na terenie kraju (161). Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego i/lub ilościowego wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów OSN.

Badania GIOŚ dla wód podziemnych obszaru Powiatu Tczewskiego prowadzone były w latach 2010 i 2012 z uwzględnieniem stanu chemicznego i ilościowego, natomiast w roku 2013 badano stan chemiczny. Brak jest bardziej aktualnych danych, a wszystkie dotychczas przedstawione wskazują na dobry stan chemiczny i ilościowy badanych wód podziemnych.

Tabela 14. Stan wód podziemnych dla JCWPd obejmujących obszar Powiatu Tczewskiego

Lp.	Nr JCWPd	Rok badań	Stan wód	
			chemiczny	ilościowy
1	13	2010	dobry	dobry
		2011	b.d.	b.d.
		2012	dobry	dobry
		2013	b.d.	b.d.
		2014	b.d.	b.d.
2	30	2010	dobry	dobry
		2011	b.d.	b.d.
		2012	dobry	dobry
		2013	b.d.	b.d.
		2014	b.d.	b.d.
3	31	2010	b.d.	dobry
		2011	dobry	b.d.
		2012	dobry	dobry
		2013	dobry	b.d.
		2014	b.d.	b.d.

Źródło: mjwp.gios.gov.pl

Badania wód podziemnych prowadzone są także poprzez lokalne sieci monitoringowe, w ramach badań wód ujmowanych na cele komunalne oraz na składowiskach odpadów. Na terenie składowisk odpadów nie stwierdzono pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tczewie w 2015 roku obejmował ewidencją 37 urządzeń wodociągowych, z czego zdecydowana większość zlokalizowana była na terenach wiejskich. Największym zespołem urządzeń wodociągowych eksploatowanym na nadzorowanym terenie był wodociąg publiczny Tczew, korzystający z ujęć: Motława i Park. Producenci wody na omawianym obszarze działają w oparciu

o Ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i o zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz. U. z 2015, poz. 139), wyjątek stanowi 1 wodociąg EATON w Tczewie, zaopatrujący zakład.

Według szacunków Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Tczewie (przekazywanych informacji od eksploatatorów) w roku 2015 z wody wyprodukowanej przez wodociągi korzystało 111 416 mieszkańców, w tym:

- gmina i miasto Tczew - 70 860,
- gmina i miasto Pelplin - 15 704,
- gmina i miasto Gniew – 15 768,
- gmina Subkowy – 5 503,
- gmina Morzeszczyn – 3 581,

w tym 180 osób mieszkających na terenie gminy Morzeszczyn zaopatrywanych przez wodociąg znajdujący się na terenie innego powiatu (końcówka sieci Kierwałd - wodociąg publiczny Barłozno, gm. Skórcz - na terenie powiatu Starogardzkiego). W gminie Pelplin mieszkańcy miejscowości Małe Walichnowy (714 osób) zaopatrywani są w wodę z wodociągu publicznego Gniew.

Tabela 15. Wykaz producentów wody zaopatrujących ludność powiatu tczewskiego

Obszar zaopatrywania w wodę	Liczba wodociągów wg. grup produkcji wody (m³/d)				Wykaz producentów wody	Produkcja wody w m³/dobę		Liczba ludności zaopatrywana w wodę	
	< 100	> 100 ≤ 1000	> 1000 ≤ 10 000	końcówki sieci		Miasto	Gmina	Miasto	Gmina
TCZEW miasto i gmina	-	-	1	-	Zakład Wodociągów i Kanalizacji ul. Czatkowska 8, 83-110 Tczew	7 669	597	58 175	1 825
TCZEW Gmina	7	4	-	-	ENERGOAGVA s.c. Al. Zwycięstwa 3F/6, 83-110 Tczew	0	1 303	0	10 860
PELPLIN miasto i gmina	5	-	1	-	Pelkom Sp. z o.o. ul. Starogardzka 12, 83-130 Pelplin	933	703	7 939	7 765
GNIEW miasto i gmina	5	5	-	-	Inwest-Kom Sp. z o.o. w Gniewie ul. Wiślana 6, 83-140 Gniew	926	2 359	8 230	7 538
SUBKOWY gmina	2	2	-	-	SKR w Subkowach ul. Wodna 2, 83-120 Subkowy	0	526	0	5 503
MORZESZCZYN gmina	3	1	-	1	Urząd Gminy ul. 22 Lipca 4, 83-132 Morzeszczyn	0	359	0	3 581 *

* wliczono liczbę ludności zaopatrywaną z wodociągów z innego powiatu

Źródło: Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tczewie

W nadzorowanych wodociągach program badań monitoringowych prowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989).

W roku 2015 przeprowadzono 93 kontrole jakości wody przeznaczonej do spożycia z 37 wodociągów, w tym z 36 wodociągów publicznych i z 1 indywidualnego. Spośród badanych wód wymogi określone rozporządzeniem Ministra Zdrowia spełniały 33 wodociągi publiczne, co stanowiło 89 % skontrolowanych publicznych urządzeń wodnych. W ramach

monitoringu kontrolnego i przeglądowego badane były następujące wskaźniki: barwa, mętność, pH, przewodność właściwa, zapach, smak, jon amonowy, azotany, azotyny, mangan, żelazo, fluorki, chlorki, glin, indeks nadmanganianowy, siarczany, sól, antymon, arsen, benzen, benzo(a)piren, ftalandibutyli, bor, chrom, cyjanki, 1,2-dichloroetan, kadm, nikiel, ołów, pestycydy chloroorganiczne i fosforoorganiczne, Σpestycydów, rtęć, selen, Σtrichloroetenu i tertachloroetenu, Σ WWA oraz parametry mikrobiologiczne: *Escherichia coli*, Enterokoki, bakterie grupy coli, *Clostridium perfringens* oraz ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C. W roku 2015 najczęściej kwestionowanymi wskaźnikami chemicznymi był jon amonowy oraz mętność, jednakże poziomy przekroczonych parametrów jakkolwiek wpływają na pogarszającą jakość wody, nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

W przypadku specyficznych zanieczyszczeń wody zanotowano ponadnormatywne fluorki w wodzie ujmowanej z ujęcia Wielki Garc. Ponadnormatywna zawartość fluorków w wodzie dostarczanej z w/w wodociągów jest pochodzenia geogenicznego, związana z jest problematyką hydrogeologiczną terenu. Dlatego z uwagi na przesłanki zdrowotne wskazane jest monitorowanie zawartości fluorków w wodzie w wodociągach na tym obszarze. W oparciu o informacje Agencji Ochrony Środowiska w USA, maksymalny dopuszczalny poziom fluorków w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi wynosi 4 mg/l.

W zakresie badań mikrobiologicznych, jakość wody kwestionowana była w pojedynczych przypadkach z uwagi na obecność w wodzie bakterii grupy coli. W wyniku interwencji Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego powyższe incydentalne przypadki, były niezwłocznie eliminowane przez producentów wody w wyniku działań naprawczych prowadzonych na stacjach uzdatniania wody i na sieci wodociągowej.

Efektywność powyższych działań potwierdzana była zarówno wynikami badań w ramach nadzoru sanitarnego, jak i kontroli wewnętrznej przedsiębiorstw wodociągowych.

Z uwagi na nieprzewidywalność tych zjawisk, koniecznym jest stałe monitorowanie zanieczyszczeń mikrobiologicznych w wodzie oraz przeprowadzanie przez producenta wody określonych ocen wszystkich swoich działań eksploatacyjnych w celu wykluczenia różnych zmieniających się czynników mających wpływ na jakość wody.

3.4.5. Systemy melioracyjne i urządzenia wodne

Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych prowadzi ewidencję gruntów zmeliorowanych. ZMiUW prowadzi w szczególności ewidencję wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, urządzeń melioracji wodnych i zmeliorowanych gruntów. Zarząd przeprowadza konserwacje urządzeń melioracji wodnych podstawowych będących w zarządzie marszałka, tj. rzek, kanałów, przepompowni melioracyjnych, jazów, stopni wodnych, przepławek, przepustów, itp.

Natomiast urządzenia melioracji wodnych szczegółowych są utrzymywane przez zainteresowanych właścicieli gruntów, a jeżeli urządzenia te są objęte działalnością spółki wodnej – obowiązek ich utrzymywania należy do tej spółki, a nadzór nad tymi gruntami stanowi Starosta Tczewski.

Tabela 16. Stan ilościowy gruntów zmeliorowanych

Wyszczególnienie				Ogółem wg ewidencji
Melioracje wodne szczegółowe	Obszar zmeliorowany	razem		38 673,0
		zmeliorowane grunty orne	ogółem	33879,0
			z tego	nawadniane
			zdrenowane	25 204,0
		zmeliorowane trwałe użytki zielone	ogółem	4794,0
			z tego	nawadniane
		zdrenowane	646,0	
	rowy		km	1030,0
	rurociągi, z wyjątkiem deszczownianych		km	84,2
	zdrenowane użytki rolne		ha	25850,0

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tczewie

Ze względu na intensywną zabudowę gruntów rolnych może dochodzić do niekontrolowanego zmniejszania się liczby urządzeń wodnych melioracji szczegółowej i powierzchni zmeliorowanej, co może mieć wpływ na zmianę stosunków glebowo – wodnych.

3.4.6. Zagrożenie powodziowe

Do największych cieków przepływających przez teren powiatu, stanowiących potencjalne zagrożenie powodziowe, zalicza się rzeki: Wisłę, Wierzycę, Motławę, Strugę Młyńską, Kanał Młyński (dopływ Wisły), Kanał Pelpliński oraz Kanał Graniczny. Obszary zagrożone wystąpieniem powodzi na terenie powiatu przedstawiono na kolejnych rycinach. Wśród zagrożonych większych miast jest Tczew i Gniew. Wzdłuż Wisły zagrożone są niewielkie miejscowości wiejskie.



Ryc. 10. Obszary zagrożenia powodziami na terenie powiatu

Źródło: mapy.isok.gov.pl

Na terenie Powiatu funkcjonuje szereg wałów przeciwpowodziowych. Poszczególne obiekty chronią następujące miejscowości:

- Wał Wiślany – miasto Tczew (Stocznia Rzeczna, Osiedle Działki, Staszica), Czatkowy, Pasiska – Małe Walichnowy, Wielkie Walichnowy – Ciepłe, Widlice, Opalenie, Jażwiska, Rybaki – Pasiska,
- Wał Kanału Młyńskiego lewy – miasto Tczew (ul. Czatkowska, Suchostrzygi, Dworzec), Rokitki,
- Wał Kanału Młyńskiego prawy – miasto Tczew (ul. Sadowa, Al. Solidarności),
- Wał Jezior Rokickich (Rokitki),
- Wał Strugi Młyńskiej – Opalenie, Jażwiska.



Ryc. 11. Obszary zagrożenia powodzią na terenie powiatu w przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych

Źródło: mapy.isok.gov.pl

3.4.7. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - udział wód powierzchniowych – 2,27 % powierzchni, liczne jeziora, - dobry stan wód podziemnych oraz w większości dobry stan wód powierzchniowych, - duża ilość gruntów zmeliorowanych, - opracowane mapy zagrożenia powodziowego do wykorzystania 	<ul style="list-style-type: none"> - częściowo poniżej klasy stan wód powierzchniowych, - możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, ze stacji paliw, obszarów magazynowo – usługowych, składowiska odpadów, - likwidacja urządzeń wodnych prowadząca do podtopień,

	<ul style="list-style-type: none"> – przy opracowywaniu MPZP, stan dobry wałów przeciwpowodziowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój zabudowy letniskowej w zlewniach jezior, bez zorganizowanej gospodarki ściekowej, – położenie poza obszarem głównych zbiorników wód podziemnych, – występowanie obszarów OSN.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników, – działalność spółek wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – dopływ zanieczyszczeń spoza powiatu, – zagrożenie powodzią, – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: opracowanie własne

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Podmiotami, które zaopatrują poszczególne gminy w wodę oraz zajmują się odprowadzeniem ścieków i eksploatacją oczyszczalni ścieków są następujące firmy:

- Zakład Wodociągów i Kanalizacji, ul. Czatkowska 8, 83-110 Tczew (m. Tczew),
- ENERGOAGVA s.c., Al. Zwycięstwa 3F/6, 83-110 Tczew (gm. Tczew),
- Pelkom Sp. z o.o., ul. Starogardzka 12, 83-130 Pelplin (gm. Pelplin),
- Inwest- Kom Sp. z o. o. w Gniewie, ul. Wiślana 6, 83-140 Gniew (gm. Gniew),
- Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Subkowach, ul. Wodna 2, 83-120 Subkowy (gm. Subkowy),
- Gmina Morzeszczyn, ul. 22 Lipca 4, 83-132 Morzeszczyn (gm. Morzeszczyn).

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

W powiecie zaopatrzenie w wodę pitną oraz na potrzeby gospodarcze opiera się głównie na ujęciach wód podziemnych, które ze względu na jakość są najlepszym źródłem zaopatrzenia w wodę. Zapotrzebowanie na wodę do celów przemysłowych pokrywane jest z sieci wodociągowej oraz z ujęć własnych.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę do spożycia mieszkańców powiatu tczewskiego są wodociągi publiczne.

Nadzorowane wodociągi działają w oparciu o wody podziemne ujmowane z warstw czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredy, a stosowane metody uzdatniania wody to: napowietrzanie i filtracja na złożach piaskowych.

W 2014 roku objętych było 40, a w 2015 roku 37 urządzeń wodociągowych, z czego zdecydowana większość zlokalizowana jest na terenach wiejskich.

Największym zespołem urządzeń wodociągowych eksploatowanych na terenie Powiatu jest wodociąg publiczny Tczew, korzystający z ujęć: Motława i Park. W poszczególnych gminach powiatu eksploatowane są następujące komunalne ujęcia wód:

- a) dla miasta Tczew - miejskie - Park Miejski oraz ujęcie miejskie Motława,
- b) gmina Pelplin – Janiszewko, Lignowy Szlacheckie, Miejskie (Pelplin), Nowy Dwór Pelpliński oraz Wielki Garc,

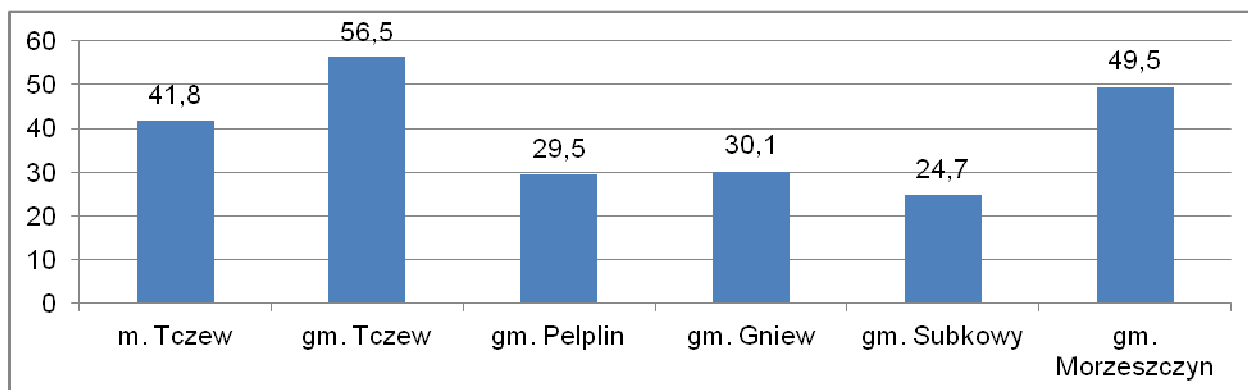
- c) gmina Gniew – Brody Pomorskie, Cierpice, Gogolewo, Jeleń, Kursztyn, Miejskie Parkowe, Nicponia, Opalenie, Szprudowo oraz Wielkie Walichnowy,
- d) dla gminy Tczew – Boroszewo, Czarlin, Lubiszewo Tczewskie, Łukocin, Mała Turza, Rukosin, Swarozyn, Szczerbięcín, Tczewskie Łąki, Turze, Waćmierék, Zajączkowo,
- e) gmina Subkowy – Gorzędziej, Subkowy, Waćmierz oraz Wielgłowy,
- f) gmina Morzeszczyn – Bielsk, Borkowo, Królów Las, Majewo, Morzeszczyn, Nowa Cerkiew, Rzeżęcín Pole.

Eksploatacja wodociągów w zakresie poboru ujmowanych wód w roku 2014 przedstawiała się następująco (kolejna tabela).

Tabela 18. Eksploatacja wodociągów

Wyszczególnienie	m. Tczew	gm. Tczew	gm. Pelplin	gm. Gniew	gm. Subkowy	gm. Morzeszczyn	Ogółem Powiat
ilość wody dostarczona gospodarstwom domowym (dam ³)	2505,9	739,0	491,6	477,0	135,7	103,7	4452,9
zużycie wody na potrzeby przemysłu (dam ³)	23	29	-	-	-	85	137
zużycie wody na 1 mieszkańca (m ³)	41,8	56,5	29,5	30,1	24,7	49,5	38,7

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014



Wykres 3. Zużycie wody na 1 mieszkańca (m³)

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Tabela 19. Zużycie wody w Powiecie w latach 2012-2014

Wyszczególnienie	2012	2013	2014
ilość wody dostarczona gospodarstwom domowym (dam ³)	3 683,7	3 437,7	3 388,6
zużycie wody na 1 mieszkańca (m ³)	31,8	29,7	29,2
zużycie wody na potrzeby przemysłu (dam ³)	132	276	137

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2014

Ilość wody dostarczanej do odbiorców na cele komunalne w powiecie systematycznie spada. Zgodnie z danymi GUS odnotowano również spadek zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca jednostki. Obserwuje się jednak wzrost zużycia wody wykorzystywanej na cele przemysłu biorąc pod uwagę rok 2012.

3.5.1.1. Sieć wodociągowa

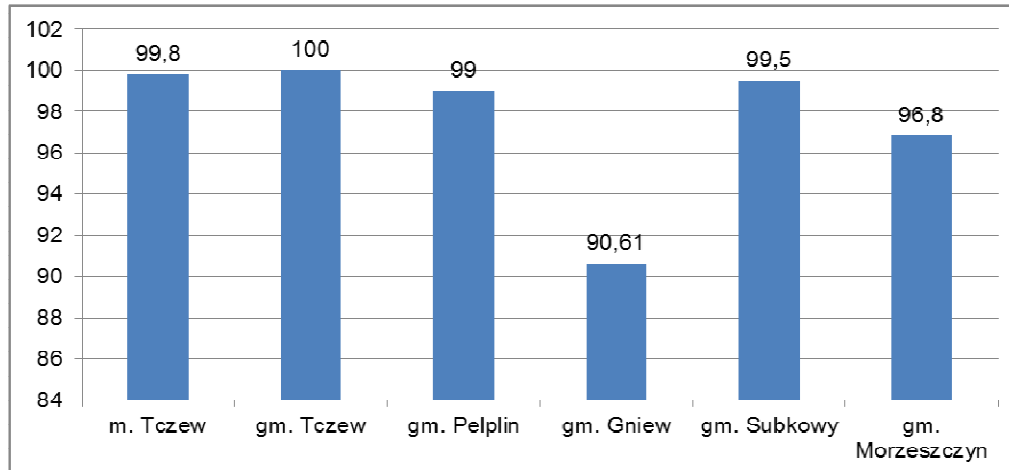
Według danych zebranych z GUS w powiecie w roku 2014 długość sieci wodociągowej wynosiła około 726 km. Ogólnie stopień zwodociągowania wyniósł ponad 96 %, jest to bardzo wysoki poziom (wszystkie gminy osiągnęły w roku 2014 ponad 90 % stopień zwodociągowania). Szczegóły w podziale na gminy przedstawia kolejna tabela i wykres.

Tabela 20. Dane dotyczące sieci wodociągowej w powiecie

Wskaźnik	m. Tczew	gm. Tczew	gm. Pelplin	gm. Gniew	gm. Subkowy	gm. Morzeszczyn	Ogółem Powiat
długość sieci wodociągowej (km)	122,4	218,1	119,6	115,3	88,5	62,2	726,1
ilość gospodarstw zwodociągowanych (szt.)	4036	3031	1947	2037	1172	607	12830
procent zwodociągowania (%) *	99,8	100,0	99,0	90,61	99,5	96,8	97,6

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

* dane za rok 2015



Wykres 4. Procent zwodociągowania w gminach (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Według szacunków Powiatowej Stacji Sanitarnej - Epidemiologicznej w Tczewie (przekazywanych informacji od eksploatatorów) w roku 2015 z wody dostarczanej przez wodociągi lokalne korzystało 111 416 mieszkańców.

Tabela 21. Liczba ludności zaopatrywana w wodę na terenie powiatu tczewskiego w latach 2014-2015

Obszar zaopatrywania w wodę	Liczba ludności w 2014 r.	Liczba ludności w 2015 r.
gmina i miasto Tczew	70 816	70 860
gmina i miasto Pelplin	16 294	15 704
gmina i miasto Gniew	15 592	15 768
gmina Subkowy	5 495	5 503
gmina Morzeszczyn	3 755	3 581

Źródło: PSSE Tczew

Na terenie gminy Morzeszczyn 180 osób zaopatrywanych jest także przez wodociąg znajdujący się na terenie innego powiatu (końcówka sieci Kierwałd - wodociąg publiczny Barłożno, gm. Skórcz - na terenie powiatu Starogardzkiego). W gminie Pelplin mieszkańcy miejscowości Małe Walichnowy zaopatrywani są w wodę z wodociągu publicznego Gniew.

Lokalnym problemem w zakresie dostarczania wody dla mieszkańców jest dowożenie wód beczkowozami, w szczególności na terenie gminy Gniew (ze względu na częste awarie sieci wodociągowej oraz lokalnie brak warunków technicznych rozwoju sieci, ze względu na znaczne rozproszenie wsi i sporą odległość od istniejącej sieci wodociągowej). Miejscowościami, gdzie dowożona jest woda beczkowozem są: Dąbrówka, Stary Młyn, Piaseckie Pole, Półwieś, Wyręby, Gogolewo, Rakowiec - Bielica, Piaseczno, Kuchnia, Szprudowo Wybudowanie, Widlice. Konieczne powinno być ciągłe monitorowanie stanu jakości wody dostarczanej mieszkańcom w ten sposób, gdyż nie jest ona objęta monitoringiem powiatowej stacji sanitarno-epidemiologicznej. Gmina odpowiada za stan jakości wody.

3.5.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie większości gmin zostały wyznaczone aglomeracje kanalizacyjne, w ramach których rozwija się system kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) przez aglomerację rozumie się teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Tworzenie aglomeracji pomaga spełnić zadania związane z uporządkowaniem gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych wynikających z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Aglomeracje kanalizacyjne wyznaczyły gminy:

- Tczew – Uchwała Nr 59/V/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 2015-01-26 w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Tczew i wyznaczenia aglomeracji Tczew – obszar obejmuje miasto Tczewa oraz miejscowości w gminy Tczew: Bałdowo, Czarlin, Czarlin-Dworzec, Czatkowy, Dąbrówka Tczewska, Gniszewo, Knybawa, Lubiszewo Tczewskie, Malenin, Mieściny, Miłobądz, Rokitki, Rukosin, Stanisławie, Szpęgawa, Śliwiny Tczewskie, Łąki, Zajązkowo, Zajązkowo-Wybudowanie.
- Gniew - Uchwała Nr 487/XXIII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 2012-10-29 w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Gniew

- i wyznaczenia aglomeracji Gniew,
- Pelplin - Uchwała Nr 716/XXXIII/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 2013-09-30 w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Pelplin i wyznaczenia aglomeracji Pelplin
 - Subkowy - Uchwała Nr 771/XXXVI/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 2013-12-20 w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Subkowy i wyznaczenia aglomeracji Subkowy.

Obszary tych aglomeracji włączone zostały do rządowego programu mającego na celu zredukowanie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych do środowiska, zgodnie z wymaganiami założonymi w trakcie akcesji do Unii Europejskiej (Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych).

3.5.2.1. Oczyszczalnie ścieków

Ważnym punktem zrzutu oczyszczonych ścieków na terenie powiatu są oczyszczalnie ścieków komunalnych. W powiecie obecnie znajduje się 10 czynnych oczyszczalni ścieków, z których większość (7) to oczyszczalnie mechaniczno – biologiczne, a 3 z podwyższonym usuwaniem biogenów.

W kolejnej tabeli zestawiono obiekty oczyszczalni ścieków, dla których Starosta Tczewski wydał pozwolenia wodnoprawne na odprowadzanie ścieków do odbiorników.

Tabela 22. Pozwolenia wodnoprawne na zrzut oczyszczonych ścieków do odbiornika

Nr decyzji data wydania data obowiązywania	Podmiot odpowiedzialny	Odbiornik wód oczyszczonych	Ilości odprowadzanych ścieków oczyszczonych
Oczyszczalnia Tczew WR.6223/24/s/09 z 21.01.2010 do dnia 21.01.2020	Gmina Miejska Tczew / Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Tczewie	Wisła w km 911+000	$Q_{dśr}=10\,041\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=2\,510\text{ m}^3$
Oczyszczalnia Gniew WR.6341.2.2014 z 21.02.2014 do dnia 21.02.2024	Gmina Gniew / Inwest-Kom Sp. z o.o. w Gniewie	Wisła w km 877+750	$Q_{dśr}=1\,357\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=286\text{ m}^3$ $Q_{rmax}=495\,505\text{ m}^3$
Oczyszczalnia Pelplin WR.6341.5.2015 z 24.04.2015 do dnia 24.04.2025	Pelkom Sp. z o.o. w Pelplinie	Wierzyca w km 26+650	$Q_{dśr}=2\,200\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=346\text{ m}^3$ $Q_{rmax}=803\,000\text{ m}^3$
Oczyszczalnia Turze WR.6223/18/s/09 z 25.11.2009 do dnia 25.11.2019	Gmina Tczew / Energogwa s.c. w Tczewie	Damaszka w km 3+650	$Q_{dśr}=600\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=58\text{ m}^3$
Oczyszczalnia Swaróżyn WR.6223/16/s/07 z 06.08.2007 do dnia 06.08.2017	Gmina Tczew / Energogwa s.c. w Tczewie	Swaróżynka w km 2+380	$Q_{dśr}=600\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=58\text{ m}^3$
Oczyszczalnia Morzeszczyn WR.6341.27.2015 z 14.09.2015 do dnia 14.09.2025	Gmina Morzeszczyn	Janka w km 6+740	$Q_{dśr}=213,5\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=30,5\text{ m}^3$ $Q_{rmax}=77\,927,5\text{ m}^3$
Oczyszczalnia Subkowy WR.6341.12.2016 z 13.05.2016 do dnia 16.05.2026	Gmina Subkowy / SKR Subkowy	rów R-89 w km 0+300	$Q_{dśr}=225\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=28\text{ m}^3$ $Q_{rmax}=82\,125\text{ m}^3$
Oczyszczalnia Majewo WR.6341.14.2011 z 21.09.2011 do dnia 21.09.2021	Gmina Morzeszczyn	rów R-S5 w km 0+109	$Q_{dśr}=63\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=8,5\text{ m}^3$ $Q_{rmax}=23\,000\text{ m}^3$
Oczyszczalnia Gorzędziej WR.6223/21/s/06 z 31.10.2006 do dnia 31.10.2016	Gmina Subkowy / SKR Subkowy	Wisła w km 901+900	$Q_{dśr}=33,5\text{ m}^3$ $Q_{hmax}=4,3\text{ m}^3$

Nr decyzji data wydania data obowiązywania	Podmiot odpowiedzialny	Odbiornik wód oczyszczonych	Ilości odprowadzanych ścieków oczyszczonych
Oczyszczalnia Rombark WR.6341.8.2015 z 18.06.2015 do dnia 18.06.2025	Gmina Pelplin / Pelkom Sp. z o.o. w Pelplinie	rów R-H w km 3+454	$Q_{dśr}=10 \text{ m}^3$ $Q_{hmax}=3,7 \text{ m}^3$ $Q_{rmax}=10\ 950 \text{ m}^3$
Oczyszczalnia Miłobądz WR.6223/2/s/10 z 09.03.2010 do dnia 09.03.2020	Gmina Tczew / Energoagva s.c. w Tczewie	rów R-71c w km 0+410	$Q_{dśr}=12 \text{ m}^3$ $Q_{hmax}=1 \text{ m}^3$
Oczyszczalnia Królów Las WR.6341.18.2012 z 05.06.2012 do dnia 05.06.2022	Gmina Morzeszczyn	ziemia	$Q_{dśr}=9,6 \text{ m}^3$ $Q_{hmax}=1,2 \text{ m}^3$ $Q_{rmax}=3\ 504 \text{ m}^3$
Oczyszczalnia Bałdowo (Stencłówa) WR.6341.42.2012 z 13.12.2012 do dnia 13.12.2022	Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział w Gdańsku	ziemia	$Q_{dśr}=12 \text{ m}^3$ $Q_{hmax}=0,91 \text{ m}^3$ $Q_{rmax}=4\ 380 \text{ m}^3$
WR.6223/13/s/09 z 30.06.2009 do dnia 30.06.2019	DPS w Wyrębach Wielkich	Rów R-J2	$Q_{dśr}=12,35 \text{ m}^3$ $Q_{hmax}=2,00 \text{ m}^3$
WR.6341.30.2.2012 z 27.09.2012 do dnia 27.09.2022	DPS dla Dzieci w Bielawkach	Rów R-L-1	$Q_{dśr}=14,4 \text{ m}^3$ $Q_{hmax}=1,5 \text{ m}^3$ $Q_{rmax}=10\ 512 \text{ m}^3$

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tczewie

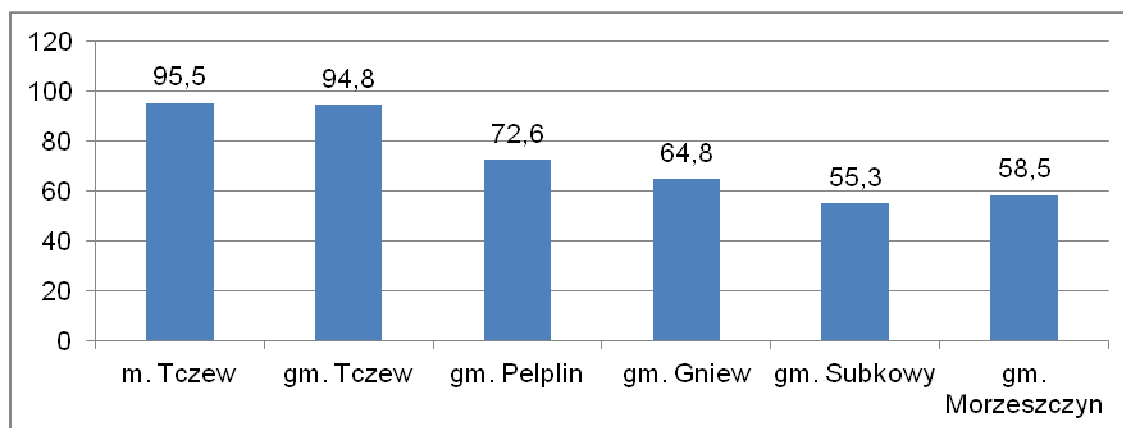
3.5.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Według danych statystyki publicznej za 2014 r. łączna długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu wynosiła prawie 459 km. Kolejna tabela i wykres przedstawiają szczegóły dotyczące tego zagadnienia. Zaznacza się znaczne zróżnicowanie pomiędzy stopniem zwodociągowania jednostki, a rozwojem sieci kanalizacyjnej, która powinna być rozwijana w podobnym tempie, w szczególności biorąc uwarunkowania przyrodnicze jednostki.

Tabela 23. Dane dotyczące sieci kanalizacyjnej i odprowadzania ścieków

Wskaźnik	m. Tczew	gm. Tczew	gm. Pelplin	gm. Gniew	gm. Subkowy	gm. Morzeszczyn	Ogółem Powiat
długość sieci kanalizacyjnej (km)	123,2	151,3	78,7	40,3	38,8	26,3	458,6
ilość przyłączy prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	3 910	2 764	1 541	1 045	490	364	10114
ilość osób korzystających (osoby)	57 848	12 973	12 083	10 286	3 030	2 210	98430
procent skanalizowania (%)	95,5	94,8	72,6	64,8	55,3	58,5	84,8

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014



Wykres 5. Procent skanalizowania w gminach (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Siecią kanalizacyjną w roku 2014 odprowadzono 3 623 dam³ ścieków bytowych (ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków, zgodnie z ustawą Prawo wodne). Obserwuje się wzrost ilości odprowadzonych ścieków w wieloletiu.

Tabela 24. Informacje o ilościach odprowadzonych ścieków komunalnych na terenie powiatu

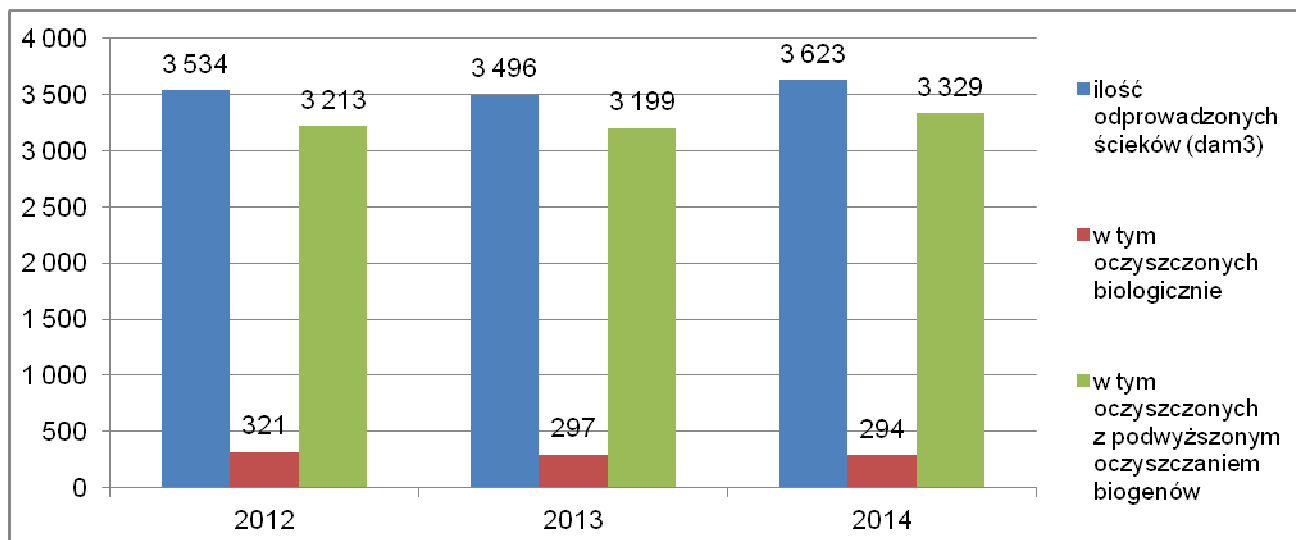
Wskaźnik (dam ³)	m. Tczew	gm. Tczew	gm. Pelplin	gm. Gniew	gm. Subkowy	gm. Morzeszczyn	Ogółem Powiat
odprowadzone ogółem	2 372,0	547,0	315,0	265,0	50,0	74,0	3 623
w tym oczyszczane biologicznie	-	1,5	-	-	50,0	74,0	125,5
w tym oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	2 372,0	170	315,0	265,0	-	-	3 122

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

Tabela 25. Ilość odprowadzonych ścieków w powiecie w latach 2012-2014

Wyszczególnienie (dam ³)	2012	2013	2014
ilość odprowadzonych ścieków	3 534	3 496	3 623
w tym oczyszczonych biologicznie	321	297	294
w tym oczyszczonych z podwyższonym oczyszczaniem biogenów	3 213	3 199	3 329

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2014



Wykres 6. Ilość ścieków odprowadzonych ogółem w gminach (dam³)

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

3.5.2.3. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Sieć kanalizacji deszczowej obsługuje obszary zabudowy mieszkaniowej i komunikacyjnej oraz tereny prowadzenia działalności gospodarczej. System odprowadzania wód deszczowych zakończony jest urządzeniami, takimi jak np. separatory czy osadniki, które zatrzymują substancje chemiczne mogące się przedostać do odbiornika.

Eliminacja zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych na pozostałych układach sieciowych odbywa się w trybie ustalania warunków przyłączenia do sieci dla poszczególnych dostawców wód opadowych. Uwzględniają one konieczność wykonania indywidualnych separatorów i osadników. Powyższe działania zapewniają dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Podobne rozwiązania stosuje się dla zlewni z indywidualnym odwodnieniem, dla których wydawane są pozwolenia wodnoprawne. Wszystkie systemy są wyposażone w urządzenia podczyszczające. Sieć kanalizacji deszczowej nie jest niestety dokładnie zewidencjonowana.

3.5.2.4. Ścieki przemysłowe

Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego mogą powstawać podczas prowadzenia przemysłowej działalności gospodarczej (w trakcie procesu technologicznego). Część przedsiębiorców wytwarzających ścieki przemysłowe objętych jest zbiorczym systemem odprowadzania ścieków (nieczystości powstające w zakładach kierowane są na oczyszczalnię ścieków poprzez kanalizację, gdzie podlegają podczyszczeniu przed ich wprowadzeniem do środowiska). Pozostali gromadzą ścieki w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i wozami asenizacyjnymi dowożą je na oczyszczalnię ścieków.

Obserwuje się zróżnicowane tendencje w ilości ścieków o charakterze przemysłowym, co obrazuje kolejna tabela.

Tabela 26. Ilość odprowadzonych ścieków przemysłowych w powiecie w latach 2012-2014

Wskaźnik (dam ³)	2012	2013	2014
ścieki odprowadzone ogółem	22	194	28
ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej	19	184	18
ścieki odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi	3	10	10

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2014

3.5.2.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zalicza się zbiorniki bezodpływowe (szamba) oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Na podstawie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250), w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, konieczne jest wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych. Przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest wówczas obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych.

Ze względu na niepełny stopień skanalizowania na terenie powiatu mieszkańcy korzystają również ze zbiorników bezodpływowych w miejscach o trudnych warunkach terenowych lub nieobjętych usieciowieniem, a także z przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 27. Ilości szamb i przydomowych oczyszczalni

Wskaźnik (szt.)	m. Tczew	gm. Tczew	gm. Pelplin	gm. Gniew	gm. Subkowy	gm. Morzeszczyn	Ogółem Powiat
zbiorniki bezodpływowe	9	510	150	742	440	211	2 062
przydomowe oczyszczalnie ścieków (poś)	1	51	68	97	25	20	262

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

3.5.3. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 28. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – stan techniczny systemu uzdatniania i dystrybucji wody, – sprawność oczyszczalni ścieków, – sukcesywne podłączanie poszczególnych nieruchomości do sieci wodociągowej przy bardzo dużym stopniu zwodociągowania, – objęcie obszaru gmin aglomeracjami kanalizacyjnymi, – budowa oczyszczalni przyzagrodowych tam gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione (wzrost ilości przy spadku ilości szamb), – zmniejszenie zużycia wody na 1 mieszkańca, – rozdział kanalizacji sanitarnej i deszczowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak pełnego skanalizowania obszaru, niewystarczający odsetek osób podłączonych do kanalizacji (ok. 85 %), – zwiększające się zużycie wody na cele przemysłowe, – badania jakości wody na wodociągach publicznych wskazują czasem warunkową przydatność wody do spożycia, – wzrost ilości odprowadzanych ścieków komunalnych i przemysłowych, – duża ilość zbiorników bezodpływowych, – brak aktualnych ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków określających ich dane techniczne i stan, – sieć wodociągowa wykonana z materiałów cementowo-azbestowych, – brak pełnej ewidencji sieci kanalizacji deszczowej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie, – bieżące aktualizacje aglomeracji kanalizacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.6. ZASOBY POWIERZCHNI ZIEMI

3.6.1. Regionalizacja fizycznogeograficzna⁴

Obszar jednostki leży w obrębie prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego i odpowiednio dwóch makroregionów fizjograficznych:

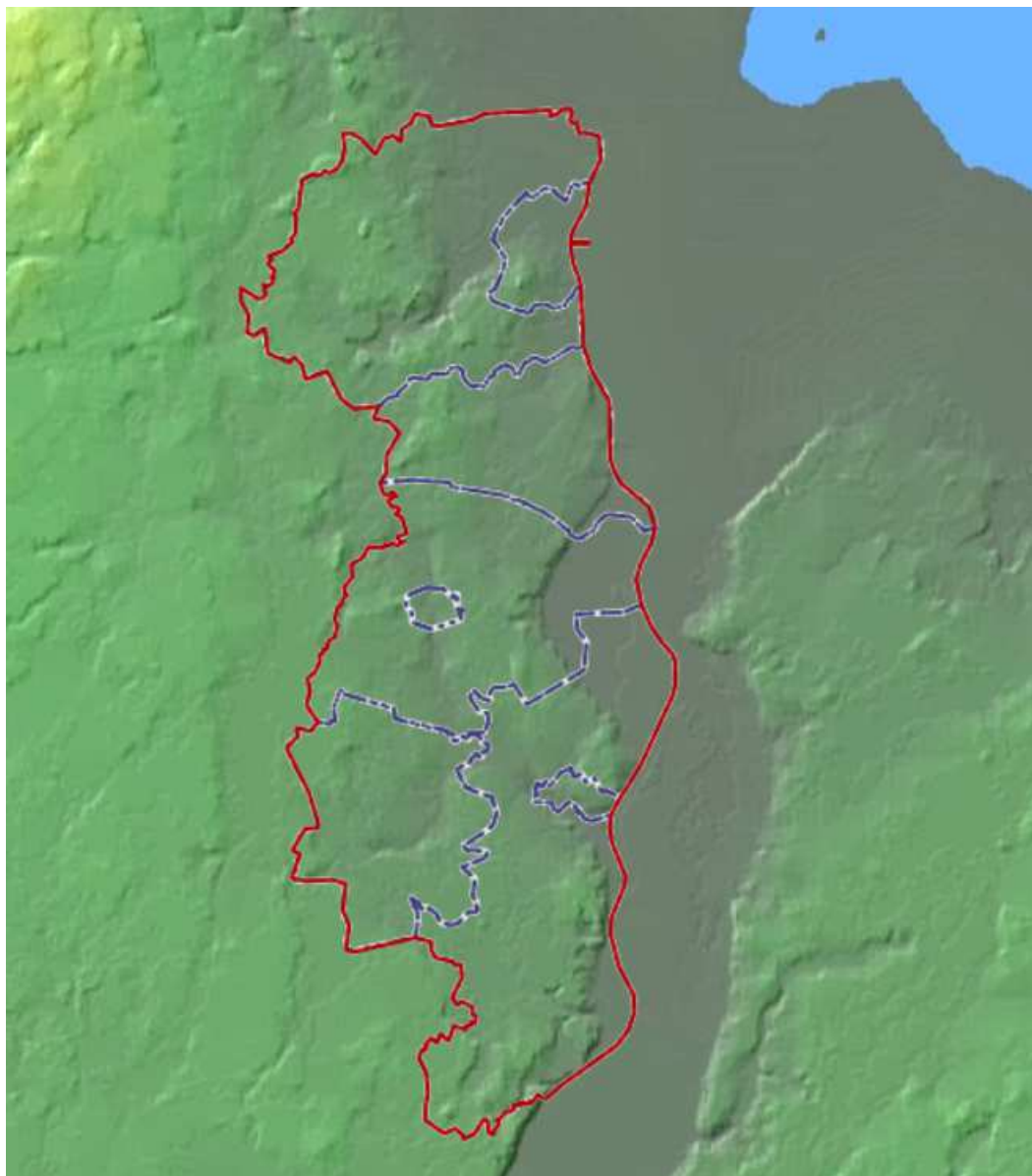
- **Pojezierze Wschodniopomorskie** – zajmuje powierzchnię 4,3 tys. km². W obrębie tego makroregionu wyróżniono 2 mezoregiony.

Powiat tczewski znajduje się w obrębie ich obu.

- **Pojezierze Kaszubskie** – zajmuje powierzchnię około 3 tys. km² i jest ono najwyżej położone ze wszystkich pojezierzy pomorskich. Rzeźba terenu jest silnie pofałdowana. Relief jest znacznie silniejszy niż w pozostałych mezoregionach województwa, miejscami zbliżony do reliefu typowo górskiego, w którym są znaczne deniwelacje terenu. Różnica pomiędzy najwyższym a najniższym punktem wynosi około 160 m. Rzeźba terenu została ukształtowana przez szereg różnych czynników, spośród których decydującą rolę odegrał lądolód skandynawski oraz wody fluwioglacjalne. Z tego względu rzeźba jest określana jako glacialna. Kolejnym czynnikiem mającym wpływ na

⁴ na podstawie Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu tczewskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019

- rzeźbę jest późniejsza działalność erozyjno – akumulacyjna rzek. W jego granicach położona jest północno-zachodnia część powiatu tczewskiego.
- **Pojezierze Starogardzkie** – pojezierze jest płaszczyną morenową o powierzchni 1 443 km² z wzniesieniami nie przekraczającymi 150 m n.p.m. Pojezierze posiada bardzo urozmaiconą rzeźbę, głównie pochodzenia glacialnego i fluwioglacialnego. Rzeźba jest zbliżona do Pobrzeża Kaszubskiego jednakże deniwelacje są mniejsze z tego powodu oba pobrzeża zostały sklasyfikowane jako osobne mezoregiony. Mezoregion od północnego-zachodu graniczy z Pojezierzem Kaszubskim. Granica pomiędzy Pojezierzem Kaszubskim a Pojezierzem Starogardzkim jest bardzo niejasna i w dużej mierze do określenia tej granicy nie przyczyniła się sama geografia fizyczna, a kulturowa granica pomiędzy Kaszubami a Kociewiem. W jego granicach położona jest znaczna większość powiatu tczewskiego.
 - **Dolina Dolnej Wisły** – obejmuje dolinę Wisły na odcinku od Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej w Bydgoszczy do delty w okolicach Gniewu. Od Bydgoszczy, gdzie Wisła opuszcza pradolinę, po Gniew poniżej którego zaczyna się delta, długość doliny wynosi 120 km, a szerokość zmienia się w granicach 3-18 km w kotlinowatych rozszerzeniach. Najmniejsza szerokość dolina osiąga w przełomowym odcinku fordońskim: 3 km, 18 km w rejonie Grudziądza, 8 km koło Kwidzyna, zaś najczęściej spotykana szerokość wynosi 7-9 km. Dolina dzieli się na trzy mezoregiony, a powiat tczewski położony jest na terenie jednego:
 - **Dolina Kwidzyńska** – ma ona około 40 km długości i powierzchnię 401 km². Stanowi ona rodzaj przełomu Wisły przez pas moren Pojezierza Wschodniopomorskiego (stanowi północną część Doliny Dolnej Wisły). Obecnie dno doliny obniża się od 15 do 7 m n.p.m., a zbocza wznoszą się ponad nimi o 50 do 60 m. Pod Gniewem Wisła przyjmuje z lewej strony dopływ Wierzycę. Między Kwidzynem, a Białą Górą równoległe do Wisły, u podnóża prawego zbocza płynie rzeczka Liwa, zasilająca swymi wodami Nogat, odcięty jazem od koryta Wisły. Obszar obejmuje południową część jednostki.



Ryc. 12. Ukształtowanie powierzchni powiatu

Źródło: tczewski.e-mapa.net

(od północy – kolor niebieski - tereny najniższej położone – na zachód – kolor zielony – obszary najwyższej położone)

3.6.2. Zasoby geologiczne⁵

Rozpoznanie budowy geologicznej Pojezierza Starogardzkiego (zdecydowana większość powiatu znajduje się na terenie w/w mezoregionu) obejmuje formację czwartorzędową, trzeciorzędową i stropową część ogniów kredy. Powiat pod względem geologicznym zlokalizowany jest w rejonie platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie dwóch jednostek strukturalno - tektonicznych: syneklizy perybałtyckiej w rejonie północno - wschodnim i synklinorium brzeżnego w rejonie południowo - zachodnim. Powierzchnia platformy leży na głębokości około 4 – 5 km. Podłoże krystaliczne zbudowane jest z gnejsów i migmatytów kratonizacji gotyjskiej, a pokrywa je kompleks osadów staropaleozoicznych i permsko - mezozoicznych. Starszą pokrywę stanowią osady kambriu i syluru.

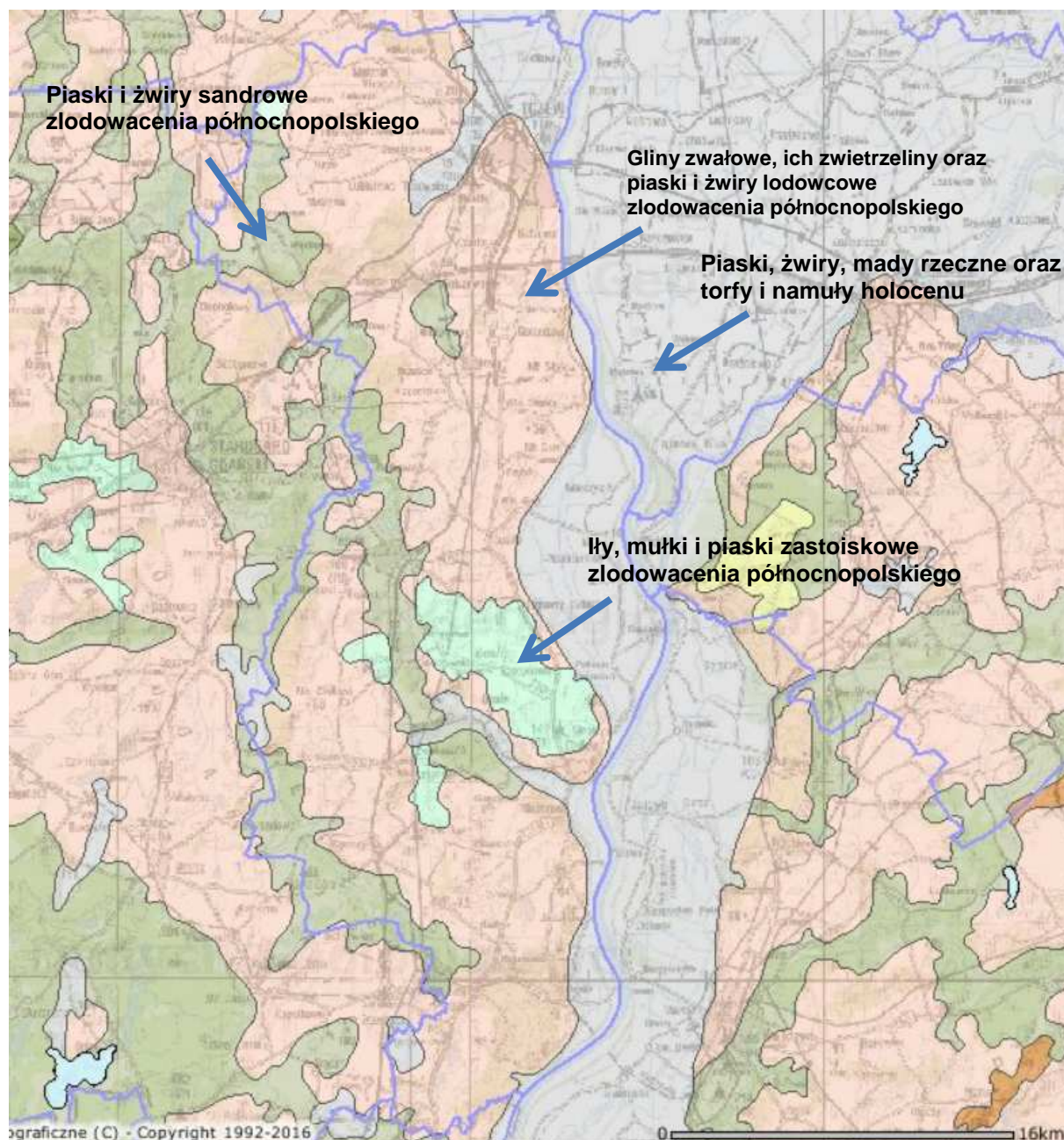
⁵ na podstawie Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu tczewskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019

Utwory wieku kredowego rozpoznano we wschodniej części pojezierza. Strop osadów kredowych występuje na rzędnych od około 60 m p.p.m. na zachód i wschód od Pelplina, do 100 m p.p.m. w rejonie na północ od Tczewa i południe od Gniewa. W utworach górnej kredy wyróżniono trzy serie litologiczne: mułowcowo - ilastą, piaszczystą i węglanową. Najmłodsze utwory kredy należą do górnego mastrychtu.

Pokrywa osadów trzeciorzędowych na obszarze pojezierza ma charakter nieciągły. Na południowo-zachód od Gniewa, na zachód od Pelplina i pomiędzy Gniewem i Tczewem osady trzeciorzędowe zostały usunięte i odsłaniają się osady kredowe. Maksymalne miąższości osadów trzeciorzędowych nie przekraczają 50 m. Osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez: piaski kwarcowe z ziarnami glaukonitu, piaskowce wapnisto - margliste – paleocenu, piaski różnej granulacji, mułki piaszczyste i ilaste z wkładkami węgla brunatnego – oligocenu oraz piaski mułkowate, mułki, ily – miocenu, na południu pojezierza, ale już poza granicami powiatu tczewskiego.

Pokrywa czwartorzędowa zbudowana jest z utworów plejstocenijskich: zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich oraz serii wodnolodowcowej interglacjału eemskiego. Osady holocenijskie mają podrzędne znaczenie, ze względu na małą miąższość i rozprzestrzenienie. Miąższość pokrywy czwartorzędowej w zachodniej części powiatu tczewskiego wynosi około 140 m i maleje w kierunku wschodnim do 80 m.

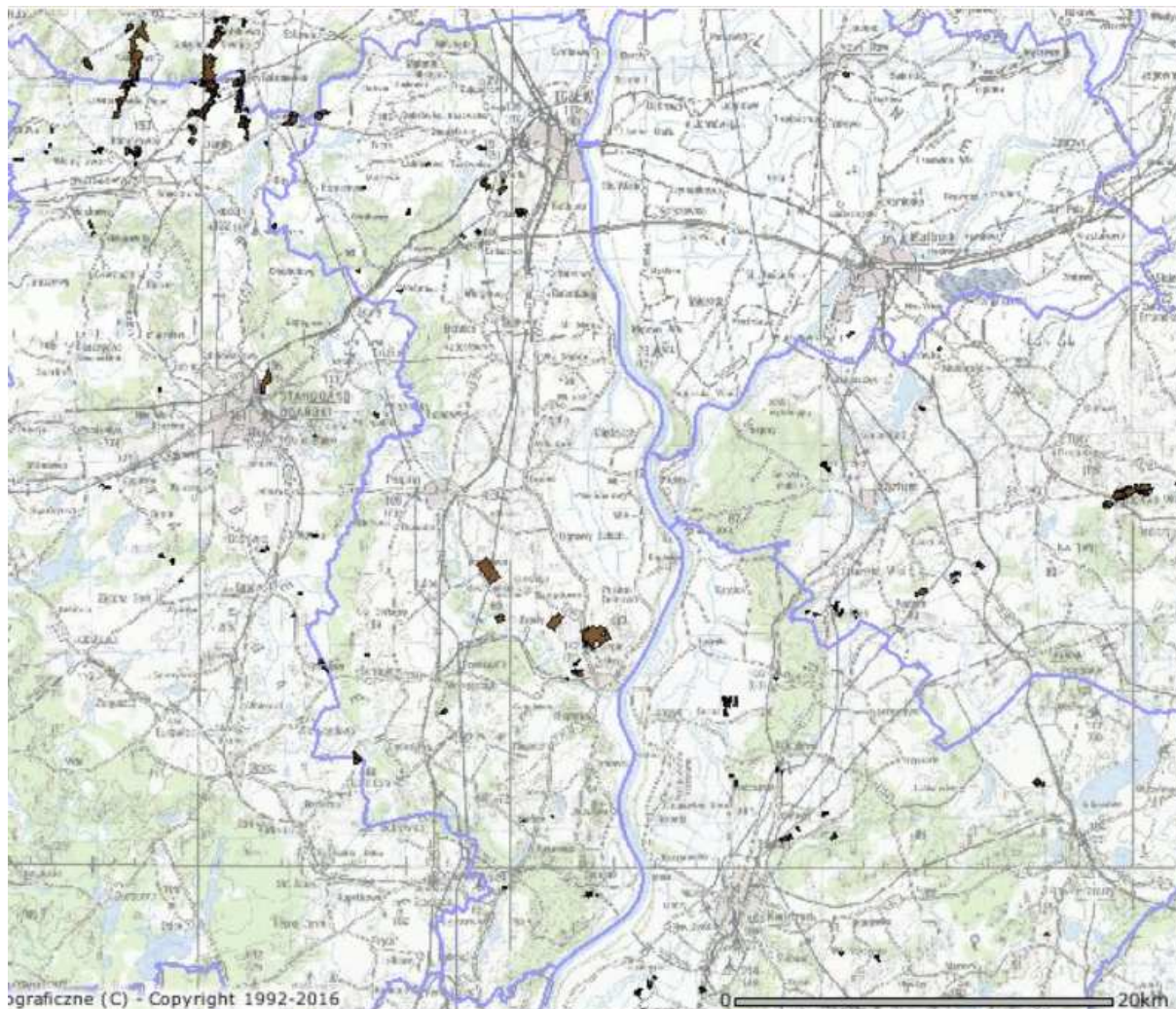
Czwartorzędową budowę geologiczną przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 13. Powierzchnia czwartorzędowa okolic powiatu

Źródło: opracowanie własne na podstawie podkładu bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm

Na terenie Powiatu Tczewskiego zlokalizowane są udokumentowane złoża kruszywa naturalnego, ilastych surowców ceramiki budowlanej oraz do produkcji kruszywa lekkiego. Większość z nich stanowią złoża żwirowe i piaszczysto – żwirowe. Kolejna rycina wskazuje na ich lokalizację, a tabela wykaz aktualnych obszarów górniczych.



Ryc. 14. Orientacyjna lokalizacja złóż górniczych na terenie powiatu

źródło: opracowanie własne na podstawie bazagis.pgi.gov.pl

Tabela 29. Aktualnie wyznaczone obszary górnicze na terenie powiatu tczewskiego

Nazwa obszaru górniczego	Numer w rejestrze	Nazwa złoża / powierzchnia m ²	Data wyznaczenia obszaru górniczego
Gniew II - pole B/I	10-11/2/124c	Gniew II / 459 420,00	2010-08-27 koncesja Marszałka Województwa Pomorskiego
Zabagno	10-11/4/317	Zabagno / 19 676,00	2010-10-07 koncesja Starosty Tczewskiego
Goszyn III - pole A	10-11/4/329	Goszyn III / 13 532,00	2011-04-20 koncesja Starosty Tczewskiego
Krółów Las B	10-11/4/396	Krółów Las / 54 883,00	2014-02-18 koncesja Marszałka Województwa Pomorskiego
Brody A	10-11/5/409	Brody / 133 752,00	2014-06-25 koncesja Marszałka Województwa Pomorskiego
Opalenie pole CD	10-11/4/343a	Opalenie / 40 892,84	2014-12-29 koncesja Marszałka Województwa Pomorskiego
Gniew III/B	10-11/2/139/b	Gniew III / 70 521,00	2009-04-16 koncesja Marszałka Województwa Pomorskiego
Rokitki II-A	10-11/2/90a	Rokitki II / 104 403,00	2006-07-20 koncesja Marszałka Województwa Pomorskiego

Źródło: geoportal.pgi.gov.pl/midas - rejestr aktualnych obszarów górniczych

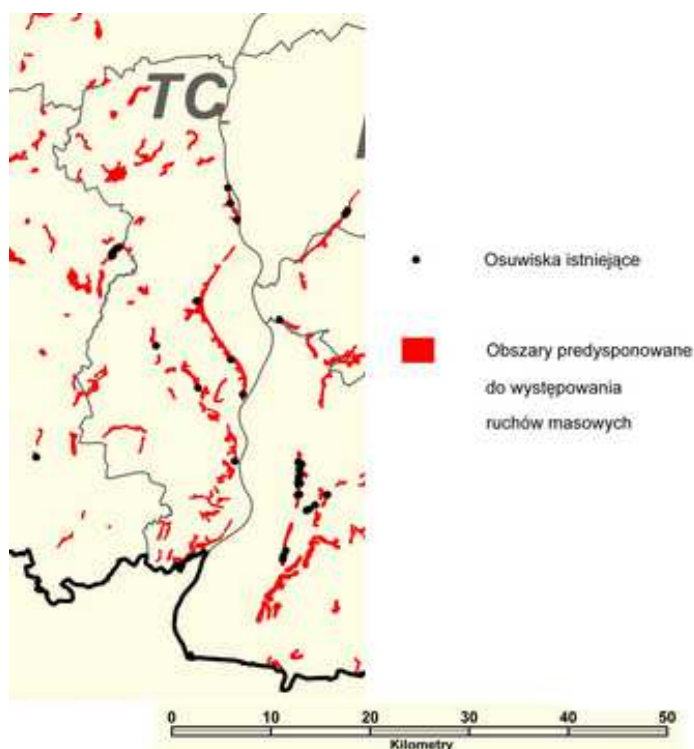
3.6.3. Zagrożenia powierzchni ziemi

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla powierzchni ziemi są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i inwestycyjnych, eksploatacja kopalni, które będą oddziaływać na powierzchnię ziemi w fazie realizacji.

Na terenie powiatu eksploatowanych jest kilka złóż surowców. Czynnikiem o pierwszorzędym znaczeniu w likwidowaniu ujemnych skutków prowadzonej eksploatacji jest właściwe i sukcesywne wykonywanie zabiegów rekultywacyjnych.

W związku z rozbudową głównych ciągów komunikacyjnych na terenie powiatu zmianie uległa lokalnie rzeźba terenu oraz użytkowanie gruntów w ich rejonie.

Czynnikiem degradującymi powierzchnię ziemi są również czynniki przyrodnicze, w tym ruchy masowe. Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu SOPO (System Osłony Przeciwosuwiskowej) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych. Na mapie zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych. Na terenie powiatu większość osuwisk zlokalizowana jest w dolinach rzek, w wysoczyznowej części jednostki. Największe zagrożenia ruchami masowymi występują w dolinie Wisły na odcinku Bydgoszcz-Tczew. Osuwiska rozwijają się w łańcach warwowych i glinach zwałowych. Wysokie zbocza doliny w jej dolnym biegu sprzyjają rozwojowi procesów osuwiskowych.



Ryc. 15. Zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/download

W okolicach Gniewu osuwiska zlokalizowane są na wysokich zboczach doliny Wisły. Dwa z tych obiektów ulokowane są w granicach miasta, a pozostałe w jego okolicach m. Polskie Gronowo, m. Ciepłe oraz m. Tymawa. Kolejne osuwiska i miejsca zagrożone ruchami masowymi na lewym zboczu doliny Wisły są w samym mieście Tczew (okolice ulic: Rokickiej, Alei Solidarności, Bałdowskiej, H. Kołłątaja, H. Sienkiewicza), a także w rejonie

gminy Tczew (m. Rokitki, Śliwiny oraz Bałdowo) i Subkowy (m. Gorzędziej, m. Mała Słońca) i rozwinęły się na stromych zboczach doliny Wisły. W okresach intensywnych opadów i zwiększonego przepływu wody w rzece będą się dalej rozwijać. Łącznie zinwentaryzowano w tym rejonie 11 osuwisk.

Przekształcenia powierzchni ziemi mają również miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Od roku 2012 zmniejszyła się powierzchnia użytków rolnych, o 76 ha, w tym zmniejszyła się powierzchnia gruntów ornych (o 40 ha), powierzchnia łąk i pastwisk. Zwiększyła się natomiast znacząco powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych (od roku 2012 o 124 ha), w tym: areał terenów mieszkaniowych, przemysłowych i dróg.

Największy udział użytków rolnych w strukturze ogólnej gruntów powiatu występuje na terenie gmin: Gniew, Tczew i Pelplin.

3.6.4. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby powierzchni ziemi.

Tabela 30. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – zróżnicowanie hipsometryczne i genetyczne form rzeźby terenu dające szerokie możliwości zagospodarowania terenu, – wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów dotyczących terenów zagrożonych ruchami masowymi, rozwinięty system melioracyjny, – bieżąca rekultywacja gruntów. 	<ul style="list-style-type: none"> – zagrożenia związane ze zorganizowaną eksploatacją kopalni, ze względu na udokumentowane zasoby, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców, – możliwość występowania ruchów masowych, – występowanie zabudowy na obszarach zagrożonych ruchami masowymi, – powolna rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych, – brak rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu, – opracowanie mapy terenów zagrożonych ruchami masowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalni, – potencjalnie - wystąpienie historycznych zagrożeń powierzchni ziemi.

Źródło: opracowanie własne

3.7. GLEBY

W podłożu obszarów morenowych występują przede wszystkim piaski gliniaste i gliny, rzadziej piaski luźne i słabogliniaste. W dnach zagłębień o płytkim zaleganiu pierwszego poziomu wody gruntowej (często bezodpływowych) wykształciły się torfy. Wśród gleb obszarów morenowych przeważają gleby brunatne wylugowane, brunatne kwaśne i pseudobielicowe, przy dużym udziale piasków, glin i żwirów oraz fragmentami glin i iłów.

Pod względem bonitacyjnym przeważają gleby dobre i bardzo dobre (klasa gleb: II, IIIa, IIIb, IVa, IVb), co wywiera znaczący wpływ na jakość i charakter produkcji rolnej. Klasyfikacja bonitacyjna gruntów ornych powiatu przedstawia się następująco:

- gleby klasy I – 1 %,
- gleby klasy II – 6 %,
- gleby klasy IIIa – 39 %,
- gleby klasy IIIb – 27 %,
- gleby klasy IVa – 19 %,
- gleby klasy IVb – 5 %
- gleby klasy V – 2 %
- gleby klasy VI – 1 %.

Najmniejszą odporność na chemiczne zanieczyszczenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby biellicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Podstawowym źródłem przekształceń gleb powiatu jest działalność człowieka związana z rozbudową zabudowy na cele mieszkalnictwa oraz działalności gospodarczej, w tym eksploatacji kopalni. Powoduje to zmianę struktury gleb. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest także rolnicze użytkowanie, w tym na terenach ogrodów działkowych. Może ona powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak fosfor, potas i magnez, a tym samym powodować powstawanie braków w zawartości składników przyswajalnych (dostępnych dla roślin) w glebie. Natomiast przedostawanie się fosforu i azotu do wód powierzchniowych może powodować ich eutrofizację, co obserwuje się na północy powiatu. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku w ujęciu regionalnym.

Na terenie powiatu obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotem ze źródeł rolniczych (OSN) wyznaczono w 2012 roku na mocy rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku nr 1/2012 z dnia 15 czerwca 2012 r., w sprawie określenia w regionie wodnym Dolnej Wisły w granicach województwa pomorskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz.U. z 2012 r., poz. 2180). Za wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w regionie wodnym Dolnej Wisły zostały uznane wody powierzchniowe:

- rzeki Drybok na terenie gmin: Subkowy i Pelplin w powiecie tczewskim;
- rzeki Janki na terenie gmin: Morzeszczyn i Gniew w powiecie tczewskim;
- rzeki Dopływ spod Piaseczna na terenie gminy Gniew w powiecie tczewskim.

Stosownie do art. 47 ust. 4 ustawy Prawo wodne w roku 2015 dokonano weryfikacji wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych. W roku 2016 planowane jest wydanie rozporządzenia w sprawie określenia w regionach wodnych obejmujących powiat tczewski wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. W wyniku nowelizacji planowane jest

zastosowanie rozwiązań ochronnych, polegających na wprowadzeniu programu działań na całym obszarze regionu wodnego.

Dla gleb powiatu problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy oraz działalność przemysłowa. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

3.7.1. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 31. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb, – średnie zawartości składników mineralnych w glebach, – bieżąca rekultywacja obszarów zdegradowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewielkie zróżnicowanie gleb, – znikomy udział gleb bardzo kwaśnych, – eksploatacja kopalni, – osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi, – tereny OSN.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa); – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – większa świadomość ekologiczna rolników, – uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenia gleb na skutek prowadzenia działalności związanej z eksploatacją kopalni, – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, – nieregularność opadów atmosferycznych, – potencjalnie - ujawnienie się zanieczyszczeń historycznych, – stosowanie nawozów (gnojowicy), – nieprawidłowa rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. System gospodarki odpadami komunalnymi

Z dniem 1 lipca 2013 r. poszczególne gminy Powiatu Tczewskiego przejęły obowiązek gospodarowania odpadami komunalnymi. Obowiązek ten został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz. 250 ze zm.), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Wszystkie gminy Powiatu musiały podjąć decyzję, czy obejmą zbiorczym systemem odbioru odpadów tylko nieruchomości zamieszkałe, czy również niezamieszkałe.

Ustawowo każda gmina prowadzi rejestr podmiotów, które są uprawnione do odbioru odpadów komunalnych z nieruchomości nieobjętych zbiorczym systemem odbioru organizowanym przez daną jednostkę samorządową.

Aktem prawnym regulującym system stał się regulamin utrzymania porządku i czystości, który każda jednostka była zobowiązana zaktualizować zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i wojewódzkim planem gospodarki odpadami oraz uchwałą w sprawie jego wykonania.

Zestawiając dane GUS, w kolejnej tabeli przedstawiono jak kształtowała się sytuacja w zbiorce odpadów komunalnych w powiecie.

Analiza tabeli wskazuje, że w ostatnich latach zmniejszyła się ilość ogółem odebranych odpadów komunalnych, ale z gospodarstw domowych zanotowano wzrost ilości odebranych odpadów. Taka sytuacja jest odzwierciedleniem uszczelnienia systemu odbioru odpadów komunalnych, gdyż na terenie jednostki nie notuje się tzw. dzikich wysypisk śmieci.

Tabela 32. Informacje o odebranych zmieszanych odpadach komunalnych na terenie Powiatu

Wskaźnik	rok 2012	rok 2013	rok 2014
ilość odebranych odpadów komunalnych ogółem (Mg)	30 739,32	27 652,80	26 795,91
ogółem na 1 mieszkańca (kg)	265,4	238,6	231,1
w tym z gospodarstw domowych (Mg)	21 355,99	24 075,59	22 044,83
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca (kg)	184,4	207,7	190,1

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2012-2014

Ze względu na charakter gmin, miasto Tczew oraz gmina Pelplin i gmina Gniew (skupienie ludności), na terenie tych jednostek zebrano najwięcej odpadów komunalnych. Najmniej natomiast w gminach typowo wiejskich, Morzeszczyn i Subkowy.

Tabela 33. Informacje o odebranych zmieszanych odpadach komunalnych na terenie Powiatu w podziale na gminy

Wskaźnik	m. Tczew	gm. Tczew	gm. Pelplin	gm. Gniew	gm. Subkowy	gm. Morzeszczyn	Ogółem Powiat
ilość odebranych odpadów komunalnych ogółem (Mg)	15761,72	2946,93	3337,53	3127,53	885,30	736,90	26795,91
ogółem na 1 mieszkańca (kg)	260,2	216,9	200,3	197,4	161,3	193,3	231,10
w tym z gospodarstw domowych (Mg)	12292,15	2742,50	2916,10	2775,00	782,68	536,40	22044,83
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca (kg)	202,9	201,9	175,0	175,1	142,6	140,7	190,1

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

Realizowany w Powiecie system odbioru odpadów prowadzi do osiągnięcia przez poszczególne gminy poziomów recyklingu i odzysku odpadów, jakie zostały określone ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Ponadto poszczególne gminy powiatu zajmują się organizacją dotacji dla mieszkańców powiatu w zakresie demontażu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest. Zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest oraz konieczność unieszkodliwienia tych wyrobów powoduje, że co roku powstają tego typu odpady. Kolejna

tabela pokazuje ilości wyrobów zawierających azbest w powiecie, które jeszcze muszą zostać zdemontowane.

Tabela 34. Wykaz wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu tczewskiego

Jednostka	Wyroby zinwentaryzowane (kg)			Wyroby unieszkodliwione (kg)			Wyroby pozostałe do unieszkodliwienia (kg)		
	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
województwo	175 873 129	142 629 556	33 243 573	15 269 313	11 453 561	3 815 752	160 603 816	131 175 995	29 427 821
powiat tczewski	16 954 167	11 990 831	4 963 336	626 010	474 780	151 230	16 328 157	11 516 051	4 812 106
% wyrobów w powiecie na tle województwa	9,64	8,41	14,93	4,10	4,15	3,96	10,17	8,78	16,35

Źródło: serwis www.bazaazbestowa.gov.pl, stan na czerwiec 2016 r.

3.8.2. System gospodarki odpadami gospodarczymi

Uzupełnieniem systemu odbioru i właściwego zagospodarowania odpadów, jest gospodarka wytworzonymi odpadami innymi niż komunalne.

Według danych zgromadzonych w Wojewódzkim Systemie Odpadowym (WSO) prowadzonym przez Marszałka Województwa w roku 2014⁶ wytworzono w Powiecie Tczewskim 190 321,8561 Mg odpadów z sektora gospodarczego (z wyłączeniem odpadów komunalnych).

Tabela 35. Gospodarowanie odpadami pozakomunalnymi w roku 2014 (tony)

Rok	Odpady wytworzone	Odpady zebrane	Odpady poddane odzyskowi	Odpady unieszkodliwione
2014	190 321,8561	45 039,4126	261 706,2034	29 805,3450

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Wojewódzki System Odpadowy

3.8.3. Położenie w regionie gospodarki odpadami

Powiat Tczewski został zakwalifikowany do Regionu Wschodniego, z regionalną instalacją przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowaną w Tczewie.

W styczniu 2014 r. Zakład otrzymał status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Regionie Wschodnim – RIPOK Tczew, nadany uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego. Elementy regionalnej instalacji RIPOK Tczew tworzą:

- Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielania ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku;
- Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzania z nich produktu o właściwościach nawozowych lub

⁶ dla porównań podaje się rok 2014, gdyż rok 2015 nie został jeszcze zamknięty pod kątem gromadzenia danych przez Marszałka

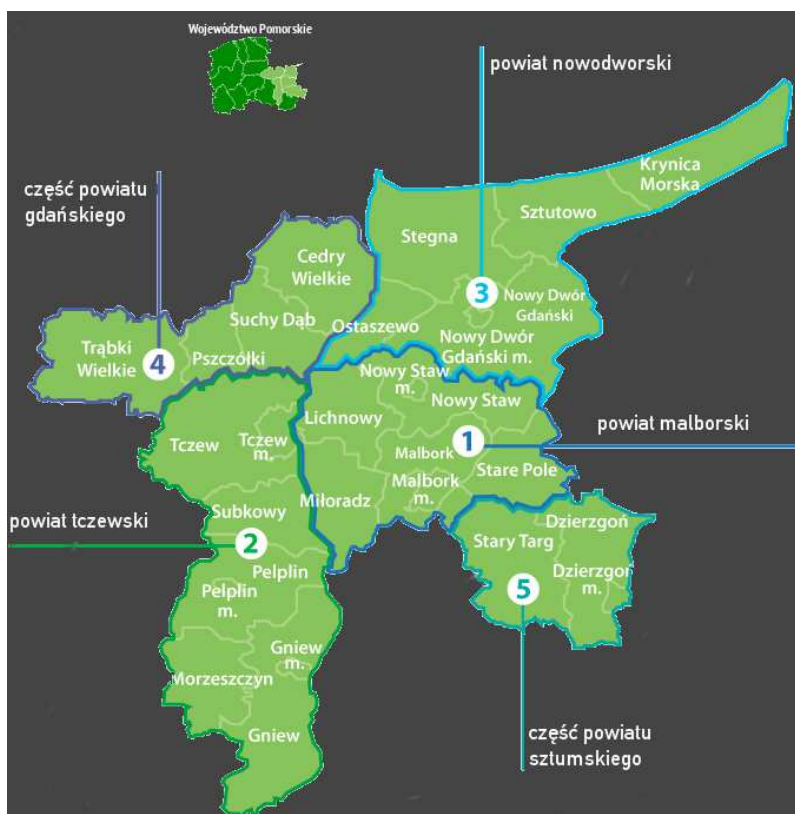
środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych;

- Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Ponadto w Regionie Wschodnim funkcjonuje inna Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych – RIPOK Kommunalservice Vornkahl Polska. Tworzy ją Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzania z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych.

W Regionie funkcjonuje również RIPOK Gilwa Mała, położony poza obszarem powiatu tczewskiego, ale uprawniony do przyjmowania odpadów komunalnych z terenu gmin powiatu tczewskiego. W ramach RIPOK działa zakład mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, sortownia odpadów zmieszanych, kompostownia przyżmowa oraz hala demontażu odpadów wielkogabarytowych.

Realizacja Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew zapewniła powstanie kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującego odzysk, segregację i recykling odpadów komunalnych powstających w regionie pięciu powiatów (23 gmin) województwa pomorskiego. W efekcie uzyskano odzysk surowców, minimalizację ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowisko, znaczne ograniczenie objętości odpadów składowanych na składowisku oraz ich ostateczne unieszkodliwienie zgodnie z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) oraz polskimi i unijnymi wymogami prawnymi. Zrekultywowano 9 składowisk odpadów w: Miłocinie, Gołębiewie Wielkim, Miniętach, Malborku (2 składowiska), Lisewie Malborskim, Mątowach Małych, Świerkach i Szaleńcu. Mapę zasięgu inwestycji przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 16. Zasięg „Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew”

Źródło: zuostczew.pl

Zakład w Tczewie przyjmuje i przetwarza następujące rodzaje odpadów: odpady surowcowe zbierane selektywnie, zmieszane odpady komunalne, odpady zielone do kompostowania, odpady wielkogabarytowe – sprzętu elektrycznego i elektronicznego (AGD, RTV), odpady wielkogabarytowe – meble, odpady niebezpieczne (określone ich rodzaje), odpady sklasyfikowane jako mineralne lub których przetwarzanie mechaniczne lub biologiczne jest nieuzasadnione (unieszkodliwianie na kwaterze składowej) oraz odpady zbierane selektywnie, dostarczane przez wytwórców indywidualnych.

W 2014 roku do Instalacji Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew (RSGOT) trafiło łącznie 76 225,063 Mg odpadów (w tym: 51 255,97 Mg odpadów komunalnych zmieszanych; 6 646,51 Mg odpadów selektywnie zbieranych papieru, plastiku i szkła; 1 420,998 Mg odpadów zielonych; 3 531,78 Mg odpadów popiołu z gospodarstw domowych). Unieszkodliwianiu poprzez składowanie poddano 28 964 Mg odpadów, co stanowi 38 % odpadów przyjętych.

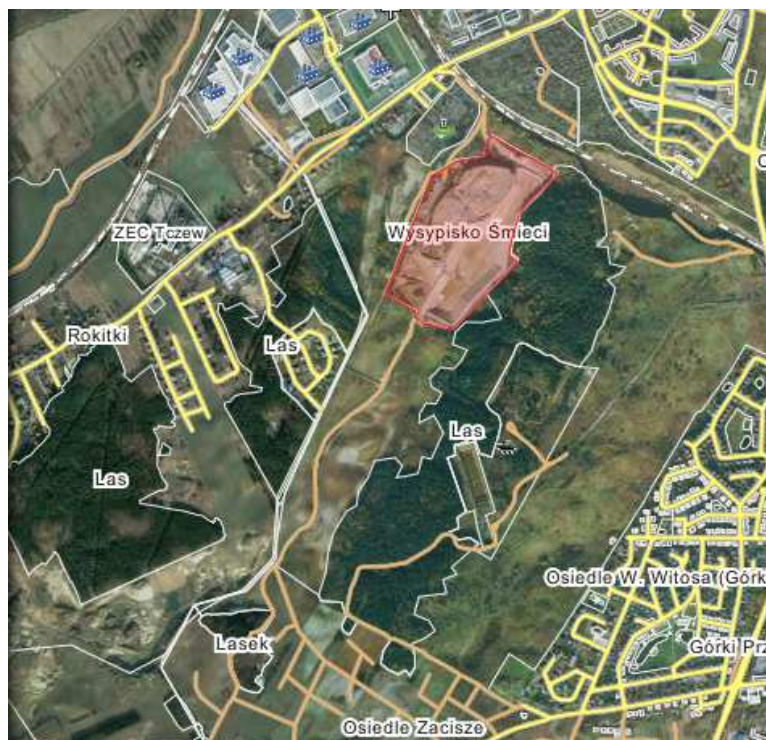
3.8.4. Składowiska odpadów

Składowisko odpadów w Tczewie ul. Rokicka 5A badane jest na bieżąco pod względem jego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. Według danych WIOŚ zbadane parametry stanu wód powierzchniowych i podziemnych nie wykazały ich pogorszenia.

Ponadto badane obiekty zamknięte w m. Nicponia oraz w m. Ropuchy nie wykazywały pogorszenia stanu środowiska gruntowo-wodnego.

Czynne w ramach RIPOK składowisko odpadów w Tczewie, ul. Rokicka, położone jest w zachodniej części miasta Tczewa, w odległości około 3 km od centrum. W sąsiedztwie składowiska znajdują się:

- od strony północno – zachodniej w odległości około 100 m cmentarz, który jest oddzielony pasem zieleni i drzewami, a w dalszej odległości pojedyncze domy mieszkalne, oddzielone od składowiska łąkami i nieużytkami,
- od strony północnej przebiegają tereny PKP wraz z linią kolejową i nasypem, a w dalszej odległości znajdują się ogródki działkowe,
- w kierunku południowym i południowo – zachodnim znajdują się tereny niezagospodarowane, zmienione w wyniku eksploatacji kruszywa mineralnego,
- w dalszej odległości w kierunku zachodnim i północno – zachodnim rozciągają się tereny Specjalnej Strefy Ekonomicznej „Żarnowiec – Tczew”, natomiast na wschodzie tereny przejęte przez Miasto wcześniej użytkowane przez jednostkę wojskową.



Ryc. 17. Lokalizacja składowiska odpadów na terenie miasta Tczewa

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.gov.pl

3.8.5. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 36. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dążenie gmin do osiągnięcia poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu oraz poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, – zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów, – prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami przez zakłady przemysłowe, – zmniejszająca się ilość wytworzonych odpadów gospodarczych (od roku 2011), – kontrole nieruchomości pod względem prawidłowości wypełniania obowiązków wynikających z regulaminu utrzymania porządku i czystości, – jedno funkcjonujące składowisko odpadów w ramach RIPOK. 	<ul style="list-style-type: none"> – zdecydowanie największy udział w łącznej ilości odebranych odpadów komunalnych zmieszanych odpadów komunalnych, – duże koszty funkcjonowania systemu odbioru opadów, – brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez mieszkańców, – niewielkie możliwości nakłonienia mieszkańców do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – przynależność do projektu „Regionalny System Gospodarki Odpadami Tczew”, – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wzmożona kontrola WIOŚ i organów ochrony środowiska w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi i gospodarczymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu, – powstawanie nowych podmiotów prowadzących zbieranie i odzysk odpadów.

Źródło: opracowanie własne

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Bioróżnorodność

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo - leśną na podstawach ekologiczno – fizjograficznych T. Trampler'a tereny leśne usytuowane są w Krainie Bałtyckiej.

Największa powierzchnia lasów przypada na dzielnicę Pojezierza Starogardzkiego, a w Dolinie Kwidzyńskiej i na Żuławach Wiślanych występują niewielkie kompleksy leśne z Obrębów Pelplin (głównie) i Starogard. Zachodnia i północna część obrębu Mestwinowo znajduje się na Pojezierzu Kaszubskim.

Powierzchnia lasów na terenie powiatu tczewskiego wynosi 10 144,62, w tym:

- m. Tczew - 5,74 ha,
- gm. Tczew – 2 368,65 ha,
- gm. Subkowy – 839,64 ha,
- gm. Pelplin – 1 432,85 ha,
- gm. Gniew – 3 882,05 ha,
- gm. Morzeszczyn – 1 615,69 ha.

Łączna powierzchnia lasów na terenie powiatu wynosi 10 144,62 ha. Z tego lasy publiczne zajmują powierzchnię 8 806,40 ha, natomiast powierzchnia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, lasów prywatnych wynosi 1 338,22 ha. Powierzchnia lasów ochronnych na terenie powiatu tczewskiego wynosi 3 893,02 ha (las państwowe).

Na terenie nadleśnictwa gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany 10-letnie. Każdego roku wykonuje się odnowienia i zalesienia (np. w roku 2014 na powierzchni 1,15 ha), tereny leśne poddaje się także pielęgnowaniu upraw i młodników.

System przyrodniczy uzupełnia zieleń urządzona: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, skwery, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, ogródki działkowe, zieleń obiektów sportowych, itp.

Fauna występująca na obszarze Powiatu Tczewskiego cechuje się znacznym urozmaiceniem gatunkowym. Najbardziej pospolite gatunki zwierząt występujące na obszarze omawianej jednostki to:

- ryby: płocie, szczupaki, pstrągi, węgorze,
- płazy: zaskroniec, żmija zygzakowata, padalec,
- gady: jaszczurki,
- ptaki: kuropatwy, bażanty, dzikie gęsi, dzikie kaczki, gołębie grzywacze, czaple, łyski, łabędzie, żurawie, sowy, jastrzębie, sokoły, myszołowy, bociany,
- ssaki: wiewiórka, sarna, dzik, jeleń, szarak, kret, mysz polna.

3.9.2. Przyroda chroniona i jej zasoby

Wśród najważniejszych form ochrony przyrody powołanych na terenie powiatu, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 ze zm.) można zaliczyć: obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu oraz pomniki przyrody. Obszary należące do sieci Natura 2000 to: specjalne obszary ochrony siedlisk i obszary specjalnej ochrony ptaków.

Wszelkie działania związane z obszarami objętymi ochroną przyrody muszą być prowadzone w oparciu o aktualnie obowiązujące akty prawne powołujące te obszary.

3.9.2.1. NATURA 2000⁷

Na sieć Natura 2000 składają się dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk. Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin

⁷ na podstawie standardowych formularzy danych

oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Na terenie Powiatu Tczewskiego najważniejszą, pod względem rangi, formą ochrony przyrody jest sieć NATURA 2000, a w jej ramach na omawianym terenie włączone do ochrony obszary to

- **Dolina Dolnej Wisły (PLB 040003)** - obszar specjalnej ochrony ptaków,
- **Dolna Wisła (PLH 220033)** - specjalny obszar ochrony,
- **Waćmierz (PLH 220031)** - specjalny obszar ochrony,
- **Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim (PLH 220067)**.

Według Standardowego Formularza Danych (SFD) powierzchnia obszaru **Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły (PLB 040003)** wynosi 33 559,04 ha. Opisywany teren jest rozciągnięty wzdłuż ponad 260 kilometrowego odcinka rzeki Wisły. Na części odcinków obecne są liczne mielizny i wyspy, odsłaniane szczególnie podczas niskiego stanu wody. W wielu miejscach na obszarze międzywała znajdują się rozległe podmokłe łąki. Na terasie zalewowej obecne są starorzecza i pozostałości lasów łęgowych. W miejscowości Piekło znajduje się śluza odcinająca Nogat od Wisły. Za śluzami w kierunku północnym zaczyna się żuławski odcinek Wisły. W obszarze prowadzona jest różnorodna gospodarka wodna i rolna.

Obszar Dolina Dolnej Wisły jest krajową ostoją ptaków o randze międzynarodowej PL028 (Wilk i inni 2010). Gniazduje w niej 28 gatunków ptaków z listy zał. I Dyrektywy Ptasiej; 9 gatunków znajduje się w polskiej czerwonej księdze. Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły jest ważnym elementem struktury korytarzy ekologicznych.

W okresie lęgowym obszar ważny dla następujących gatunków ptaków wymienionych w zał. I Dyrektywy Ptasiej: błotniaka stawowego, bielika, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, zimorodka i jarzębatki (>1 % populacji krajowej, kryterium C6) oraz dla 5 gatunków spoza zał. I Dyrektywy Ptasiej (powyżej 1 % populacji krajowej) – ohara, nurogęsia (5-7 % populacji krajowej), sieweczki rzecznej (ponad 2,5 %), brodziec piskliwego, mewy srebrzystej (ponad 2 %) i brzegówki (ponad 3 % populacji krajowej). W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje łąbędź niemy (0,54 %), mewa pospolita (0,8 % populacji krajowej), trzcinia (0,8 % populacji krajowej) i remiz (0,96 % populacji krajowej). Liczebność 20 gatunków ptaków spełnia warunki przyznania rangi „przedmiotów ochrony” (co najmniej 0,51 % populacji krajowej lub z innych względów); są to: łąbędź niemy, ohara, nurogęś, bielik, błotniak stawowy, derkacz, żuraw, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy, mewa pospolita, mewa srebrzysta, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, zimorodek, dzięcioł zielony, brzegówka, trzcinia, jarzębatka, remiz i dziwonka.

Inwentaryzacja ptaków nielęgowych w latach 2011–2012 wykazała 59 gatunków ptaków wodnych i wodno-błotnych, w tym 16 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Liczebność co najmniej 4 gatunków przekraczała próg 1 % populacji wędrowniczej: gągoł – liczebność w okresie migracji 13 993 os. to 1,2 % populacji migrującej (kryterium C3), krzyżówka – liczebność w okresie migracji 31 251 os. to 1,56 % populacji migrującej (kryterium C3), żuraw - liczebność w okresie migracji 3 650 os. to 2,4 % populacji migrującej, gęś zbożowa – 8 258 os. co stanowi ok. 1,4 % populacji migrującej. Ponadto w okresie wiosennym, jesiennym i zimowym koncentracje ptaków przekraczały 20 000 osobników, co pozwala zakwalifikować obszar do kryterium C4.

Ocena wielkości migracji ptaków w okolicach Świecia wykazuje, że obszar spełnia także ważną funkcję jako korytarz migracyjny (ponad 3 600 żurawi – kryterium C5). W latach

wcześniejszych wykazywano także wysokie liczebności siewek złotych (6 000 – 8 000, C2), kulików wielkich (750-1 100, C1) (Mokwa i in. 2010).

Dla tego obszaru zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku (Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 1162) i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. został ustanowiony plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB 040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1184).

Lokalizację opisywanego obszaru chronionego względem Powiatu Tczewskiego przedstawiono na rycinie nr 19.

Kolejnym terenem włączonym do sieci Natura 2000 jest specjalny obszar ochrony **Dolna Wisła (PLH 220033)**, którego powierzchnia wynosi 10 374,19 ha. Ochroną objęty jest fragment doliny Wisły w jej dolnym biegu, od południowej granicy województwa pomorskiego do Mostu Knybawskiego na południe od Tczewa. Poza tym w granicach ostoi znajduje się również górny odcinek Nogatu od śluzy w Białej Górze do śluzy pod Wielbarkiem. Wisła w granicach ostoi płynie szerokim korytem, niemal w całości ujętym w obwałowania. Jedynie na kilku odcinkach lewy brzeg pozbawiony jest sztucznych ograniczeń przeciwpowodziowych, tj. na północy w rejonie Subków, w okolicy Gniewa i Jaświsk oraz na południe od wsi Opalenie.

Naturalny pozostał również prawy brzeg Nogatu w pobliżu wsi Węgry. W pozostałych miejscach doliny Wisły wybudowano wysokie wały przeciwpowodziowe, oddzielające koryto rzek od miejscami szerokiego dna doliny. Obecnie, jedynie na obszarze międzywała zachodzą współczesne procesy rzeczne, dlatego zachowało się tu wiele różnej wielkości starorzeczy, otoczonych zaroślami wierzbowymi oraz pozostałościami rozległych niegdyś lasów łęgowych. Poza tym dno doliny jest zmeliorowane i poddane pod uprawę. Na odcinkach pozbawionych umocnień przeciwpowodziowych zbocza doliny tworzą niekiedy wysokie skarpy, na których utrzymują się ciepłolubne murawy oraz grądy.

Oprócz wciąż wysokich wartości przyrodniczych, cały omawiany rejon ma duże znaczenie zarówno krajobrazowe, ze względu na rozległe formy terenowe, jak i kulturowe, ponieważ zachowało się tu wiele zabytków związanych z działalnością człowieka, takich jak zamki krzyżackie, obiekty hydrotechniczne, zabudowa i cmentarze mennonickie oraz liczne grodziska.

Układ roślinności nawiązuje miejscami do naturalnego. Na tym obszarze występują zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym - różne typy łągów.

Wyróżniono tu 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i odnotowano 15 gatunków zwierząt z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata i cenna jest ichtiofauna. We florze roślin naczyniowych stwierdzono liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione w Polsce. Jest to też fragment ostoi ptasiej o randze europejskiej.

Na murawach kserotermicznych występują rzadkie i zagrożone gatunki owadów reprezentujących m.in. pontyjski element zasięgowy lub umieszczone na Polskiej Czerwonej Liście - m.in. żądłówka z rodziny grzebaczowatych, chwastosz pluskwiakowiec, wardzanka, czy osiągające skrajnie północne stanowiska w Polsce: żądłówka smukwa kosmata, pasikonik wątlík paskowany i ślimak wstężyk austriacki.

Obszar posiada plan zarządzania, co reguluje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1185) i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Wisła PLH220033 (Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 1163).

Lokalizację opisywanego obszaru chronionego względem Powiatu Tczewskiego przedstawiono na rycinie nr 18.

Do sieci specjalnych obszarów ochrony Natura 2000 został włączony również obszar **Waćmierz (PLH 220031)** o powierzchni 388,27 ha. Jest to teren falisty, zagospodarowany rolniczo, gdzie wśród pól rozrzucone są zagłębienia z torfowiskami, eksploatowanymi w przeszłości. Występują na nich zbiorniki o charakterze dystroficznym, zasiedlone przez strzeblę błotną. Skupienie zbiorników z bogatą populacją strzebli błotnej, gatunku priorytetowego z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w terenie, który wydaje się umożliwiać dalsze bytowanie tego gatunku w przyszłości, przy podjętej ochronie. Jest to stanowisko na peryferiach głównego zasięgu tego chronionego gatunku ryby w województwie pomorskim.

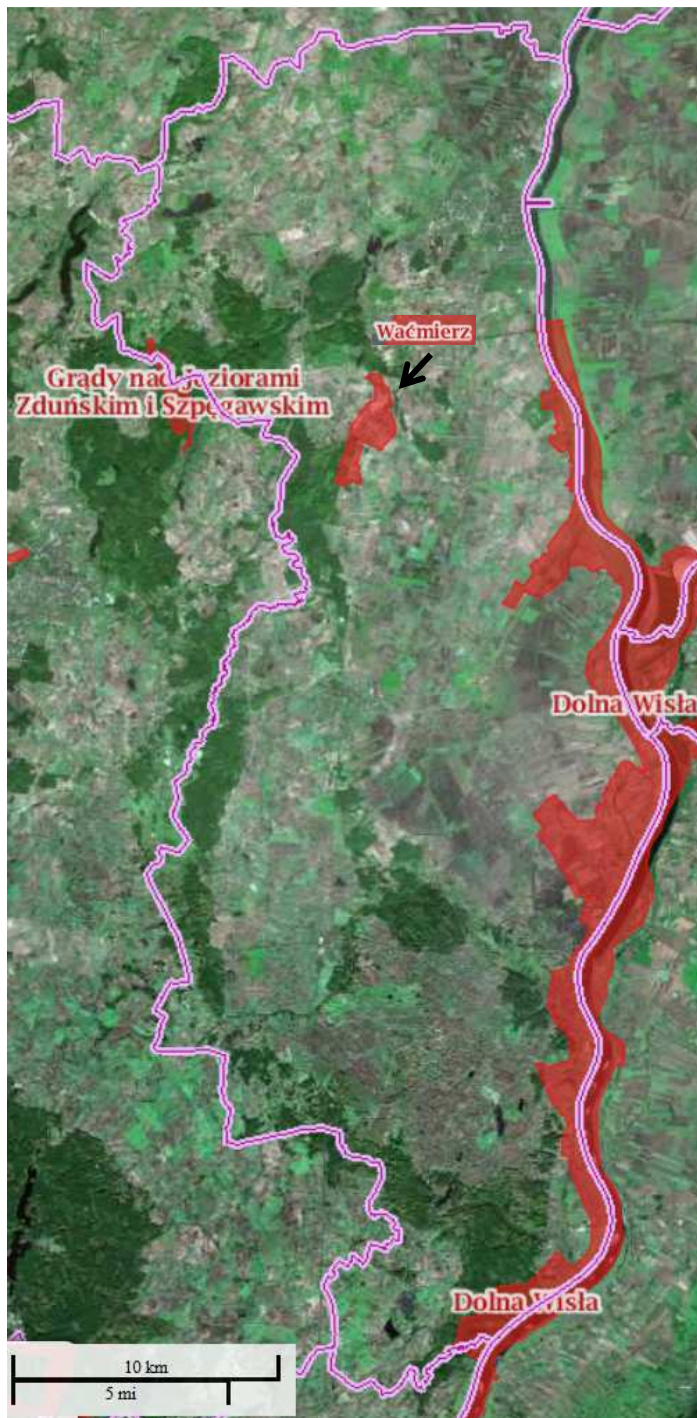
Obszar ma kształt wydłużony w kierunku północ - południe, przecięty równoleżnikowo odcinkiem szosy do Waćmierza. Pojedynczo rozrzucone gospodarstwa znajdują się przy granicy lub na obrzeżach obszaru.

Obszar nie posiada planu ochrony. Zarządzany jest przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Obszar **Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim (PLH 220067)** zajmuje powierzchnię 174,33 ha i odznacza się urozmaiconą rzeźbą terenu. Obejmuje on zbocza rynny szpęgawsko-rywałdzkiej, o zróżnicowanym nachyleniu (miejscami bardzo strome) oraz fragmenty falistej wierzchowiny morenowej z dolinami kilku niedużych cieków, uchodzących do Jez. Zduńskiego oraz kilka małych, zabagnionych zagłębień wytopiskowych. Projektowany obszar Natura 2000 ma kształt pasa (o zróżnicowanej szerokości) otaczającego bezpośrednio całe Jez. Zduńskie oraz dużą część zachodniego i wschodniego obrzeża Jez. Szpęgawskiego Północnego. Około 90 % całego obszaru zajmuje siedlisko subatlantyckiego grądu. Blisko 14 % ostoi zajmuje postać grądowego siedliska, którą uznać można za doskonałą i około 70 % - o dobrym stanie zachowania funkcji i struktury. W aspekcie fitosocjologicznym występujące tu fitocenozy należą do dwu podzespołów subatlantyckiego grądu: typowego i acydofilnego (*Stellario-Carpinetum typicum* i *deschampsietosum*, ze słabo wyrażonymi nawiązaniem do grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*). Na prawie całym obszarze występują drzewostany dojrzałe i stare w wieku 90-160 lat. Mimo obecności sosny - gatunku siedliskowo obcego w grądzie, drzewostan jest wielogatunkowy, o pełnoskładowej strukturze wiekowej, o dynamicznie odnawiających się składnikach. Runo cechuje się bogatym zestawem gatunków lasów liściastych (z rzędu *Fagetalia* i klasy *Querc-Fagetea*). W granicach obszaru występują też płyty siedliska łągu jesionowo-olszowego nad ciekami uchodzącymi do jeziora oraz fragment łąki ziołoroślowej nad Szpęgawą wypływającą z Jez. Zduńskiego. Znajduje się tu również wyżynne grodzisko średniowieczne, pokryte lasem, z zestawem interesujących gatunków roślin naczyniowych.

Rozległy kompleks, względnie dobrze zachowanego siedliska grądu subatlantyckiego, wykazuje dynamikę odnawiania głównych gatunków drzew i krzewów tego zespołu oraz dobry stan runa, mimo udziału w dużej części drzewostanów obcych siedliskowo gatunków drzew (głównie sosny w wieku 90-100 lat). Stanowi ostoję dla wielu organizmów leśnych z różnych grup systematycznych.

Lokalizację sieci specjalnych obszarów ochrony Natura 2000 na terenie Powiatu Tczewskiego przedstawiono na rycinie, na rycinie 18 obszary ochrony siedlisk, na rycinie nr 19 obszary ochrony ptaków.



**Ryc. 18. Lokalizacja obszarów Natura 2000 – PLH
na terenie powiatu**

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl



**Ryc. 19. Lokalizacja obszarów Natura 2000 – PLB
na terenie powiatu**

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.3.2. Rezerwy przyrody

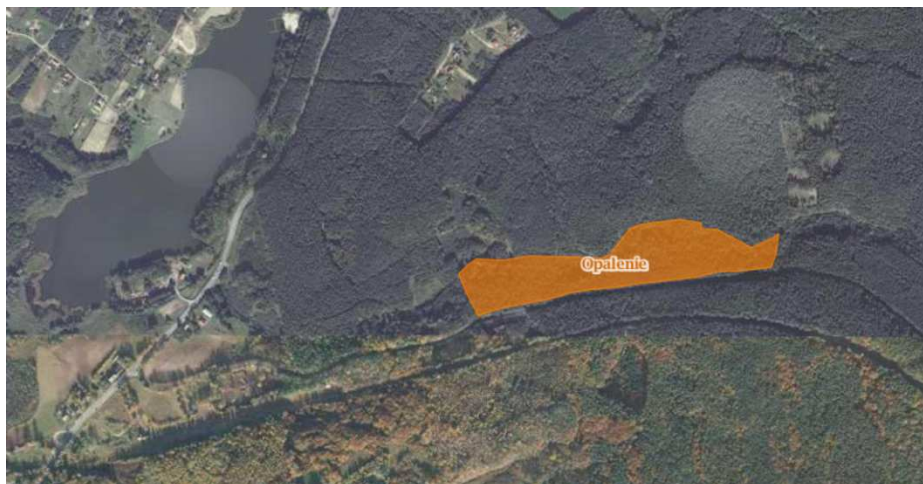
Na terenie Powiatu Tczewskiego znajdują się 3 rezerwy przyrody, które zestawiono poniżej.

Ich lokalizację przedstawiono na kolejnych rycinach, na rycinie nr 20 rezerwat Opalenie, a na rycinie 21 rezerwy Wiosło Duże i Wiosło Małe.

Tabela 37. Opis rezerwatów przyrody na terenie jednostki

Nazwa	Rezerwat florystyczny „Opalenie Dolne”	Rezerwat florystyczny „Opalenie Górne”	Rezerwat florystyczny „Wiosło Duże”	Rezerwat florystyczny „Wiosło Małe”
	obecnie funkcjonuje jako jeden obszar Opalenie			
Ochrona ścisła/czynna	czynna	czynna	czynna	czynna
Rok utworzenia	1965	1965	1972	1965
	Zarządzenie RDOŚ Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 2658 rok 2013			
Powierzchnia wg aktu powołującego	8,61 ha		29,88 ha	21,88 ha
Położenie administracyjne	Miasto i Gmina Gniew Nadleśnictwo Starogard obręb Pelplin Leśnictwo Opalenie		Miasto i Gmina Gniew Nadleśnictwo Starogard obręb Pelplin, Leśnictwo Dębiny	Miasto i Gmina Gniew Nadleśnictwo Starogard obręb Pelplin Leśnictwo Dębiny
Zarządca terenu	Nadleśnictwo Starogard		Nadleśnictwo Starogard	Nadleśnictwo Starogard
Cel ochrony	Subkontynentalny grąd na terasie strumienia z okazami pomnikowych drzew. Stanowisko szeregu gatunków ciepłolubnych np. pluskwicy europejskiej. Największa rzadkość florystyczna obu rezerwatów: groszek wielkoprzylistkowy – obecnie występuje wyłącznie na przydrożu szosy do Opalenia		Zbocza i wierzchovina Doliny Wisły oraz fragmenty jej dna ze starorzeczami. Dawniej najbardziej wybitny obszar występowania gatunków ciepłolubnych, których część już wyginęła. Przyczyną tego procesu jest rozwój podszytów drzew, w tym grochodrzewu.	Fragment wierzchowiny i zbocza Doliny Wisły porośnięte grądem subkontynentalnym. Stanowiska ciepłolubnych gatunków roślin naczyniowych, których populacje ulegają ubożeniu w wyniku rozwoju podszytów drzew.

Źródło: na podstawie Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu tczewskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019



Ryc. 20. Lokalizacja rezerwatu Opalenie

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl



Ryc. 21. Lokalizacja rezerwatów Wiosło Duże i Wiosło Małe

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.2.3. Obszar chronionego krajobrazu⁸

Obszary chronionego krajobrazu tworzy się dla ochrony wyróżniających się krajobrazowo terenów o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Na terenie powiatu zlokalizowane są 3 obszary:

1. Gniewski Obszar Chronionego Krajobrazu

Został utworzony Rozporządzeniem nr 5 Wojewody Gdańskiego z dnia 08.11.1994 r. w celu ochrony obszarów cennych przyrodniczo. W powiecie tczewskim położony jest on na obszarze gmin Gniew, Morzeszczyn i Pelplin. Obszar ten zajmuje powierzchnię 2 586 ha i obejmuje końcowy odcinek doliny rzeki Wierzycy od Janiszewa (Miasto i Gmina Pelplin) do ujścia do Wisły. Oprócz doliny Wierzycy występują tu fragmenty

⁸ na podstawie Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu tczewskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019

silnie sfalowanej, zalesionej wysoczyzny morenowej. Główną wartość przyrodniczą obszaru stanowi dolina rzeczna z całym zestawem elementów morfologicznych i ze zróżnicowanymi zbiorowiskami roślinności. Szczególnie istotna jest rola doliny tzw. korytarza ekologicznego.

2. Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu

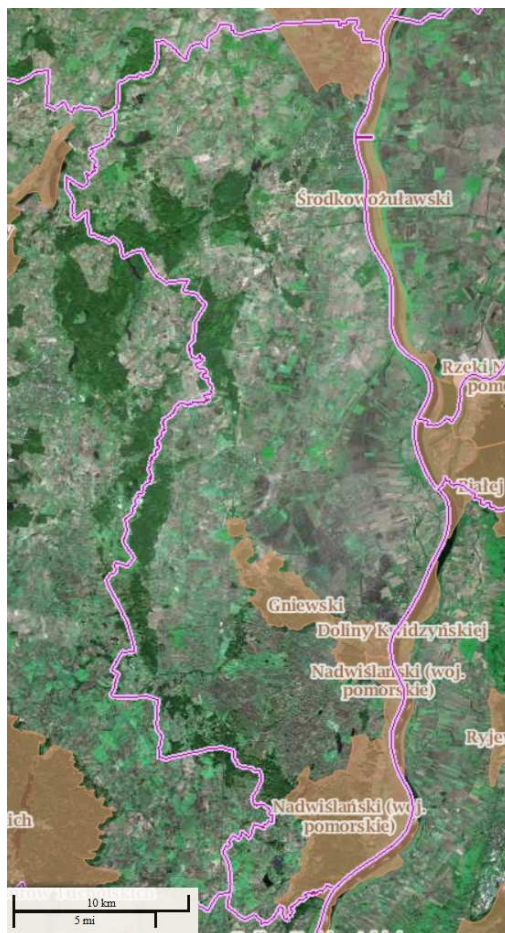
Został utworzony Rozporządzeniem nr 5 Wojewody Gdańskiego z dnia 08.11.1994 r. w celu ochrony cennego przyrodniczo, zróżnicowanego morfologicznie terenu nadwiślańskiego. Obszar ten położony jest w południowo-wschodniej części gminy Gniew. Zajmuje on powierzchnię 4 676 ha i swoim zasięgiem obejmuje część doliny Wisły oraz leżące wyżej tereny pojezierne. Większość obszaru pokrywają lasy w przewadze sosnowe, często w zmieszaniu z innymi gatunkami zarówno iglastymi jak i liściastymi. Spotkać tu można roślinność stepową o charakterze kserotermicznym, wskazującą na wyjątkowe warunki klimatyczne tego obszaru. Ograniczenia i zalecenia sprowadzają się do podjęcia ochrony czynnej szaty roślinnej, ochrony stoków doliny Wisły i dolinek erozyjnych przed erozją oraz uporządkowanie gospodarki wodnościekowej w rejonie wsi Tymawa.

3. Obszar Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich

Został utworzony pod koniec 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego nr 27, poz. 139 z 1994 r.). Na obszarze powiatu jednostka ta zajmuje powierzchnię 1 550 ha i jest zlokalizowana w granicach administracyjnych gminy Tczew. Obszar ten charakteryzuje się tym, że jest najniżej położonym w Polsce i powstał w wyniku procesów akumulacji osadów rzecznych. O jego walorach krajobrazowych decyduje także gęsta sieć rowów melioracyjnych regulujących stosunki wodne. Środowisko przyrodnicze ma tu w znacznym stopniu antropogeniczną genezę, a krajobraz ma charakter kulturowy.

Obecnie dla ww. obszarów chronionego krajobrazu obowiązują przepisy podjęte uchwałą Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. 2016, poz. 2942).

Lokalizację opisywanych obszarów chronionego krajobrazu względem Powiatu Tczewskiego przedstawiono na rycinie 22.



Ryc. 22. Lokalizacja obszarów chronionego krajobrazu

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.2.4. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to niewielkie obszary, lecz zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.

Przedmiotem takiej ochrony na terenie powiatu jest wiele obszarów o łącznej powierzchni 40,11 ha.

Cel ochrony to zachowanie cennych pod względem przyrodniczym obiektów, takich jak naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, płaty nieużytkowanej roślinności, stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub sezonowego przebywania. Poniżej zestawiono najważniejsze informacje o tych obszarach:

1. Użytek Ekologiczny „Trzciniowisko”

Użytek ekologiczny o powierzchni 16 ha, utworzony 31.07.2001 r., położony jest w gminie Gniew, we wsi Ciepłe. To wyjątkowo cenne siedlisko lęgowe rzadkich i chronionych gatunków ptaków wodno-błotnych zagrożonych i umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. W obrębie użytku ochronie podlegają:

- roślinność wodna (trzcina pospolita, pałka wąskolistna, grązel żółty, kmięć błotna, rdestnica pływająca, sit siny, turzyca zastrzona, wierzba),
- płazy z rodzaju żab (*Rana*) i ropuch (*Bufo*),
- ssaki dzik, lis, karczownik, piżmak, sarna,

- ptaki gatunki lęgowe: bąk, wążatka, żuraw, łabędź niemy, kaczka krzyżówka, cyranka, błotniak stawowy, wodnik, łyska, pokląska, brzęczka, rokitniczka, trzciniak, trzcinaczek, dzierzba gąsiorek, trznadel, potrzos, kukułka, oraz gatunki żerujące: bocian biały, myszołów zwyczajny, kszyc, mewa śmieszka, rybitwa czarna, dzięciołek, pliszka żółta, sikora modra, sikora bogatka, sroka.

2. Użytek Ekologiczny „Parowa”

Użytek ekologiczny o powierzchni 4 ha, utworzony 31.07.2001 r., położony jest w gminie Gniew, we wsi Ciepłe. Znajduje się na obszarze Doliny Dolnej Wisły - ostoi ptaków o randze europejskiej, umieszczonej na liście NATURA 2000. W obrębie użytku ochronie podlegają:

- drzewa i krzewy (głóg, jabłoń dzika, śliwa domowa, klon pospolity, wiąz, wierzba biała wierzba niciowa, wierząba szara, topola biała, brzoza brodawkowata, leszczyna pospolita, grab pospolity, bez czarny, jesion wyniosły, olsza czarna,
- gady (zaskroniec, jaszczurka zwinka),
- płazy z rodzaju *Rana Bufo*,
- ssaki (kret, zając szarak, wiewiórka, kuna leśna, lis, sarna),
- ptaki (gatunki lęgowe: dziwonia muchołówka żałobna, turkawka, grzywacz, kukułka, zaganiacz, cierniówka, piegża, pokrzewka czarnołbista, piecuszek, pierwosnek, rudzik, słowik szary, kos, drozd śpiewak, sikora bogata, sikora modra, sikora czarnogłówka, strzyżyk, trznadel zięba, gil, dzwonec, szczygieł, czyż, sroka oraz gatunki żerujące i zimujące: krogulec, jastrząb, dzięcioł duży dzięciołek, drożdżik, raniuszek, pęczacz leśny.

3. Użytek Ekologiczny „Borawa”

Użytek ekologiczny o powierzchni 20 ha, utworzony 29.06.2007 r., położony jest w gminie Gniew w miejscowości Kuchnia. Teren użytku to bardzo cenny obszar starorzecza Borawy, rzeki, która niegdyś okalała dawną wyspę. Obecnie obszar wokół miejscowości Kuchnia. Obszar ten obecnie stanowi rozległe trzcinowisko i jest niezwykle wartościowym pod względem przyrodniczym siedliskiem. Znajduje się on w okolicy Doliny Wisły – Natura 2000. Teren ten jest siedliskiem lęgowym rzadkich gatunków ptaków, wymienionych w Dyrektywie Ptasiej tj. bączek, bąk czy kropiatka. Na przelotach występują tam bardzo rzadkie w Europie gatunki.

4. Użytek Ekologiczny Strzelnica w Gniewie

Został utworzony na wniosek Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra” w dawnej Strzelnicy Miejskiej przy ul. Podwałe w Gniewie. Mocą Rozporządzenia Wojewody Pomorskiego w tym miejscu chroni się jedno z ważniejszych w województwie pomorskim zimowisk 4 gatunków nietoperzy.

3.9.2.5. Pomniki przyrody

Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych, tworów przyrody odznaczających się indywidualnymi i niepowtarzalnymi cechami. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy wykaz pomników przyrody.

Na terenie Powiatu Tczewskiego zarejestrowanych jest 81 pomników przyrody ustanowionych jako indywidualne pomniki, lub ich zespoły (aleje). Wśród chronionych gatunków drzew znajdują się: dęby szypułkowe, oliwnik wąskolistny, lipa amerykańska, buki

pospolite oraz odmiana czerwonolistna, lipy drobnolistne i szerokolistne, klony zwyczajne, jesiony wyniosłe, kasztanowce zwyczajne i białe, dęby bezszypułkowe, dąb czerwony, grab pospolity, sosna, topola biała, miłorząb dwuklapkowy, platan, orzesznik, daglezja, choina kanadyjska, modrzew europejski. Poza tym jako pomniki przyrody ustanowiono 3 głązy narzutowe.

3.9.3. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 38. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ustanowienie na obszarach o największej wartości przyrodniczej form ochrony przyrody, – objęcie części analizowanej jednostki formami powierzchniowymi ochrony przyrody, – formy ochrony przyrody związane z zasobami wodnymi i siedliskami lądowymi, – dobry stan zdrowotny lasów, – skuteczny system wykrywania pożarów lasów przez nadleśnictwa, – bieżące wykonywanie zabiegów zwalczających i ograniczających organizmy szkodliwe oraz zabiegów ochronnych na uprawach leśnych przeciw jeleniowatym i dzikom. 	<ul style="list-style-type: none"> – teren zurbanizowany i przekształcony antropogenicznie, ekspansja zabudowy mieszkalnej, – niewielka lesistość powiatu, brak większych kompleksów leśnych – fragmentacja siedlisk poprzez ciągi komunikacyjne, – brak aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej, – duże zakłady przemysłowe emitujące zanieczyszczenia, eksploatacja kopalni, – brak planów ochrony dla wszystkich form ochrony przyrody, które tego wymagają, – możliwość zniszczenia siedlisk nietoperzy podczas modernizacji zabudowań, – spontaniczna sukcesja roślinna, zwiększanie się udziału gatunków synantropijnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych, – opracowywane pozostałe plany ochrony, – realizacja działań edukacyjnych dot. obszarów Natura 2000, – realizacja inwestycji mających rozwijać infrastrukturę turystyczną. 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego i wód, – eutrofizacja siedlisk, – penetracja turystyczna wpływająca na częstotliwość występowania pożarów lasów, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – występowanie chorób i szkodników lasów.

Źródło: opracowanie własne

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku wystąpienia awarii Powiat oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed awariami. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i straży pożarnej.

Według rejestru prowadzonego przez WIOŚ na terenie powiatu nie działają podmioty kwalifikowane jako zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Do stale aktualnych miejsc mogących być przyczyną poważnej awarii na terenie jednostki wymienić należy jednak także inne zagrożenia:

- a) przedsiębiorstwa o profilu produkcyjnym oraz podmioty zajmujące się magazynowaniem odpadów (w tym niebezpiecznych):
 - FREGATA S.A., Oddział w Waćmierzu (gm. Subkowy),
 - Apator Metrix S.A., Tczew, ul. Grunwaldzka 14,
 - EATON AUTOMOTIVE CCOMPONENTS Sp. z o.o., Tczew, ul. 30 Stycznia 55,
 - PRESS GLASS Tczew, ul. Skarszewska 11,
 - ROLL-ROYCE Poland Sp. z o.o. Gniew, ul. Kopernika 1,
 - FAMA Sp. z o.o., Gniew, ul. Kopernika 1,
 - GARDNER AEROSPACE Tczew, ul. 30 Stycznia 55, bud. 124,
 - TAPFLO Sp. z o.o. Tczew, ul. Czatkowska 4b,
 - SILGAN METAL PACKAGING Tczew S.A. w Tczewie, ul. Rokicka 13,
 - MBF Sp. z o.o. w Rokitkach, ul. Skarszewska 1,
 - FLEXTRONICS INTERNATIONAL POLAND Sp. z o.o. w Tczewie, ul. Malinowska 28,
 - METRIX Metal Sp. z o.o. w Tczewie, ul. Piaskowa 3,
 - OERLIKON Balzers Coating Poland Sp. z o.o. w Tczewie, ul. Bałdowska 26,
 - OILER S.A. w Tczewie, ul. Malinowska 24A,
 - DOVISTA Polska Sp. z o.o. w Wędkowach,
 - GEMALTO Sp. z o.o. w Tczewie, ul. Skaryszewska 2,
 - Przedsiębiorstwo Comal Sp. z o.o. z Zakładem Utylizacji Odpadów Przemysłowych w Tczewie, ul. Malinowska 24,
 - Firma Saint – Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. prowadząca instalację Weber Zakład Produkcyjny w Gniewie,
- b) tereny stacji paliw, obszary składowe,
- c) ciągi komunikacyjne oraz linia kolejowa,
- d) gazociąg wysokiego ciśnienia oraz stacje redukcyjno-pomiarowe gazu ziemnego (przebieg zamieszczono na kolejnej rycinie, nr 23).



Ryc. 23. Przebieg gazociągów wysokiego ciśnienia

Zródło: swi.gaz-system.pl

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 39. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – aktualne procedury kryzysowe opracowywane przez Straż Pożarną i Starostwo Powiatowe, – autostrada i drogi krajowe wyprowadzające ruch poza centra miejscowości, – brak zakładów ZDR i ZZR. 	<ul style="list-style-type: none"> – znaczne natężenie ruchu tranzytowego, – duża liczba podmiotów narażonych na wystąpienie awarii (stacje benzynowe, magazyny substancji niebezpiecznych) – gazociągi wysokiego ciśnienia.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Zródło: opracowanie własne

IV. ZAŁOŻENIE PROGRAMOWE

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska niniejszy program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz. 383 ze zm.).

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Wiele z zaproponowanych zadań w założeniu powinno być realizowanych przez jednostki samorządowe, rzadko kiedy przez Powiat (w swoich kompetencjach nie posiada wiele możliwości inwestycyjnych, organizacyjnych, czy też administracyjnych mogących mieć bezpośredni wpływ na stan środowiska i jego poprawę) lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Powiat Tczewski będzie w nich często pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1. DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń POŚ z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*

- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Jednym z kluczowych elementów programu jest także *adaptacja do zmian klimatu*, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego.*

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu. Działania podejmowane są w ramach 5 obszarów:

- *zatrudnienie,*
- *badania i rozwój,*
- *zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,*
- *edukacja,*
- *walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym.*

4.2. DOKUMENTY KRAJOWE

W dalszej części zostały przytoczone najważniejsze strategiczne dokumenty krajowe, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju.

Długookresowa **Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – jest to dokument powstały na bazie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. Określa on główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Głównym celem dokumentu Polska 2030 jest poprawa jakości życia Polaków mierzona wskaźnikami jakościowymi, a także wartością oraz tempem wzrostu polskiego PKB. Projekt kładzie nacisk na jednoczesny rozwój w trzech strategicznych obszarach: konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski oraz efektywności i sprawności państwa. Strategia proponuje kierunki inwestycji przeprowadzonych do 2030 roku, które są podporządkowane schematowi trzech strategicznych obszarów, w skład których wchodzi: **konkurencyjność i innowacyjność gospodarki, równoważenie potencjału rozwojowego regionów Polski oraz efektywność i sprawność państwa.**

Z kolei **średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020** to główna strategia rozwojowa Polski do 2020 r. Wskazuje najważniejsze zadania państwa, które należy zrealizować w najbliższych latach, by przyspieszyć rozwój Polski. Strategia proponuje podejście dwukierunkowe, polegające na usuwaniu barier i słabości polskiej gospodarki oraz wykorzystaniu jej mocnych stron. Dokument wyznacza trzy obszary, na których powinny zostać skoncentrowane fundusze na politykę rozwoju:

- konkurencyjna gospodarka,
- spójność społeczna i terytorialna,
- sprawne i efektywne państwo.

Wdrożenie **Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** przyczyni się do rozwoju nowoczesnego, przyjaznego środowisku sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne. Głównym celem Strategii jest stworzenie warunków dla rozwoju konkurencyjnego i efektywnego sektora energetycznego przy jednoczesnym poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i dbałości o środowisko naturalne. Wśród ważnych wyzwań, które stoją przed sektorem energetycznym wymienione zostały m.in. *zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki poprzez modernizację energetyki i ciepłownictwa, dywersyfikację struktury wytwarzania energii poprzez wdrożenie i rozwijanie energetyki jądrowej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.* Strategia za kluczowe dla rozwoju polskiej gospodarki i sektora energetycznego uznaje *stymulowanie „zielonego” wzrostu gospodarczego poprzez wyeliminowanie barier prawnych i administracyjnych, wykorzystanie innowacyjnych i przyjaznych środowisku technologii w rozwoju sektora energetycznego oraz konsekwentne i ustawiczne prowadzenie działań zwiększających konkurencję na rynku energetycznym.*

Z kolei **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** ma na celu stworzenie wysoce konkurencyjnej gospodarki (innowacyjnej i efektywnej) opartej na wiedzy i współpracy. Cel główny będzie realizowany w oparciu o cztery cele szczegółowe:

- *dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki,*
- *stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy,*
- *wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców,*
- *wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.*

Rozwój transportu jest jednym z podstawowych środków do osiągnięcia celów rozwojowych zakładanych zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak i poziomie krajowym. Przyjęcie **Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku** (z perspektywą do 2030 roku) zobowiązało Polskę do realizacji ambitnych celów określonych na poziomie UE, w tym celów w zakresie energii i klimatu oraz celów w zakresie transportu (np. *stworzenie inteligentnej, zmodernizowanej i w pełni wzajemnie połączonej infrastruktury transportowej, zapewnienie skoordynowanej realizacji projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej TEN-T, koncentracja na transporcie w miastach, które są źródłem zagęszczenia ruchu i emisji).*

Głównym celem opracowania **Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** jest określenie kluczowych kierunków rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa, a tym samym właściwe adresowanie zakresu interwencji

publicznych finansowanych ze środków krajowych i wspólnotowych. Długookresowy cel główny zdefiniowano w strategii w następujący sposób: *poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju*. Dążenie do osiągnięcia celu głównego będzie realizowane poprzez działania przypisane do pięciu celów szczegółowych:

- *Cel 1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.*
- *Cel 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej.*
- *Cel 3. Bezpieczeństwo żywnościowe.*
- *Cel 4. Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego.*
- *Cel 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.*

Kolejny dokument to **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**, której cel główny stanowi tworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju sektora energetycznego, przyczyniającego się do rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenia potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych. Wyznaczono w niej trzy cele operacyjne, mające służyć realizacji celu głównego: **zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju; zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej w ramach rynku wewnętrznego energii UE; ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.**

Dzięki **Krajowemu Programowi Ochrony Powietrza w Polsce do 2020 (z perspektywą do 2030)** samorządy lokalne zyskują nowe narzędzia wspierające ich działania w dziedzinie ochrony powietrza. To ważne, gdyż jego jakość zależy od wielu działań będących w gestii różnych resortów i instytucji.

Projekt aktualizacji POŚ realizuje również wytyczne **Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych**, w zakresie rozwijania sieci kanalizacyjnej zgodnie z założeniami aglomeracji kanalizacyjnych:

- *konieczność osiągnięcia standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego z oczyszczalni ścieków zgodnie z wymaganiami załącznika 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,*
- *zapewnienie 75 % redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z całego terytorium państwa w celu ochrony wód powierzchniowych, w tym wód morskich, przed eutrofizacją,*
- *wyposażenie aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej zapewniające obsługę mieszkańców w dostosowaniu do występujących potrzeb i uwarunkowań ekonomicznych, a w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, stosowanie systemów indywidualnych,*
- *odpowiednie i zgodnie z ustawą o odpadach i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, zagospodarowanie w środowisku osadów powstających w oczyszczalniach ścieków.*

W nawiązaniu do strategicznych dokumentacji o charakterze krajowym, niniejszy dokument opiera się także o zapisy **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.*
2. *Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.*
3. *Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.*
4. *Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.*
5. *Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*
6. *Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*

Celem nadrzędnym **Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Planu działań na lata 2014-2020** jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.

Celem dalekosiężnym tworzenia **Krajowego planu gospodarki odpadami** jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwianie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie. Realizacja tego celu umożliwi osiągnięcie innych celów takich, jak: ograniczenie składowania odpadów, w szczególności odpadów ulegających biodegradacji, ograniczenie zmian klimatu powodowanych przez gospodarkę odpadami czy też zwiększenie udziału w bilansie energetycznym kraju energii ze źródeł odnawialnych poprzez zastępowanie spalania paliw kopalnych spalaniem odpadów. W związku z powyższym, uwzględniając politykę ekologiczną państwa, przyjęto następujące cele główne:

- *utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;*
- *zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska;*
- *zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,*
- *wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,*
- *utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).*

Kolejny dokument, **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** ma na celu zapobieganie powstawaniu odpadów, co powinno być postrzegane jako istotny element w kontekście realizacji celu strategicznego, przy zachowaniu swobody działalności gospodarczej i podejmowanych wyborów w granicach obowiązującego prawa. Zapobieganie powstawaniu odpadów powinno być wynikiem działań ukierunkowanych na kompleksową

poprawę efektywności przy uwzględnieniu efektów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych. Cele te odnoszą się do zapobiegania powstawaniu odpadów, natomiast działania służące realizacji tych celów podejmowane są na poziomie wyrobów, materiałów, substancji.

Dokumenty strategiczne wskazują drogę rozwoju dla kraju. Biorąc pod uwagę okres programowania POŚ konieczne staje się również odniesienie do **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020**. Głównym celem programu na kolejne lata jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Do głównych priorytetów PO LiŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.*
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.*
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.*
- IV. Infrastruktura dla miast.*
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.*
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.*
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.*
- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.*
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.*
- X. Pomoc techniczna.*

Głównym celem **Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020** jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

- 1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.*
- 2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.*
- 3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.*
- 4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.*
- 5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.*
- 6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.*

4.3. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska - **Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku**

2020. Perspektywiczne, średniookresowe i priorytetowe cele tego dokumentu sformułowano w nawiązaniu do ustaleń obowiązującego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego oraz innych regionalnych dokumentów planowania strategicznego i operacyjnego. **Cele perspektywiczne** nawiązujące do priorytetów VI Wspólnotowego Programu Działań w zakresie środowiska naturalnego, Polityki Ekologicznej Państwa oraz misji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 mają charakter stałych dążeń i perspektywę osiągnięcia poza rokiem 2020 i zostały określone następująco:

1. *Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*
2. *Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.*
3. *Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.*
4. *Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i zasobów naturalnych.*

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

- *Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych.*
- *Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne.*
- *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.*
- *Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych.*
- *Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska.*
- *Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu.*
- *Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych.*
- *Dostosowywanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym i ich zachowanie.*
- *Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia w wodę.*
- *Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobywania oraz zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji.*
- *Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.*
- *Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.*

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020**, która stanowi wytyczne dla Strategii, na poziomie powiatów i gmin. Wyzwaniami strategicznymi dla województwa pomorskiego są cele strategiczne i operacyjne.

Strategia wskazuje 3 cele strategiczne, mające charakter ogólny i określające pożądane stany docelowe w ujęciu problemowym. Są one konkretyzowane przez 10 celów operacyjnych oraz 35 kierunków działań.

Tabela 40. Wykaz celów strategicznych i operacyjnych określonych dla województwa pomorskiego

Nowoczesna gospodarka	Aktywni mieszkańcy	Atrakcyjna przestrzeń
Wysoka efektywność przedsiębiorstw	Wysoki poziom zatrudnienia	Sprawny system transportowy
Konkurencyjne szkolnictwo wyższe	Wysoki poziom kapitału społecznego	Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna
Unikatowa oferta turystyczna i kulturalna	Efektywny system edukacji	Dobry stan środowiska
	Lepszy dostęp do usług zdrowotnych	

Źródło: Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych typowo na ochronę środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak: program ochrony środowiska przed hałasem, program ochrony powietrza, program energetyczny obejmujący energię odnawialną, czy dotyczący rozwoju komunikacji.

Przechodząc do programu związanego z ochroną powietrza, POŚ musi realizować założenia **Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015 – 2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM 2,5 oraz Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.**

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza w stosunku do przekroczonego poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 PM 10 i B(a)P, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie pomorskiej.

Obecnie dla województwa i bezpośrednio dla powiatu tczewskiego obowiązują trzy **programy ochrony środowiska przed hałasem**, które są kolejnymi projektami strategicznymi, do których powinny odnosić się samorządy planując działania minimalizujące oddziaływanie hałasu komunikacyjnego:

- Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 – 2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście drogi wojewódzkiej nr 224 oraz odcinka Tczew – granica miasta – Tczew, skrzyżowanie z DK91).
- Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami

hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście drogi krajowej nr 91 Gdańsk – Czarlin, nr 22 Człuchów – Malbork).

- Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013 – 2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż linii kolejowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście linii kolejowej nr 260 Zajęczkowo Tczewskie – Pruszcz Gdański oraz 131 Laskowice Pomorskie - Górki).

Jednoznacznie wskazuje się w nich na konieczność przedsięwzięcia działań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania tych dróg. W odniesieniu do Powiatu, w związku z tym, że jest to jednostka, w której skład wchodzi i miasto i tereny wiejskie, stosowanie działań bezpośrednich takich jak wymiana nawierzchni czy stosowanie elementów uspokojenia ruchu nie będą wystarczająco skuteczne, gdyż już częściowo zostały zastosowane. Budowa zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych również jest znacząco utrudniona, gdyż wymagałaby wygospodarowania miejsca, którego zazwyczaj w najbardziej niewralgicznych miejscach zdecydowanie brakuje. Pozostaje zatem konieczność zastosowania rozwiązań o szerszym znaczeniu polegających na budowie obwodnic, które pozwolą na przeniesienie ruchu w szczególności tranzytowego, poza obręb miejsc szczególnie narażonych na hałas. Jeżeli będzie zachodzić taka konieczność zweryfikowane powinny zostać miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w szczególności w miejscach zidentyfikowanych znacznych przekroczeń. W związku z tym, przy weryfikacji istniejących oraz tworzeniu nowych planów zagospodarowania przestrzennego być może będzie zachodzić konieczność izolowania terenów mieszkalnych od bezpośredniego sąsiedztwa analizowanych odcinków dróg przy zastosowaniu pasów terenów pod zabudowę niechronioną np. tereny usługowe.

Innym dokumentem, którego założenia powinien realizować Powiat Tczewski jest **Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska**. Ekoefektywne Pomorze jest jednym z sześciu zasadniczych narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 uchwalonej przez Sejmik Województwa Pomorskiego 24 września 2012 r. Program pełni wiodącą rolę w konkretyzacji i realizacji działań Samorządu Województwa Pomorskiego w takich obszarach jak bezpieczeństwo energetyczne i dobry stan środowiska naturalnego. Zakres tematyczny Ekoefektywnego Pomorza obejmuje dwa cele operacyjne i dziewięć kierunków działań.

1. Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna

- *Wsparcie przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej*
- *Wsparcie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii*
- *Rozwój systemów zaopatrzenia w ciepło i zwiększenie zasięgu ich obsługi*
- *Zmiana lokalnych i indywidualnych źródeł energii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń.*

2. Dobry stan środowiska

- *Rozwój systemów odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych*
- *Ograniczanie zagrożeń powodziowych*
- *Rozwój kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych*
- *Zachowanie walorów przyrody i poprawa spójności przyrodniczej*
- *Rozwój monitoringu środowiska oraz zagrożeń powodziowych.*

W zakresie rozwoju komunikacji ważnym dokumentem jest także **Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie pomorskim na lata 2007-2020**. Strategia rozwoju transportu definiuje cele strategiczne dla transportu w regionie w następujący sposób:

1. *Poprawa dostępności transportowej: zewnętrznej, wewnętrznej, na obszarze metropolii, obszarów turystycznych.*
2. *Poprawa jakości systemu transportowego: poprawa jakości układu oraz stanu ulic i aglomeracji, przebudowa, modernizacja i przekształcenie systemu.*
3. *Zmniejszenie zatłoczenia dróg: wzmocnienie roli transportu publicznego, pełne wykorzystanie infrastruktury kolejowej.*
4. *Integracja systemu transportu: integracja transportu, integracja planów zagospodarowania przestrzennego i planów transportu.*
5. *Poprawa bezpieczeństwa i ochrona środowiska: bezpieczeństwo ruchu drogowego i kolejowego, minimalizacja wpływu infrastruktury transportowej i jej użytkowania na środowisko naturalne.*

4.4. DOKUMENTY LOKALNE

Z dokumentów lokalnych, opracowanych na szczeblu powiatowym lub regionu wyróżnić należy dwa najważniejsze:

Odpowiednikiem dokumentów strategicznych wyższego szczebla, na poziomie powiatu jest **Strategia Rozwoju Powiatu Tczewskiego na lata 2007-2020** przyjęta przez Radę Powiatu Tczewskiego w roku 2007. Misja Powiatu Tczewskiego została określona następująco: ***Powiat tczewski to miejsce na Kociewiu zapewniające doskonałe warunki do samorealizacji mieszkańców, gdzie efektywnie wykorzystuje się zasoby lokalne, stymuluje przedsiębiorczość, podnosi atrakcyjność regionu i tworzy odpowiedni klimat w rozwoju społeczno - gospodarczym.*** Strategia Rozwoju Powiatu Tczewskiego opiera się na czterech podstawowych przesłankach:

1. *współdziałaniu różnych grup społecznych, organizacji gospodarczych, instytucji oraz tworzeniu sieci współpracy pomiędzy nimi a władzami,*
2. *dokonaniu wyboru pól aktywności i skupieniu się na najważniejszych działaniach, stwarzających nowe możliwości rozwojowe,*
3. *podtrzymywaniu inicjatyw lokalnych, traktując je jako cenne dobro oferowane przez miejscową społeczność,*
4. *regionalnej perspektywie uwzględniającej możliwości lepszego wykorzystania istniejących struktur o znaczeniu lokalnym.*

W analizowanym dokumencie wypracowano dwa główne kierunki priorytetowe (cele główne) rozwoju gospodarczego powiatu: kierunek prospołeczny oraz kierunek progospodarczy, w odniesieniu do których aktualizowany Program Ochrony Środowiska dla powiatu tczewskiego wykazuje wyraźną zgodność.

Drugim dokumentem jest **Program rozwoju dróg wodnych Deltą Wisły i Zalewu Wiślanego - Pętla Żuławska**. Realizacja programu przyniesie następujące efekty: wzrost ruchu turystycznego (krajowego i zagranicznego), powstanie nowych miejsc pracy w sektorze turystyki, podniesienie poziomu dochodów z turystyki w skali regionu, wydłużenie sezonu turystycznego, wykreowanie silnych, ponadregionalnych marek produktów

turystycznych oraz zwiększenie powierzchni obszarów cennych przyrodniczo wykorzystywanych pod kątem turystycznym. Możliwe do realizacji przedsięwzięcia to:

1. *Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej: m.in. porty, przystanie żeglarskie, pomosty cumownicze, rozwój zaplecza dla potrzeb portów i przystani, rozwój żeglugi śródlądowej.*
2. *Poprawa żeglowności i bezpieczeństwa szlaków wodnych: m.in. oznakowanie szlaków wodnych, likwidacja przeszkód nawigacyjnych; poprawa czystości dróg wodnych i ich bezpośredniego otoczenia, system ratownictwa i bezpieczeństwa.*
3. *Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury poprawiającej dostępność do obiektów i atrakcji turystycznych w powiązaniu z wymienionymi w pkt.1 i 2 m.in. ścieżki rowerowe, szlaki turystyczne, ciągi komunikacyjne i infrastruktura dla niepełnosprawnych.*
4. *System informacji dla turystyki wodnej: program klasyfikacji marin, system informacji.*

Opracowywany Program ochrony środowiska dla Powiatu Tczewskiego uwzględnia również zapisy dotychczasowego dokumentu: **Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tczewskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 - 2019**, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju jest ciągłość podejmowanych działań, w miejscach gdzie przynoszą one wymierne korzyści.

Tabela 41. Konieczność kontynuacji dotychczasowego POŚ

Cele ekologiczne	Stopień kontynuacji
Przywrócenie jakości wód powierzchniowych do wymaganych standardów oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania	konieczna kontynuacja działań, utrzymanie jakości wód na podobnym poziomie
Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu tczewskiego do wymaganych standardów	konieczna intensyfikacja działań w zakresie utrzymania osiągniętego stanu
Zmniejszanie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu i spełnienie obowiązujących standardów w zakresie poziomu hałasu	konieczna intensyfikacja działań
Rozwój systemu selektywnej zbiórki oraz dalsze dążenie do wzrostów poziomów odzysku i recyklingu odpadów na terenie powiatu	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w zakresie dostaw energii elektrycznej	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Ograniczanie i monitoring promieniowania elektromagnetycznego	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Wzbogacanie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Ukształtowanie i ochrona systemu obszarów ochronnych	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Racjonalne wykorzystanie gleby wraz z jej ochroną i rekultywacją	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Ochrona zasobów złóż, także nieeksploatowanych, zahamowanie nielegalnego wydobycia kopalin oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Rekultywacja terenów zdegradowanych	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Ograniczanie wodochłonności produkcji przemysłowej	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Sukcesywne ograniczanie zużycia energii	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Sukcesywne zwiększanie wykorzystania energii ze źródeł	konieczna intensyfikacja działań
Systematyczne ograniczanie materiałochłonności produkcji	kontynuacja działań na obecnym poziomie
Zapobieganie zagrożeniom powodziowym	kontynuacja działań na obecnym poziomie

Źródło: opracowanie własne

4.5. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu przeanalizowania aktualności celów wyznaczonych w dotąd obowiązującym programie ochrony środowiska oraz problemów środowiskowych na terenie Powiatu Tczewskiego dokonano przeglądu ostatniego raportu z wykonania programu ochrony środowiska dla powiatu. Zaproponowany harmonogram realizacyjny wynika z wniosków płynących z oceny realizacji dotąd obowiązującego POŚ.

Jak wynika z analizy ostatniego raportu z realizacji programu ochrony środowiska większość zadań w nim zaplanowanych została zrealizowana, zarówno przez samorząd powiatowy, jak i wskazane samorządy gminne i inne podmioty gospodarcze. Przykładowo:

1. z zakresu **ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA** zrealizowano inwestycje związane z bieżącą rozbudową sieci wodociągowej (w każdej gminie), a także sieci kanalizacyjnej. Inwestycje były prowadzone albo przez jednostki samorządowe albo przez działające w ich imieniu zakłady. Rozwijana była sieć kanalizacyjna sanitarna i deszczowa, co ma znaczący wpływ na długofalową poprawę jakości wód, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych. Ważniejszą inwestycją była budowa oczyszczalni ścieków w Subkowach. Rozwijano także system indywidualnego odbioru ścieków, np. poprzez budowę szczelnych szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków (udzielano dotacji na montaż). Konieczne są jednak dalsze działania w zakresie oczyszczania odprowadzanych wód, gdyż stan jakości wód powierzchniowych nie uległ znaczącej poprawie. W szczególności wyróżnić w tym temacie należy działania podejmowane w ramach kanalizacji deszczowej, a konkretnie rozbudowy systemu urządzeń oczyszczających ścieki opadowe i roztopowe, które niosą ze sobą często duży ładunek zanieczyszczeń. Powiat w tym zakresie może podejmować działania administracyjne poprzez wydawane pozwolenia wodnoprawne. Natomiast inwestycje leżą po stronie gestorów sieci.
Ze względu na notowane wskaźniki zanieczyszczeń wód w zakresie eutrofizacji oraz wyznaczone obszar wód wrażliwych na zanieczyszczenia środkami azotu konieczne są dalsze działania inwestycyjne i informacyjne na przykład dla rolników.
Oprócz działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej prowadzone były również liczne działania dotyczące melioracji i utrzymania urządzeń wodnych (poprzez dotowanie spółek wodnych).
2. z zakresu **POWIERZCHNIA ZIEMI – KOPALINY i GLEBY** zaplanowane działania realizowano głównie w oparciu o działania wynikające z zadań własnych gmin, a także współpracę z przedstawicielami ODR-ów w zakresie edukowania rolników oraz bieżącą ochronę powierzchni ziemi na poziomie opracowywanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
Na poziomie gminnym określane są zasady wykorzystania przestrzeni w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, co zabezpiecza cenne zasoby gleb przez zmianą użytkowania.
Wszelkie działania związane z rekultywacją gruntów prowadzone były przez podmioty gospodarcze prowadzące eksploatację kopalni.
3. z zakresu **PRZYRODA** zrealizowano większość działań związanych z utrzymaniem lasów i terenów cennych pod względem przyrodniczym.

Cel jest realizowany co roku w ramach podjętej współpracy z nadleśnictwem oraz zadań własnych nadleśnictwa i właścicieli gruntów leśnych, tak więc w celu utrzymania zasobów leśnych w dobrym stanie zachowania oraz zwiększania lesistości jednostki konieczna jest kontynuacja działań. Lasy powiatu nie są zagrożone szkodnikami lub inną chorobą, dlatego nie było dotąd potrzeby podejmowania kroków w kierunku ochrony zasobów leśnych.

Ze względu na bieżące opracowywanie planów ochrony dla obszarów chronionych konieczna jest współpraca przy ich tworzeniu oraz egzekucja zapisów.

4. z zakresu **POWIETRZE ATMOSFERYCZNE / ENERGIA ODNAWIALNA** najważniejszymi zrealizowanymi inwestycjami były praktycznie wszystkie zaplanowane termomodernizacje, wymiany instalacji, kotłów oraz wiele dodatkowych działań, takich jak ocieplenia budynków, remonty dachów na budynkach użyteczności publicznej, dotacje dla mieszkańców.

Cel ten był także realizowany poprzez bieżące modernizacje ciągów komunikacyjnych, które zapobiegają wtórnemu pyleniu z dróg oraz wspomagany przez akcje ekologiczne i informowanie mieszkańców. Działania jednostek przyczyniają się do popularyzacji transportu zbiorowego oraz rozwoju ruchu rowerowego.

Nastąpił także wzrost długości czynnej sieci gazowej oraz centralnych systemów zaopatrzenia w energię cieplną.

Aby utrzymać osiągnięte obecne standardy jakości powietrza konieczna jest dalsza realizacja inwestycji oraz zadań organizacyjnych w celu realizacji programu ochrony powietrza.

5. z zakresu **HAŁAS** w trakcie realizacji są praktycznie wszystkie zaplanowane działania związane z budową, rozbudową, modernizacją dróg wszystkich kategorii. Wszelkie działania inwestycyjne, w połączeniu z lokalnym planowaniem przestrzennym na poziomie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przyczyniają się do stopniowej realizacji wytycznych programu ochrony przed hałasem. Konieczna jest jednak dalsza realizacja działań ze względu na notowane przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
6. najmniej inwestycji zaplanowanych było z zakresu **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE** i były to w większości zadania poza kompetencjami powiatu i gmin.

Cel jest realizowany na bieżąco poprzez właściwe wprowadzanie zapisów związanych z ograniczeniem ekspozycji mieszkańców na emisję pól elektromagnetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. WIOŚ w swoich badaniach monitoringowych nie stwierdzał w ostatnich latach przekroczeń emisji tych pól.

7. z zakresu **ODPADY** na bieżąco są realizowane działania związane z gminnymi obowiązkami związanymi z rozwojem systemu odbioru odpadów komunalnych. Zadanie to jest stopniowo realizowane ponieważ osiągnęte przez gminy poziomy recyklingu oraz ograniczenia składowania bioodpadów z roku na rok ulegają poprawie. Na terenie wszystkich gmin powiatu wprowadzono selektywne zbieranie odpadów komunalnych. Ilość odpadów przetwarzanych wzrasta, natomiast ilości składowanych odpadów maleją. Konieczna jest dalsza realizacja zadania polegającego na rozwoju systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, tak aby

wszystkie gminy osiągnęły wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy ekologiczne.

Do roku 2016, zakończono rekultywację składowisk odpadów:

- składowisko odpadów w Ropuchach – zakończenie rekultywacji z dniem 30.04.2014 r.,
- składowisko odpadów w Tczewie – zakończenie rekultywacji – kwatery KI z dniem 14.10.2014 r. (składowisko weszło w fazę poeksploatacyjną z dniem 15.10.2014 r.), kwatery KII – jest obecnie eksploatowana,
- składowisko odpadów w Nicponii – pismo do WIOŚ i Urzędu Marszałkowskiego w Gdańsku z dnia 21.06.2016 r. o zakończeniu rekultywacji.

8. z zakresu **POWAŻNE AWARIE** - w ostatnich latach na terenie Powiatu Tczewskiego nie odnotowano poważnych awarii. Na bieżąco podejmuje się działania wspomagające, organizacyjne oraz finansowe wspierające ochronę przed poważnymi awariami oraz innymi niebezpieczeństwami. Większa odpowiedzialność spoczywa jednak na samych przedsiębiorcach, którzy prowadzą dane instalacje klasyfikowane na ZDR albo ZZR i to na terenie danych nieruchomości prowadzone są działania zapobiegawcze.

Tabela 42. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ, bazujące na informacjach zawartych w ostatnim raporcie z wykonania POŚ (za lata 2012-2013)

Zakładany priorytet	Podjęte zadania (przykłady)	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
Obszar interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza		
<p>Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu tczewskiego do wymaganych standardów</p> <p>Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w zakresie dostaw energii elektrycznej</p> <p>Sukcesywne ograniczanie zużycia energii</p> <p>Sukcesywne zwiększanie wykorzystania energii ze źródeł</p>	<ul style="list-style-type: none"> - realizacja inwestycji związanych z: modernizacją kotłów i rozbudową węzłów ciepłych, wymianą sieci ciepłowniczej, nowymi przyłączami, - termomodernizacje budynków publicznych (np. modernizacja węzła ciepłego w spalarni odpadów medycznych w Tczewie) i indywidualnych (wymiany źródeł ciepła, modernizacje), - rozbudowa sieci gazowniczej i ciepłowniczej, - rozwój energii odnawialnej, - remonty i modernizacje dróg (w trakcie), - budowa dróg rowerowych, - opracowanie i realizacja programów ochrony powietrza. 	<p>Efekty pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój transportu rowerowego, - wzrost długości sieci gazowej i ludności korzystającej z sieci gazowej oraz ciepłowniczej, - zwiększająca się ilość energii produkowanej z OZE, - poprawa jakości powietrza w zakresie pyłu PM 10, - zmniejszenie zużycia energii, - zmniejszenie długości dróg o nawierzchni gruntowej. <p>Brak zmian lub postępująca presja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększająca się emisja zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery z sektora gospodarczego, - brak środków finansowych na dotacje dla mieszkańców.
Obszar interwencji – zagrożenia hałasem		
<p>Zmniejszanie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu i spełnienie obowiązujących standardów w zakresie poziomu hałasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie programu ochrony środowiska przez hałasem, - podejmowane w ramach bieżących potrzeb zmiany organizacyjne w ruchu kołowym (spowolnienie ruchu), - lokowanie w ramach bieżących potrzeb elementów infrastruktury ograniczającej emisję hałasu, - opracowywane na bieżąco miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, - bieżące kontrole WIOŚ, - modernizacje dróg, - rozbudowa systemu rowerowego oraz transportu publicznego (rozbudowa infrastruktury transportowego węzła integracyjnego w Tczewie, realizacja audytu rowerowego). 	<p>Brak zmian lub postępująca presja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie liczby pojazdów, - rozbudowa systemu ścieżek rowerowych, - notowane ciągłe przekroczenia emisji hałasu na głównych ciągach komunikacyjnych, - nieznaczne zmniejszenie hałasu emitowanego przez zakłady (mniej skarg).

Zakładany priorytet	Podjęte zadania (przykłady)	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
Obszar interwencji – pola elektromagnetyczne		
Ograniczanie i monitoring promieniowania elektromagnetycznego	<ul style="list-style-type: none"> - bieżący monitoring emisji przez operatorów i WIOŚ, - lokalizacja stacji nadawczych poza terenami zabudowy mieszkaniowej. 	<p>Efekty pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak przekroczeń poziomów emisji pól elektromagnetycznych. <p>Brak zmian lub postępująca presja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak bieżących pomiarów w tych samych punktach.
Obszar interwencji – gospodarowanie wodami		
<p>Przywrócenie jakości wód powierzchniowych do wymaganych standardów oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania</p> <p>Ograniczanie wodochłonności produkcji przemysłowej</p> <p>Zapobieganie zagrożeniom powodziowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój systemu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, budowa oczyszczalni ścieków, - dotacje dla mieszkańców na przydomowe oczyszczalnie ścieków, - rozwój systemu kanalizacji deszczowej, budowa separatorów w ciągach dróg, - bieżące prace modernizacyjne urządzeń wodnych przez spółki wodne, gminy i ZMiUW oraz RZGW, - aktualizacja planu gospodarowania wodami oraz opracowanie planu zarządzania ryzykiem przeciwpowodziowym, opracowane mapy terenów zagrożonych powodzią, - wyznaczanie terenów zalewowych w MPZP, - sprzątanie terenów wokół jezior. 	<p>Efekty pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, wzrost liczby przyłączy, wzrost procentu skanalizowania i zwodociągowania jednostki, zwiększenie liczby ludności korzystających z sieci wodno-kanalizacyjnej, - zwiększenie przepustowości oczyszczalni ścieków z podwyższonym stopniem usuwania biogenów, - spadek ilości pobranej wody, w tym na cele przemysłowe. <p>Brak zmian lub postępująca presja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utrzymujący się umiarkowany stan wód powierzchniowych, - wahające się, bez możliwości oceny trendu, wskaźniki dotyczące ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach komunalnych (długofalowo wzrost), - wzrost ilości odprowadzonych ścieków.
Obszar interwencji – zasoby geologiczne		
<p>Ochrona zasobów złóż, także nieeksploatowanych, zahamowanie nielegalnego wydobycia kopalni oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych</p> <p>Rekultywacja terenów zdegradowanych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rekultywacja części złóż. 	<p>Efekty pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - częściowo zakończone rekultywacje gruntów. <p>Brak zmian lub postępująca presja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - postępująca presja na eksploatację kopalni.

Zakładany priorytet	Podjęte zadania (przykłady)	Efekt wraz z przypisanym wskaźnikiem
Obszar interwencji – gleby		
Racjonalne wykorzystanie gleby wraz z jej ochroną i rekultywacją	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników, - opracowanie przez RZGW projektu planu występowania zjawisk suszy, jako podstawa do opracowania planu przeciwdziałania skutkom suszy, - bieżące działania mające na celu odkwaszanie gleb. 	<p>Efekty pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - częściowo zakończone rekultywacje gruntów, - niski stopień kwasowości gleb. <p>Brak zmian lub postępująca presja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak terenów zdegradowanych i zdewastowanych, - obszary narażone na związki azotu.
Obszar interwencji – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
<p>Rozwój systemu selektywnej zbiórki oraz dalsze dążenie do wzrostów poziomów odzysku i recyklingu odpadów na terenie powiatu</p> <p>Systematyczne ograniczanie materiałochłonności produkcji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzono edukację mieszkańców, - bieżąca realizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, - rozbudowa instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w Tczewie, - w trakcie realizacji dostosowywanie nowego systemu odbioru odpadów komunalnych od mieszkańców, - prowadzono demontaż i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest, - likwidowanie dzikich wysypisk śmieci, - zamknięcie składowisk odpadów. 	<p>Efekty pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie ilości odebranych zmieszanych odpadów komunalnych – uszczelnienie systemu, - zwiększenie ilości odebranych odpadów w sposób selektywny, - bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów, - zmniejszenie się ilości gospodarczych odpadów wytworzonych. <p>Brak zmian lub tendencja negatywna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie się procentu odzysku odpadów.
Obszar interwencji – zasoby przyrodnicze		
Wzbogacanie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych / Ukształtowanie i ochrona systemu obszarów ochronnych	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie bieżącego utrzymania lasów przez nadleśnictwa, - realizowanie Krajowego programu zwiększania lesistości, - prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych, - plany ochrony dla obszarów Natura 2000, - realizacja inwestycji w zakresie tworzenia nowych terenów zielonych i rekreacyjnych. 	<p>Efekty pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie lesistości, - powstanie nowych terenów zieleni urządzonej, - zwiększenie terenów ochrony przyrody. <p>Brak zmian lub tendencja negatywna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak planów ochrony dla wszystkich obszarów chronionych.
Obszar interwencji – zagrożenia poważnymi awariami		
Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie bieżących kontroli na terenie jednostki, - bieżąca edukacja mieszkańców w zakresie postępowania w sytuacjach kryzysowych, - wspieranie jednostek straży pożarnych. 	<p>Efekty pozytywne, brak zmian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak zdarzeń mających cechy poważnych awarii.

Źródło: opracowanie własne

W harmonogramie realizacyjnym zaplanowanych było wiele działań i inwestycji spoza kompetencji samego powiatu, należących do samorządów gminnych, ale także do innych jednostek, tj. nadleśnictw, eksploatatorów infrastruktury czy największych podmiotów gospodarczych.

Program ochrony środowiska zakładał również podejmowanie wielu działań organizacyjnych, administracyjnych, także w koordynacji z różnymi jednostkami działającymi na terenie Powiatu. Były one realizowane w miarę możliwości finansowych oraz kompetencyjnych samego samorządu.

Ważna jest kontynuacja wielu z tych działań, ale tylko w zakresie możliwości kompetencyjnych, finansowych i koordynacyjnych samorządu powiatowego.

Samorząd powiatowy odpowiedzialny jest w szerokim zakresie za ustalanie zasad korzystania ze środowiska, tak więc współpraca czy wytyczanie działań programowych dla innych jednostek jest ważnym elementem niniejszego Programu. Wszystkie wskazane obszary interwencji oraz słabe strony i zagrożenia wynikające z analizy SWOT powinny stanowić wytyczne dla dokumentów gminnych.

4.6. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze jednostki zostały wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Powiat posiada bardzo dobrze rozwiniętą sieć wodociągową i niepełną sieć kanalizacyjną, jak również dobrze zorganizowany system gospodarki odpadami oparty o jedną regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych, zlokalizowaną w Tczewie. Zurbanizowany krajobraz przede wszystkim miasta Tczew oraz obszarów wiejskich gminy Tczew i miejskich gminy Gniew i Pelplin oraz terenów komunikacyjnych jest urozmaicony przez tereny leśne, tereny użytkowane rolniczo oraz zbiorniki wodne i gęstą sieć rowów melioracyjnych, a także ciek wodny, w tym Wisłę.

Funkcjonowanie zakładów przemysłowych, w tym związanych z eksploatacją kopalni na terenie powiatu to jedno z najważniejszych uwarunkowań wewnętrznych wpływających na stan środowiska. Na jakość zasobów przyrodniczych, a także funkcjonowanie człowieka w tym środowisku wpływ mają także przebiegające ciągi komunikacyjne oraz oczyszczalni ścieków.

Ze względu na jakość środowiska pozytywnym działaniem jest ciągły rozwój sieci gazowniczej oraz w miejscu zagęszczenia zabudowy, rozwój sieci ciepłowniczej. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest także rozwój odnawialnych źródeł energii oraz systemu ścieżek rowerowych.

Położenie powiatu na tle województwa i kraju stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki. Położenie jednostki, w tym największego miasta, często warunkuje ich stan środowiska oraz konieczność podejmowanych działań ekologicznych. Planowane przedsięwzięcia na terenie powiatu ważne z punktu widzenia gospodarki regionalnej także stanowią istotne uwarunkowanie realizacji działań koniecznych do podjęcia w celu ochrony zasobów przyrodniczych.

Położenie komunikacyjne oraz notowane tendencje urbanizacyjne wskazują na postępującą presję w zakresie rozbudowy systemu infrastruktury komunikacyjnej

i mieszkaniowej. Uwzględniając zwiększającą się ilość mieszkańców jednostki należy mieć jednak na uwadze ciągły rozwój jednostki, a co z tym związane właściwe planowanie przestrzenne ograniczające rozprzestrzenianie się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, drogom szybkiego ruchu, obszarom działalności gospodarczej, czy zagrożonym ruchom masowych lub podtopieniami.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej i emisja liniowa. Na jakość wód notowanych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu ma wpływ nie tyle sama działalność podmiotów działających w granicach powiatu i sektor komunalny, ale również wszystkich działań i presji (punktów odprowadzania ścieków, użytkowania rolniczego) występujących wzdłuż całej rzeki Wisły i pozostałych cieków, co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy jednostki na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w tabeli nr 42.

Tabela 43. Najważniejsze problemy powiatu z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu jako wskazania dla gminnych programów ochrony środowiska

Stan aktualny	Cel poprawy
Przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(α)pirenu	Brak przekroczeń
Mała liczba instalacji OZE	Zwiększenie udziału OZE
Umiarkowany stan wód powierzchniowych	Poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w tym zanieczyszczeń komunalnych i rolniczych powodujących eutrofizację
Brak pełnego skanalizowania jednostek	Objęcie możliwie wszystkich mieszkańców siecią kanalizacji sanitarnej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne
Przewaga zmieszanych odpadów komunalnych w ogóle zebranych odpadów	Zwiększenie udziału odpadów zbieranych w sposób selektywny
Duży udział ruchu tranzytowego	Wprowadzanie ograniczeń akustycznych i właściwe planowanie przestrzenne celem ograniczenia wpływu emitowanego hałasu na mieszkańców
Niewystarczające ograniczenia przestrzenne i organizacyjne powodujące przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych	Zmniejszenie emisji hałasu komunikacyjnego i ograniczenie liczby osób narażonych na ponadnormatywną emisję hałasu
Występowanie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych	Poprawa bezpieczeństwa poprzez zakaz zabudowy na obszarach występowania ruchów masowych
Występowanie obszarów zagrożonych podtopieniami oraz powodzią	Poprawa bezpieczeństwa poprzez zakaz zabudowy na obszarach występowania zagrożenia powodziowego
Znaczna presja na zagospodarowanie złóż kopalin	Bieżąca rekultywacja gruntów poeksploatacyjnych

Źródło: opracowanie własne

4.7. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU TCZEWSKIEGO

W celu wytyczenia najważniejszych kwestii dotyczących działań programowych dla Powiatu Tczewskiego wynikających z analizy stanu i zagrożeń środowiska jest określenie obszarów interwencji dla jednostki, czyli obszarów nadal stwarzających problemy.

W oparciu o przeprowadzoną analizę stanu środowiska i infrastruktury Powiatu, wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono 10 celów do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania według schematu:

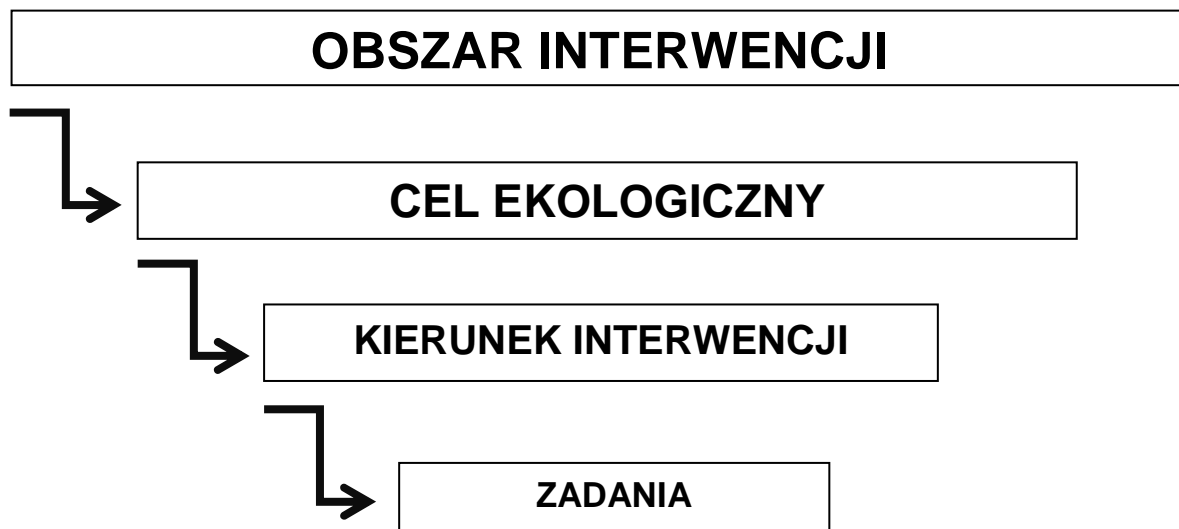


Tabela 44. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	utrzymanie standardów jakości powietrza poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji powierzchniowej	termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania oraz kompleksowa modernizacja energetyczna budynków stanowiących własność Powiatu Tczewskiego (w tym np. 1. budynek przy ul. Krótka 5 w Tczewie 2. termoizolacja budynków w gminie Tczew 3. termomodernizacja budynków mieszkalnych będących w zasobach TTBS Sp. z o.o. w Tczewie 4. termomodernizacja budynków placówek oświatowych w Tczewie 5. termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w gminie Subkowy 6. wymiana okien w budynku Szkoły Podstawowej w Gniewie 7. modernizacja infrastruktury ciepłowniczej i grzewczej w budynkach powiatowych oraz poszycia dachowego i stolarki okiennej 8. termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej jako zadanie powiatu)	organy gmin, Powiat, PEC, SM	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
				kontrola obowiązków mieszkańców w zakresie użytkowania indywidualnych źródeł ciepła	organy gmin	brak możliwości administracyjnych, brak podstaw do przeprowadzenia kontroli
				wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE (w tym np. 1. zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii w gminie Tczew 2. montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej w gminie Tczew 3. kontynuacja udzielania dotacji celowej na dofinansowanie prac związanych z modernizacją źródeł energii ciepłej w ramach konkursu „Czyste powietrze Tczewa” w Tczewie 4. montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej w gminie Subkowy 5. kontynuacja udzielania dotacji celowej na dofinansowanie prac związanych z modernizacją źródeł energii ciepłej w ramach konkursu „Czyste powietrze Tczewa” w gminie Subkowy 6. dofinansowanie montażu kolektorów słonecznych, modyfikacji źródeł ciepła, podłączenie do sieci ciepłowniczej)	organy gmin	brak środków finansowych, brak chęci współpracy, brak programów dotacyjnych

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	utrzymanie standardów jakości powietrza poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji powierzchniowej	<p>rozbudowa systemu gazowniczego i ciepłowniczego w miejscach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione oraz wymiana źródeł ogrzewania (w tym np.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozwój sieci w kierunku ul. 30 stycznia w Tczewie, podłączanie nowych zabudowań do istniejącej sieci 2. wymiana odcinków tradycyjnej sieci ciepłowniczej na sieć w technologii rur preizolowanych w gminie Tczew oraz budowa nowej sieci 3. podłączanie nieruchomości jednorodzinnych do sieci i wymiana źródeł ogrzewania w gminie Tczew) 4. zainstalowanie nowych, innowacyjnych technologii w GPEC Tczew Sp. z o.o. 5. wymiana źródeł ogrzewania oraz rozwój sieci gazowej w gminie Subkowy 6. dofinansowanie przez Starostę wymiany ogrzewania węglowego na instalację gazową oraz na podłączenie budynków do miejskiej sieci centralnego ogrzewania) 	PSG, GPEC, organy gminy, Starosta	brak możliwości przestrzennych i technicznych
			zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji punktowej	<p>modernizacja instalacji technologicznych celem zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych (w tym np.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. modernizacja układu kogeneracyjnego instalacji spalania biogazu na terenie składowiska odpadów ZUOS Sp. z o. o. Tczew 2. modernizacja istniejącego źródła, systemów odpylania i odżużlania w KT1602 z GPEC Tczew) 	ZUOS Sp. z o. o. Tczew, GPEC Tczew	brak możliwości administracyjnych, brak podstaw do przeprowadzenia kontroli
				monitorowanie zgłoszeń instalacji technologicznych, z których emisja nie wymaga pozwolenia	Starosta	brak możliwości administracyjnych, brak prawdziwości danych wskazywanych w zgłoszeniu

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	utrzymanie standardów jakości powietrza poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji liniowej	bieżąca modernizacja układu komunikacyjnego (w tym np. 1. ulice: Gdańska, Jedności Narodu w Tczewie 2. modernizacja dróg w gminie Morzeszczyn 3. modernizacja dróg w gminie Tczew 4. kontynuacja działań reorganizacji ruchu drogowego poprzez ograniczanie wjazdów do strefy o szczególnie wysokim zanieczyszczeniu powietrza – Stare Miasto w Tczewie 5. modernizacja dróg w mieście Tczew 6. modernizacja dróg w gminie Subkowy 7. modernizacja dróg w gminie Gniew 8. drogi powiatowe – Zarząd Powiatu: przebudowa Mostu Tczewskiego - etap I, przebudowa drogi powiatowej nr 2820G, 2806G, 2718G 9. drogi krajowe – GDDKiA: rozbudowa odcinka drogi krajowej nr 22 do przekroju 2+1 na odcinku Czarlin – Knybawa w gminie Tczew 10. drogi wojewódzkie – ZDW: przebudowa DW 230 Wielgłowy-Radostowo, przebudowa DW 230 Radostowo-Rajkowy-Pelplin (obwodnica), rozbudowa DW 224 odc. Godziszewo - autostrada A1”, przebudowa DW 224 Turze – Rukosin - autostrada A1)	Powiat, zarządcy dróg	brak środków finansowych, odległe w czasie terminy realizacji założonych inwestycji
2.	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	zmniejszenie emisji hałasu komunikacyjnego	podejmowanie działań organizacyjnych związanych z utrzymaniem ruchu (w tym np. 1. budowa ul. Nowa Głowackiego, stanowiącej obwodnicę południową Tczewa)	Powiat, zarządcy dróg	brak egzekwowania przepisów przez użytkowników dróg
				zwiększenie długości ścieżek rowerowych (w tym np. 1. Wiślana Trasa Rowerowa WTR R-9 - Stworzenie trasy rowerowej wzdłuż pasa Wisły w gminie Morzeszczyn 2. inwestycje w system ruchu niezmotoryzowanego – pieszego i rowerowego w gminie Tczew 3. rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej w Tczewie - Wiślana Trasa Rowerowa 4. inwestycje w system ruchu niezmotoryzowanego (pieszy i rowerowy) w gminie Subkowy 5. Wiślane trasy rowerowe R-9 – rozwój w gminie Gniew)	organy gmin, Powiat, zarządcy dróg	brak możliwości administracyjnych, brak środków finansowych, przedłużające się procedury wyznaczania przebiegu tras, brak możliwości rozwoju ścieżek w dogodnych miejscach
				kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu komunikacyjnego	WIOŚ	brak możliwości administracyjnych, brak środków, brak podstaw do przeprowadzenia kontroli
			zmniejszenie emisji hałasu przemysłowego	kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu przemysłowego	Starosta, Marszałek, WIOŚ	brak możliwości administracyjnych, brak środków, brak podstaw do przeprowadzenia kontroli

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
3.	pola elektromagnetyczne	ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi	ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	monitoring emisji pól elektromagnetycznych	WIOŚ	brak możliwości administracyjnych, brak środków
				weryfikacja zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta	brak możliwości administracyjnych, brak wskazywania prawdziwych danych w zgłoszeniach
4.	gospodarowanie wodami	zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego	ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi	wzrost długości i liczby zmodernizowanych (odbudowanych) urządzeń melioracji wodnych szczegółowych i podstawowych	ZMiUW, właściciele gruntów	brak środków finansowych
		ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń do wód	modernizacja i obiektów oczyszczalni ścieków (w tym np. 1. modernizacja oczyszczalni ścieków we wsi Morzeszczyn 2. modernizacja systemu oczyszczania ścieków w Tczewie) 3. budowa oczyszczalni ścieków i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Opalenie)	organy gmin, zarządcy infrastruktury	brak środków finansowych, brak możliwości określenia sprawy
				edukacja rolników w zakresie stosowania nawozów sztucznych pod kątem ochrony jakości zasobów wodnych	Ośrodki Doradztwa Rolniczego	brak świadomości mieszkańców, brak środków finansowych, brak przełożenia działań na terenie powiatu na jakość wód, zanieczyszczenia spoza granic jednostki
			racjonalne zużycie zasobów wód	kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych (w tym weryfikacja pozwoleń na pobór wód)	RZGW, Starosta, Marszałek	brak możliwości administracyjnych, brak podstaw do przeprowadzenia kontroli

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
4.	gospodarowanie wodami	ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	racjonalne zużycie zasobów wód	<p>rozbudowa sieci wodociągowej na rozwijających się terenach mieszkaniowych (w tym np.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rejon ulic: Głowackiego, Czatkowskiej, Jagiellońskiej w Tczewie) 2. budowa wodociągu Majewo - Królów Las – Bielsk i likwidacja stacji uzdatniania wody we wsi Królów Las i Bielsk 3. budowa wodociągu we wsi Lipia Góra Suchownia 4. budowa wodociągu we wsi Morzeszczyn Wybudowanie – Królów Las 5. budowa sieci wodociągowej do nieruchomości w Subkowach, w Waćmierzu w ul. Polnej w kierunku Płaczewa 6. rozbudowa SUW w Waćmierzu 7. modernizacja SUW Gniew, likwidacja SUW Rakowiec – budowa i wymiana odcinków sieci wodociągowej w m. Rakowiec, Wyręby, Bielice, Szprudowo, Ostrowite, Kolonia Ostrowicka, Ciepłe, Gronowo, Walichnowy, Jeleń, Rakowiec, Gogolewo, modernizacja SUW Jeleń, wymiana odcinków sieci wodociągowej w rejonie Starego Miasta w Gniewie, modernizacja odcinków sieci wodociągowej przesyłowej SUW Gniew – ul. 7 Marca w Gniewie, ul. Kościuszki w Gniewie, ul. 27 Stycznia w Gniewie, likwidacja SUW Nicponia, modernizacja i budowa sieci wodociągowej Piaseczno - Piaseckie Pola, Pieniążkowo, Półwieś, Dąbrówka, Stary Młyn, Brodzkie Młyny 8. wymiana infrastruktury wodociągowej w obiektach zarządzanych przez Starostę) 	zarządcy infrastruktury	brak środków finansowych
				zmniejszenie zużycia wody na cele komunalne i przemysłowe	zarządcy infrastruktury, podmioty gospodarcze	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców, wodochłonne technologie przemysłowe

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
5.	gospodarka wodno-ściekowa	rozbudowa systemu wodociągowo-kanalizacyjnego	zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód	rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i urządzeń oczyszczających oraz indywidualnych rozwiązań na terenie poza aglomeracją kanalizacyjną (w tym np. 1. rejon ulic: Bałdowskiej, Głowackiego, Czatkowskiej, Przemysłowej, Rzemieślniczej, Pułaskiego / Gen. Dąbrowskiego w Tczewie 2. budowa sieci kanalizacyjnej w Bałdowie 3. budowa sieci kanalizacyjnej w Rokitkach w ulicy Polana Leśna 4. budowa kanalizacji deszczowej w Os. Witosa w Subkowach, kanalizacji sanitarnej łączącej wieś Mały Garc ze zbiorczą siecią w Subkowach, kanalizacji sanitarnej w części ul. Leśnej w Radosowie 5. budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Subkowy 6. przebudowa kolektora ściekowego A Północ Gniew 7. budowa kanalizacji sanitarnej ulicy Mieszka I w Gniewie 8. dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Gniew 9. dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków ze środków powiatowych)	zarządcy infrastruktury	niewystarczająca ilość środków finansowych, brak uzasadnienia ekonomicznego i technicznego
				likwidacja zbiorników bezodpływowych nieczystości ciekłych	organy gmin, właściciele nieruchomości	brak bieżących działań po stronie samorządów gminnych, brak środków finansowych, brak koordynacji systemu rozwoju kanalizacji i rozbudowy systemów indywidualnego odbioru ścieków
			wymiana infrastruktury wodociągowej	likwidacja sieci wodociągowej z materiałów cementowo-azbestowych	zarządcy infrastruktury	brak środków finansowych, pozostawianie w gruncie sieci
			poprawa stanu jakości ujmowanej wody do zaopatrzenia ludności	kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania standardów dostarczanej wody na cele komunalne	powiatowa inspekcja sanitarna	brak środków finansowych, brak możliwości modernizacji, czynniki zewnętrzne

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
6.	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ograniczenie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi	kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych (koncesji), w tym rekultywacji gruntów	Starosta, Marszałek, Minister Środowiska, Okręgowy Urząd Górniczy	brak możliwości administracyjnych, brak podstaw do przeprowadzenia kontroli
				zmniejszenie wydobycia surowców mineralnych	Starosta, Marszałek	rachunek ekonomiczny inwestora, ciągłe zapotrzebowanie na surowce nieodnawialne
7.	gleby	ochrona gleb	ochrona zasobów gleb przed degradacją mechaniczną	aktualizacja rejestru osuwisk i obszarów narażonych na występowanie ruchów masowych	Starosta	brak środków finansowych
				rekultywacja obszarów zdegradowanych (w sposób mechaniczny – osuwiska oraz przez eksploatację surowców)	podmioty gospodarcze, właściciele nieruchomości, Starosta	długi okres realizacji rekultywacji i brak efektów etapu biologicznego, zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, niewystarczająca ilość środków finansowych
			ochrona zasobów gleb przed degradacją fizyko-chemiczną	edukacja rolników w zakresie stosowania nawozów sztucznych pod kątem ochrony zasobów gleb	Ośrodki Doradztwa Rolniczego	brak środków finansowych
				udzielanie dotacji dla rolników na badania jakości gleb	organy gmin	brak środków finansowych
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	skuteczny rozwój systemu gospodarki odpadami	poprawa świadomości ekologicznej wśród mieszkańców	kontynuacja działań w zakresie potrzeb segregacji odpadów komunalnych (w tym np. 1. budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gniewie)	organy gmin, RIPOK	brak środków finansowych, brak świadomości mieszkańców
				kontynuacja działań administracyjnych i kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami	organy gmin	brak możliwości administracyjnych, brak możliwości dotarcia do nieruchomości

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	skuteczny rozwój systemu gospodarki odpadami	dostosowanie systemów gospodarowania odpadami komunalnymi	weryfikacja systemu gminnego zbierania odpadów komunalnych do faktycznych potrzeb	organy gmin	brak wystarczających środków pochodzących z opłaty za zagospodarowanie odpadów, brak możliwości odbioru odpadów od wszystkich nieruchomości
			intensyfikacja działań związanych z gospodarką odpadami	kontynuacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest (w tym np. 1. opracowanie „Programu usuwania wyrobów z azbestu dla Gminy Morzeszczyn” 2. dotacja na usuwanie azbestu dla osób fizycznych 3. dotacje celowe z budżetu Powiatu Tczewskiego na dofinansowanie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest)	organy gmin, Powiat, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, brak świadomości mieszkańców o szkodliwości azbestu, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów, brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe
				kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych dotyczących gospodarowania odpadami gospodarczymi	Starosta, Marszałek, WIOŚ	brak możliwości administracyjnych, brak podstaw do przeprowadzenia kontroli, niekontrolowane zwiększanie ilości odpadów
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	rozbudowa terenów czynnych biologicznie	organy gmin, organy powołujące formy ochrony przyrody	brak środków finansowych, brak chęci rozbudowy obszarów, brak możliwości realizacji działań ze względu na własność gruntów
				aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej dla każdej jednostki	organy gmin, RDOŚ	brak środków finansowych

Lp.	obszar interwencji	cel	kierunek interwencji	zadania	podmiot odpowiedzialny	ryzyka realizacji
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	wykonanie planów ochrony dla obszarów objętych formami ochrony przyrody	RDOŚ, organy gmin	brak środków finansowych, długoterminowe procedury sporządzania dokumentów, brak weryfikacji stopnia wdrażania założeń, brak znajomości założeń dokumentów
				ograniczenie do minimum wycinki drzew	Starosta, organy gmin, konserwator zabytków	brak możliwości administracyjnych, brak podstaw do wydania negatywnej decyzji
			ochrona zasobów leśnych przed ich nadmiernym użytkowaniem i szkodnikami	zmniejszenie liczby notowanych pożarów	straż pożarna	brak możliwości ograniczenia pożarów
				zwiększenie lesistości powiatu (w tym prowadzenie nadzoru nad lasami Skarbu Państwa oraz lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa)	Starosta, RDLP, nadleśnictwa, właściciele lasów	brak środków finansowych, wieloczynnikowe narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii	kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	Starosta, Marszałek, straż pożarna WIOŚ, zakłady przemysłowe	brak możliwości administracyjnych, brak podstaw do przeprowadzenia kontroli
			zwiększenie wsparcia dla jednostek straży pożarnej	kontynuacja dofinansowania Straży Pożarnej (doposażenie w sprzęt i urządzenia do likwidacji zagrożeń chemiczno-ekologicznych jednostek Państwowej Straży Pożarnej)	organy gmin, Starosta	brak środków finansowych
				współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców	organy gmin, Starosta	brak środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

Zadania własne Powiatu to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków gmin, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które Powiat będzie częściowo finansował, kontrolował, bądź monitorował.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji niewątpliwie spoczywa głównie na władzach samorządowych.

Władze Powiatu pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Powiatu pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu Tczewskiego, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie.

Tabela 45. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020 wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania oraz kompleksowa modernizacja energetyczna budynków stanowiących własność Powiatu Tczewskiego (w tym np. 1. budynek przy ul. Krótka 5 w Tczewie 2. termoizolacja budynków w gminie Tczew 3. termomodernizacja budynków mieszkalnych będących w zasobach TTBS Sp. z o.o. w Tczewie 4. termomodernizacja budynków placówek oświatowych w Tczewie 5. termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w gminie Subkowy 6. wymiana okien w budynku Szkoły Podstawowej w Gniewie 7. modernizacja infrastruktury ciepłowniczej i grzewczej w budynkach powiatowych oraz poszycia dachowego i stolarki okiennej 8. termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej jako zadanie powiatu)	własne / koordynowane	organy gmin, Powiat, PEC, SM	1. 300 000 zł 2. 850 000 zł 3. b.d. 4. 12 380 000 zł 5. 900 000 zł 6. 120 000 zł 7. 1 000 000 zł/rok 8. 6 400 934 zł	1. 2016 2. 2016-2020 3. 2016-2020 4. 2016-2020 5. 2016-2020 6. 2016-2017 7. 2016-2020 8. 2016-2021	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO LiŚ + inne programy
		kontrola obowiązków mieszkańców w zakresie użytkowania indywidualnych źródeł ciepła	koordynowane	organy gmin	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	<p>wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE (w tym np.</p> <ol style="list-style-type: none"> zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii w gminie Tczew montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej w gminie Tczew kontynuacja udzielania dotacji celowej na dofinansowanie prac związanych z modernizacją źródeł energii cieplnej w ramach konkursu „Czyste powietrze Tczewa” w Tczewie montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej w gminie Subkowy kontynuacja udzielania dotacji celowej na dofinansowanie prac związanych z modernizacją źródeł energii cieplnej w ramach konkursu „Czyste powietrze Tczewa” w gminie Subkowy dofinansowanie montażu kolektorów słonecznych, modyfikacji źródeł ciepła, podłączenie do sieci ciepłowniczej) 	koordynowane	organy gmin	<ol style="list-style-type: none"> 178 500 zł 250 000 zł 600 000 zł 250 000 zł 40 000 zł 30 580 zł 	<ol style="list-style-type: none"> 2016-2020 2016-2020 2016-2020 2016-2020 2016-2020 2016 	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO IiŚ + inne programy
		<p>rozbudowa systemu gazowniczego i ciepłowniczego w miejscach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione oraz wymiany źródeł ogrzewania (w tym np.</p> <ol style="list-style-type: none"> rozwój sieci w kierunku ul. 30 stycznia w Tczewie, podłączanie nowych zabudowań do istniejącej sieci wymiana odcinków tradycyjnej sieci ciepłowniczej na sieć w technologii rur preizolowanych w gminie Tczew oraz budowa nowej sieci podłączanie nieruchomości jednorodzinnych do sieci i wymiana źródeł ogrzewania w gminie Tczew) zainstalowanie nowych, innowacyjnych technologii w GPEC Tczew Sp. z o.o. wymiana źródeł ogrzewania oraz rozwój sieci gazowej w gminie Subkowy dofinansowanie przez Starostę wymiany ogrzewania węglowego na instalację gazową oraz na podłączenie budynków do miejskiej sieci centralnego ogrzewania) 	własne / koordynowane	PSG, GPEC, organy gmin, Starosta	<ol style="list-style-type: none"> 29 000 000 zł 3 200 000 zł 850 000 zł b.d. 500 000 zł 15 000 zł/rok 	<ol style="list-style-type: none"> 2016-2020 2016-2020 2016-2020 2016-2020 2016-2020 2016-2020 	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO IiŚ + inne programy

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	modernizacja instalacji technologicznych celem zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych (w tym np. 1. modernizacja układu kogeneracyjnego instalacji spalania biogazu na terenie składowiska odpadów ZUOS Sp. z o. o. Tczew 2. modernizacja istniejącego źródła, systemów odpylania i odżużlania w KT1602 z GPEC Tczew)	koordynowane	ZUOS Sp. z o. o. Tczew, GPEC Tczew	1. b.d. 2. 2 900 000 zł	1. 2026-2020 2. 2016-2017	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy
		monitorowanie zgłoszeń instalacji technologicznych, z których emisja nie wymaga pozwolenia	własne	Starosta	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		bieżąca modernizacja układu komunikacyjnego (w tym np. 1. ulice: Gdańska, Jedności Narodu w Tczewie 2. modernizacja dróg w gminie Morzeszczyn 3. modernizacja dróg w gminie Tczew 4. kontynuacja działań reorganizacji ruchu drogowego poprzez ograniczanie wjazdów do strefy o szczególnie wysokim zanieczyszczeniu powietrza – Stare Miasto w Tczewie 5. modernizacja dróg w mieście Tczew) 6. modernizacja dróg w gminie Subkowy 7. modernizacja dróg w gminie Gniew 8. drogi powiatowe – Zarząd Powiatu: przebudowa Mostu Tczewskiego - etap I, przebudowa drogi powiatowej nr 2820G, 2806G, 2718G 9. drogi krajowe – GDDKiA: rozbudowa odcinka drogi krajowej nr 22 do przekroju 2+1 na odcinku Czarlin – Knybawa w gminie Tczew 10. drogi wojewódzkie – ZDW: przebudowa DW 230 Wielgłowy-Radostowo, przebudowa DW 230 Radostowo-Rajkowy-Pelplin (obwodnica), rozbudowa DW 224 odc. Godziszewo - autostrada A1”, przebudowa DW 224 Turze – Rukosin - autostrada A1)	własne / koordynowane	Powiat, zarządcy dróg	1. b.d. 2. 1 942 000 zł 3. 1 780 000 zł 4. 100 000 zł 5. 39 670 000 zł 6. 500 000 zł 7. 2 793 530 zł 8. 24 610 391 zł 9. b.d. 10. b.d.	1. b.d. 2. 2016-2020 3. 2017-2018 4. 2016-2020 5. 2016-2020 6. 2016-2020 7. 2016-2019 8. 2016-2017 9. do roku 2024 10. do roku 2024	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
2.	zagrożenia hałasem	podejmowanie działań organizacyjnych związanych z utrzymaniem ruchu (w tym np. 1. budowa ul. Nowa Głowackiego, stanowiącej obwodnicę południową Tczewa)	własne / koordynowane	Powiat, zarządcy dróg	1. b.d.	1. 2026-2020	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy
		zwiększenie długości ścieżek rowerowych (w tym np. 1. Wiślana Trasa Rowerowa WTR R-9 - Stworzenie trasy rowerowej wzdłuż pasa Wisły w gminie Morzeszczyn 2. inwestycje w system ruchu niezmotoryzowanego – pieszego i rowerowego w gminie Tczew 3. rozwój infrastruktury rowerowej i pieszego w Tczewie - Wiślana Trasa Rowerowa 4. inwestycje w system ruchu niezmotoryzowanego (pieszy i rowerowy) w gminie Subkowy 5. Wiślane trasy rowerowe R-9 – rozwój w gminie Gniew)	własne / koordynowane	organy gmin, Powiat, zarządcy dróg	1. 1 650 000 zł 2. 500 000 zł 3. 5 648 000 zł 4. 300 000 zł 5. 2 500 000 zł	1. 2016-2018 2. b.d. 3. 2016-2020 4. 2016-2020 5. 2016-2019	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy
		kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu komunikacyjnego	koordynowane	WIOŚ	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu przemysłowego	własne / koordynowane	Starosta, Marszałek, WIOŚ	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
3.	pola elektromagnetyczne	monitoring emisji pól elektromagnetycznych	koordynowane	WIOŚ	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		weryfikacja zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	własne	Starosta	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
4.	gospodarowanie wodami	wzrost długości i liczby zmodernizowanych (odbudowanych) urządzeń melioracji wodnych szczegółowych i podstawowych	własne / koordynowane	ZMiUW, właściciele gruntów	dotacje Starosty do spółek wodnych – 30 000 zł/rok	realizacja ciągła 2016-2020	środki własne
		modernizacja i obiektów oczyszczalni ścieków (w tym np. 1. modernizacja oczyszczalni ścieków we wsi Morzeszczyn 2. modernizacja systemu oczyszczania ścieków w Tczewie) 3. budowa oczyszczalni ścieków i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Opalenie)	koordynowane	organy gmin, zarządcy infrastruktury	1. 1 550 000 zł 2. 3 200 000 zł 3. 650 000 zł	1. 2018 2. 2016-2018 3. 2016-2018	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
4.	gospodarowanie wodami	edukacja rolników w zakresie stosowania nawozów sztucznych pod kątem ochrony jakości zasobów wodnych	koordynowane	Ośrodki Doradztwa Rolniczego	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	środki własne
		kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych (w tym weryfikacja pozwoleń na pobór wód)	własne / koordynowane	RZGW, Starosta, Marszałek	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		rozbudowa sieci wodociągowej na rozwijających się terenach mieszkaniowych (w tym np. 1. rejon ulic: Głowackiego, Czatkowskiej, Jagiellońskiej w Tczewie) 2. budowa wodociągu Majewo - Królów Las – Bielsk i likwidacja stacji uzdatniania wody we wsi Królów Las i Bielsk 3. budowa wodociągu we wsi Lipia Góra Suchownia 4. budowa wodociągu we wsi Morzeszczyn Wybudowanie – Królów Las 5. budowa sieci wodociągowej do nieruchomości w Subkowach, w Waćmierzu w ul. Polnej w kierunku Płaczewa 6. rozbudowa SUW w Waćmierzu 7. modernizacja SUW Gniew, likwidacja SUW Rakowiec – budowa i wymiana odcinków sieci wodociągowej w m. Rakowiec, Wyręby, Bielice, Szprudowo, Ostrowite, Kolonia Ostrowicka, Ciepłe, Gronowo, Walichnowy, Jeleń, Rakowiec, Gogolewo, modernizacja SUW Jeleń, wymiana odcinków sieci wodociągowej w rejonie Starego Miasta w Gniewie, modernizacja odcinków sieci wodociągowej przesyłowej SUW Gniew – ul. 7 Marca w Gniewie, ul. Kościuszki w Gniewie, ul. 27 Stycznia w Gniewie, likwidacja SUW Nicponia, modernizacja i budowa sieci wodociągowej Piaseczno - Piaseckie Pola, Pieniążkowo, Półwieś, Dąbrówka, Stary Młyn, Brodzkie Młyny 8. wymiana infrastruktury wodociągowej w obiektach zarządzanych przez Starostę)	własne / koordynowane	zarządcy infrastruktury	1. 350 000 zł 3. 295 000 zł 4. 250 000 zł 5. 246 000 zł 6. 420 000 zł 7. 4 345 000 zł 8. 100 000 zł/rok	1. koszt 2018 3. 2016-2019 4. 2016-2019 5. 2016-2018 6. 2016-2018 7. 2016-2017 8. 2016-2020	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
4.	gospodarowanie wodami	zmniejszenie zużycia wody na cele komunalne i przemysłowe	koordynowane	zarządcy infrastruktury, podmioty gospodarcze	b.d.	realizacja ciągła 2016-2020	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy
5.	gospodarka wodno-ściekowa	<p>rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i urządzeń oczyszczających oraz indywidualnych rozwiązań na terenie poza aglomeracją kanalizacyjną (w tym np.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rejon ulic: Bałdowskiej, Głowackiego, Czatkowskiej, Przemysłowej, Rzemieślniczej, Pułaskiego / Gen. Dąbrowskiego w Tczewie 2. budowa sieci kanalizacyjnej w Bałdowie 3. budowa sieci kanalizacyjnej w Rokitkach w ulicy Polana Leśna 4. budowa kanalizacji deszczowej w Os. Witosy w Subkowach, kanalizacji sanitarnej łączącej wieś Mały Garc ze zbiorczą siecią w Subkowach, kanalizacji sanitarnej w części ul. Leśnej w Radosowie 5. budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Subkowy 6. przebudowa kolektora ściekowego A Północ Gniew 7. budowa kanalizacji sanitarnej ulicy Mieszka I w Gniewie 8. dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Gniew 9. dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków ze środków powiatowych) 	koordynowane	zarządcy infrastruktury	<ol style="list-style-type: none"> 1. b.d. 2. 5 000 000 zł 3. 500 000 zł 4. 1 081 000 zł 5. 1 020 000 6. 40 000 zł 7. 300 000 zł 8. 20 360 zł 9. 25 000 zł/rok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. b.d. 2. 2018-2020 3. 2017-2018 4. 2016-2019 5. 2016-2018 6. 2016 7. 2016 8. 2016 9. 2016-2020 	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy
		likwidacja zbiorników bezodpływowych nieczystości ciekłych	koordynowane	organy gmin, właściciele nieruchomości	koszty administracyjne gmin oraz inwestycyjne osób fizycznych	realizacja ciągła 2016-2020	środki własne

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
5.	gospodarka wodno-ściekowa	likwidacja sieci wodociągowej z materiałów cementowo-azbestowych	koordynowane	zarządcy infrastruktury	b.d.	realizacja ciągła 2016-2020	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO LiŚ + inne programy
		kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania standardów dostarczanej wody na cele komunalne	koordynowane	powiatowa inspekcja sanitarna	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
6.	zasoby geologiczne	kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych (koncesji), w tym rekultywacji gruntów	własne / koordynowane	Starosta, Marszałek, Minister Środowiska, Okręgowy Urząd Górniczy	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		zmniejszenie wydobycia surowców mineralnych	własne / koordynowane	Starosta, Marszałek	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
7.	gleby	aktualizacja rejestru osuwisk i obszarów narażonych na występowanie ruchów masowych	własne	Starosta	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		rekultywacja obszarów zdegradowanych (w sposób mechaniczny – osuwiska oraz przez eksploatację surowców)	własne / koordynowane	podmioty gospodarcze, właściciele nieruchomości, Starosta	koszty administracyjne Powiatu oraz inwestycyjne właścicieli nieruchomości	realizacja ciągła 2016-2020	środki własne
		edukacja rolników w zakresie stosowania nawozów sztucznych pod kątem ochrony jakości zasobów gleb	koordynowane	Ośrodki Doradztwa Rolniczego	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		udzielanie dotacji dla rolników na badania jakości gleb	koordynowane	organy gmin	b.d.	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	kontynuacja działań w zakresie potrzeb segregacji odpadów komunalnych (w tym np. 1. budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gniewie)	koordynowane	organy gmin, RIPOK	1. 450 000 zł	1. 2016-2017	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW + PO liŚ + inne programy
		kontynuacja działań administracyjnych i kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami	koordynowane	organy gmin	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		weryfikacja systemu gminnego zbierania odpadów komunalnych do faktycznych potrzeb	koordynowane	organy gmin	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		kontynuacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest (w tym np. 1. opracowanie „Programu usuwania wyrobów z azbestu dla Gminy Morzeszczyn” 2. dotacja na usuwanie azbestu dla osób fizycznych 3. dotacje celowe z budżetu Powiatu Tczewskiego na dofinansowanie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest)	własne / koordynowane	organy gmin, Powiat, właściciele nieruchomości	1. 10 000 zł 2. 48 460 zł 3. 30 000 zł/rok	1. 2016 2. 2016 3. 2016-2020	budżet jednostki (środki własne) + WFOŚiGW + NFOŚiGW
		kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych dotyczących gospodarowania odpadami gospodarczymi	własne / koordynowane	Starosta, Marszałek, WIOŚ	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
9.	zasoby przyrodnicze	rozbudowa terenów czynnych biologicznie	koordynowane	organy gmin, organy powołujące formy ochrony przyrody	brak szczegółowych kosztów (ze środków Powiatu – 750 000 zł/rok)	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych + WFOŚiGW + NFOŚiGW + inne programy
		aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej dla każdej jednostki	koordynowane	organy gmin, RDOŚ	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		wykonanie planów ochrony dla obszarów objętych formami ochrony przyrody	koordynowane	RDOŚ, organy gmin	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		ograniczenie do minimum wycinki drzew	własne / koordynowane	Starosta, organy gmin, konserwator zabytków	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych

Lp.	obszar interwencji	zadania	rodzaj zadania własne / koordynowane	podmiot odpowiedzialny	szacunkowe koszty realizacji	termin realizacji	źródła finansowania
9.	zasoby przyrodnicze	zmniejszenie liczby notowanych pożarów	koordynowane	straż pożarna	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		zwiększenie lesistości powiatu (w tym prowadzenie nadzoru nad lasami Skarbu Państwa oraz lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa)	własne / koordynowane	Starosta, RDLP, nadleśnictwa, właściciele lasów	koszty administracyjne (dotacja dla nadleśnictwa Starogard Gdański – 25 000 zł/rok)	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
10.	zagrożenia poważnymi awariami	kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	własne / koordynowane	Starosta, Marszałek, straż pożarna WIOŚ, zakłady przemysłowe	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		kontynuacja dofinansowania Straży Pożarnej (doposażenie w sprzęt i urządzenia do likwidacji zagrożeń chemiczno-ekologicznych jednostek Państwowej Straży Pożarnej)	własne / koordynowane	organy gmin, Starosta	dotacje z budżetu Powiatu – 50 000 zł/rok	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych
		współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców	własne / koordynowane	organy gmin, Starosta	koszty administracyjne	realizacja ciągła 2016-2020	w ramach zadań własnych

Źródło: opracowanie własne

VI. KONCEPCJA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby Powiat działał wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

6.1. DZIAŁANIA W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ PROWADZONE NA TERENIE POWIATU TCZEWSKIEGO

Edukacja ekologiczna prowadzona jest na różnych szczeblach i przez różne jednostki: poszczególne gminy, Powiat, placówki oświatowe, Nadleśnictwa, podmioty gospodarcze i przedsiębiorstwa.

Powiat Tczewski prowadzi szereg działań promocyjnych i edukacyjnych mających na celu poprawę świadomości oraz kształtowanie prawidłowych postaw wśród mieszkańców (ulotki, akcje szkolne, konkursy, zabawy) oraz pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne wynikające z dbałości o środowisko. Działanie wspomagające polegają na tym, że:

- zrealizowano projekt pn. Śmieci segregowane zamiast ich spalanie. Celem projektu było upowszechnianie edukacji na temat segregacji surowców wtórnych wśród mieszkańców 5 gmin. Starano się uświadomić mieszkańcom powiatu, że dzięki odzyskowi i recyklingowi aluminium zanieczyszczenie do powietrza zmniejsza się o 95 %.
- przeprowadza się Powiatowy Konkurs Wiedzy Ekologicznej wśród uczniów klas VI szkół podstawowych. Celem konkursu jest kształtowanie świadomości ekologicznej, właściwych postaw dzieci i młodzieży wobec środowiska przyrodniczego, w tym ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.
- przeprowadzono edukację ekologiczną pn. „Żyję w Rytmie Eko”. Celem zadania było kształtowanie świadomości ekologicznej i promowanie proekologicznych zachowań, rozwijanie i upowszechnianie wiedzy ekologicznej i przyrodniczej osób niepełnosprawnych intelektualnie.
- zrealizowano zadanie publiczne pt.: „Czysto i Ekologicznie – organizacja czystego i bezpiecznego wypoczynku nad wodą dla mieszkańców powiatu tczewskiego”. W wyniku realizacji zadania oczyszczono teren 5 miejsc zwyczajowo wykorzystywanych do kąpeli w m. Turze, Lubiszewo, Rakowiec, Pieniążkowo i Tymawa (uprzętnięto dno jezior w obrębie ok. 2 m wokół kąpieliska i w linii brzegowej do 50 m od kąpieliska) oraz ukazały się na stronach internetowych 2 artykuły na temat stanu jezior i potrzeb dbałości o czystość wód. Realizacja zadania przyniosła poprawę stanu czystości 5 jezior i ich otoczenia w obrębie kąpielisk oraz poprawę świadomości ekologicznej mieszkańców.
- zrealizowano projekt pn. „Kampania edukacyjna - Stop niskiej emisji”. W ramach kampanii edukacyjnej na temat skutków niskiej emisji spalania złej jakości paliw i „odpadów” w domowych paleniskach oraz eksploatacji starych niesprawnych kotłów CO i pieców kaflowych, wyprodukowano plakaty i ulotki.
- wykonano zadanie publiczne pod tytułem: „Czyste rzeki – czyste sumienie” przez Tczewskie Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe. W ramach zadania w ramach możliwości transportowych kajaków uprzętnięto odcinek rzeki Wierzycy z Pelplina do Gniewa oraz odcinek rzeki Wisły z Gniewa do Tczewa, co wpłynęło na poprawę czystości tych rzek. Zebrano odpady w postaci opon, sprzętu agd, ubrań, szkła, butelek PET. Ponadto ukazały się 2 artykuły na stronach internetowych oraz 2 artykuły w prasie na temat akcji sprzątnięcia rzek Wierzycy i Wisły. Realizacja zadania przyniosła poprawę stanu czystości rzek oraz poprawę świadomości ekologicznej mieszkańców.

Nadleśnictwo oprócz prowadzenia typowej gospodarki leśnej, zajmuje się również szeroko rozumianą edukacją leśną społeczeństwa, a zwłaszcza dzieci i młodzieży. Służą temu: Izba Edukacji Ekologicznej w Leśnictwie Opalenie, wiaty do prowadzenia zajęć dydaktycznych w leśnictwach: Brody, Bukowiec, Szpęgawsk i Kochanki, ścieżka dydaktyczna w rezerwacie przyrody Wiosło Małe oraz liczne spotkania z leśnikami w terenie.

VII. SYSTEM FINANSOWANIA INWESTYCJI

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie

funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

7.1. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel ten zostanie oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów PO IiŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- VII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- VIII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- IX. Pomoc techniczna.

7.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem pomorskim w sferze gospodarczej, edukacji,

aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco (rozwinęto tylko te osie, które powiązane są z inwestycjami w ochronę środowiska):

- Oś Priorytetowa 1. **KOMERCJALIZACJA WIEDZY** daje możliwość inwestowania w:
 - przedsiębiorstwa rozpoczynające i rozwijające działalność badawczo-rozwojową,
 - wsparcie nowych przedsiębiorstw znajdujących się w początkowej fazie rozwoju i działających w sektorach zaawansowanych technologicznie,
 - wspólne projekty przedsiębiorstw i instytucji, których celem jest wprowadzenie na rynek nowych, innowacyjnych produktów i usług,
 - zaawansowane usługi badawcze,
- Oś Priorytetowa 2. **PRZEDSIĘBIORSTWA** daje możliwość inwestowania w:
 - inwestycje prorozwojowe i służące poprawie efektywności mikro, małych i średnich przedsiębiorstw,
 - rozwój systemu profesjonalnych usług doradczych,
 - przyciągnięcie kolejnych inwestorów, którzy stworzą trwałe miejsca pracy i możliwości kooperacji dla małych i średnich firm.
- Oś Priorytetowa 3. **EDUKACJA** oraz 4. **KSZTAŁCENIE ZAWODOWE**
- Oś Priorytetowa 5. **ZATRUDNIENIE**
- Oś Priorytetowa 6. **INTEGRACJA** oraz 8. **KONWERSJA** daje możliwość inwestowania w:
 - rewitalizację zdegradowanych obszarów miejskich,
 - ochronę zabytków,
 - zagospodarowanie tras turystycznych o charakterze regionalnym i ponadregionalnym.
- Oś Priorytetowa 7. **ZDROWIE**
- Oś Priorytetowa 9. **MOBILNOŚĆ** daje możliwość inwestowania w:
 - rozwój infrastruktury transportu miejskiego – tramwajowego, trolejbusowego, autobusowego i rowerowego (zakup i modernizacja taboru, poprawa funkcjonowania, konkurencyjności i bezpieczeństwa),
 - rozwój dróg i linii kolejowych poprawiających spójność terytorialną i dostępność regionu.
- Oś Priorytetowa 10. **ENERGIA** daje możliwość inwestowania w:
 - podniesienie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
 - produkcję energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii,
 - przebudowę lub rozbudowę dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych,
 - budowę bądź modernizację źródeł ciepła i systemów zaopatrzenia w ciepło w miastach,
 - rozbudowę systemu monitoringu powietrza,
 - modernizację oświetlenia zewnętrznego.
- Oś Priorytetowa 11. **ŚRODOWISKO** daje możliwość inwestowania w:
 - przeciwdziałanie i minimalizację skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych,
 - systemy wczesnego reagowania w przypadku wystąpienia zjawisk katastrofalnych,
 - przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem odpadów,
 - projekty z zakresu gospodarki ściekowej oraz zaopatrzenia w wodę,

- ochronę przyrody, przede wszystkim na obszarach chronionych.

7.3. PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

7.4. PROGRAM DZIAŁAŃ NA RZECZ ŚRODOWISKA I KLIMATU LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowionego na lata 2014 - 2020 będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska.
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

7.5. FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku** oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2013 - 2016 z perspektywą do 2020 roku. Zgodnie z nią, misją instytucji jest *skuteczne wspieranie działań na rzecz środowiska*, natomiast celem generalnym jest *Poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku*. Zakłada się, że osiągnięcie celu generalnego będzie realizowane w ramach czterech priorytetów środowiskowych tj.:

1. *ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, w tym:*
 - *poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,*
 - *efektywne i racjonalne korzystanie z zasobów wodnych,*
 - *adaptacja sektora gospodarki wodnej do zmian klimatycznych.*
2. *racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi, w tym:*
 - *minimalizacja składowanych odpadów,*
 - *wykorzystanie odpadów komunalnych oraz osadów ściekowych na cele energetyczne,*
 - *promowanie ponownego wykorzystania i recyklingu,*
 - *racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.*
3. *ochrona atmosfery, w tym:*
 - *poprawa jakości powietrza,*
 - *wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii.*
4. *ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów, w tym:*
 - *utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich funkcji,*
 - *ochrona korytarzy ekologicznych,*
 - *zapewnienie zrównoważonego rozwoju leśnictwa, gospodarki rolnej i rybackiej.*

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Gdańsku, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.gdansk.pl).

7.6. BANK OCHRONY ŚRODOWISKA

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska. Udziela on następujących kredytów proekologicznych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny.
- Słoneczny EkoKredyt.
- Kredyt z Dobrą Energią.

- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW.
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska.
- Kredyt EkoMontaż.
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.
- Kredyt EnergoOszczędny.
- Kredyt EkoOszczędny.
- Ekologiczne kredyty hipoteczne.
- Kredyt z Klimatem.
- Kredyty we współpracy z WFOSiGW.
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW).
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Powiat Tczewski oraz jednostki samorządowe. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla samorządowego jest jeszcze poziom wojewódzki, krajowy oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechnie staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,

- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami

gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Powiatu Tczewskiego wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu. Dlatego tak ważne jest współdziałanie samorządu i mieszkańców (wspomniane wcześniej rozmowy z mieszkańcami i edukacja ekologiczna). Wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Powiatu i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

8.2. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.2.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandardyzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 24. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ
Źródło: opracowanie własne

8.2.2. Sprawozdawczość

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Rada Powiatu powinna oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Raportowanie zapewnia ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana. Oparto się na wskaźnikach z dotąd obowiązującego programu ochrony środowiska, tak aby można było porównywać oba dokumenty między sobą w ujęciu wieloletnim oraz zaproponowano dodatkowe wskaźniki.

Tabela 46. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	utrzymanie standardów jakości powietrza poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów	mierniki jakości powietrza: SO ₂ , NO ₂ , PM10, CO, O ₃ – przekraczanie wartości dopuszczalnych oraz wartości dla klasy A	WIOŚ	niedotrzymane poziomy dla pyłu PM10 i poziomy docelowe (2013 r.) benzo(a)pirenu – klasa C, pozostałe mierniki w klasie A oraz niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych (2020 r.)	brak przekroczeń wartości dla klasy A	niedotrzymane poziomy dla pyłu PM10, PM2,5, B(a)P – klasa C, pozostałe mierniki w klasie A oraz niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych (2020 r.)	brak przekroczeń wartości dla klasy A dla pyłu PM10, PM2,5, B(a)P oraz utrzymanie klasy A dla pozostałych wskaźników	niezadawalający dla całej strefy pomorskiej, lokalnie w powiecie cel jest realizowany
			infrastruktura techniczna wykorzystująca odnawialne źródła energii	Gminy	24 elektrownie wiatrowe (gm. Pelplin), 5 elektrowni wodnych	wskaźnik opisowy, możliwie największy	minimum 14 kolektorów słonecznych, 5 elektrowni wodnych, 6 pomp ciepła, 3 farmy wiatrowe, 1 instalacja spalania biogazu	zwiększenie ilości OZE	realizacja zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	utrzymanie standardów jakości powietrza poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów	ilość kotłowni zbiorczych [szt.]	GUS	37	-	63	zwiększenie liczby kotłowni zbiorczych	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			sprzedaż energii ciepłej w ciągu roku ogółem [GJ]	GUS	403 009,0	-	394 724,0	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			długość sieci ciepłej prowadzącej do budynków [km]	GUS	10,1	-	19,3	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			kubatura budynków ogrzewanych centralnie ogółem [m ³]	GUS	3 800,2	-	5 553,3	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			długość czynnej sieci gazowej rozdzielczej [km]	GUS	317,426	-	335,666	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			czynne przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt.]	GUS	5 833	-	6 255	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			ilość odbiorców gazu [os.]	GUS	20 056	-	19 868	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [os.]	GUS	8 641	-	7 278	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	utrzymanie standardów jakości powietrza poprzez stałą redukcję emisji pyłów, gazów	zużycie gazu [tys. m ³]	GUS	9 646,2	-	8 857,2	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [m ³]	GUS	6 412,9	-	6 496,0	zwiększenie wartości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba zgłoszonych instalacji [szt.]	GUS	b.d.	-	w roku 2014 – 14 w roku 2015 - 5	brak możliwości określenia wartości docelowej	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
2	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	narażenie mieszkańców powiatu na hałas (powierzchnia najbardziej uczęszczanych tras), w tym udział % powierzchni powiatu, na której występują uciążliwości akustyczne	sondaż reprezentatywnej grupy mieszkańców, bezpośrednie pomiary hałasu, mapy GIS	brak danych	brak przekroczeń standardów emisyjnych	narażone miejsca: Miłobądz, Malinowo, Piotrowo, Pelplin, Radostowo, między Subkowami a Czarlinem, Tczew - ulice Gdańska, Wojska Polskiego	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu	brak wystarczającej realizacji
			wielkość i miejsca notowanych przekroczeń hałasu [dB, opis]	WIOŚ	b.d.	-	przekroczenia na drogach do 10 dB	zmniejszenie przekroczeń	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
2	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	długość nowowybudowanych i zmodernizowanych powiatowych i gminnych dróg publicznych (w stosunku do roku bazowego 2010)	Gminy / GUS	powiatowe: o nawierzchni twardej – 207,2 km o nawierzchni twardej ulepszonej – 197,0 km o nawierzchni gruntowej – 15,8 km gminne: o nawierzchni twardej – 201,9 km o nawierzchni twardej ulepszonej – 172,9 km o nawierzchni gruntowej – 484,5 km	możliwie największa	powiatowe: o nawierzchni twardej – 194,0 km o nawierzchni twardej ulepszonej – 178,5 km o nawierzchni gruntowej – 0,0 km gminne: o nawierzchni twardej – 272,3 km o nawierzchni twardej ulepszonej – 201,3 km o nawierzchni gruntowej – 431,6 km	zwiększenie długości dróg o nawierzchni twardej, zmniejszenie długości dróg o nawierzchni gruntowej	zadowalająca realizacja wskaźnika
			długość ścieżek rowerowych [km]	GUS	b.d.	-	26,3	zwiększenie długości	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba zgłoszonych skarg	WIOŚ / Starosta Tczewski	1	możliwie najmniejsza	Rok 2014 – 3 skargi; Rok 2015- 1 skarga	brak skarg mieszkańców	b.d.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik					Poziom realizacji	
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015		Wartość docelowa 2020
2	zagrożenia hałasem	zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska	ilość wydanych decyzji określających dopuszczalny poziom emisji hałasu [szt.]	Starosta	0	-	obecnie 1	w zależności od bieżących potrzeb, możliwie mało	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
3	pola elektromagnetyczne	ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektromagnetycznego [V/m]	WIOŚ	0,23	-	brak przekroczeń normy 7 V/m	utrzymywanie się poniżej dopuszczalnej normy	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba zgłoszonych instalacji [szt.]	Starosta	0	-	Rok 2014-5 zgłoszeń; Rok 2015-2 zgłoszenia	brak możliwości określenia wartości docelowej	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
4	gospodarowanie wodami	zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego	długość i liczba zmodernizowanych urządzeń melioracji wodnych	ZMIUW, Starosta	b.d.	-	1 172,4	100 % wszystkich istniejących urządzeń melioracji wodnych	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik					Poziom realizacji	
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015		Wartość docelowa 2020
4	gospodarowanie wodami	ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	jakość wód powierzchniowych w punktach monitoringowych	WIOŚ	Drybok (Tczew), Kanał Młyński (Tczew), Wierzyca (Brody Pom. i Gniew) stan / potencjał biologiczny – dobry stan / potencjał fizyko-chemiczny – poniżej dobrego stan / potencjał ekologiczny – umiarkowany stan chemiczny – poniżej dobrego (Wierzyca – Gniew)	poprzez zwiększenie klasy czystości	rok 2014 - Wierzyca – Gniew Janka – Brody Pomorskie Janka – Piła III klasa stanu ekologicznego / dobry stan chemiczny rok 2013 - Drybok – Tczew / Narkowy, Kanał Młyński – Tczew, Kanał Granicznik – Śluza Międzyleska, Węgiermuca - ujście Wierzyca – Gniew / Owidz / Starogard Gdański – stan ekologiczny II-V klasa, dobry stan chemiczny	stan ekologiczny – I klasa, dobry stan chemiczny	poprawa stanu chemicznego, utrzymujący się niezadawalający stan ekologiczny, częściowa realizacja celu

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
4	gospodarowanie wodami	ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	jakość wód podziemnych w punktach	WIOŚ	Tczew (ujęcie miejskie) – III klasa Pelplin (ujęcie komunalne) – III klasa	brak istotnych zanieczyszczeń antropogenicznych	dobry stan chemiczny wód	utrzymanie wskaźnika	realizacja celu
			wyniki badań stężenia azotanów w badanych wodach mg NO ₃ /l	WIOŚ	Drybok - 54 mg NO ₃ /l	-	46 mg NO ₃ /l	zmniejszenie stężenia	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			wykryte przekroczenia w wodach ujmowanych na cele komunalne	PSSE	b.d.	-	Mn, Fe, fluorki	brak przekroczeń dopuszczalnych wskaźników	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozbudowa systemu wodociągowo-kanalizacyjnego	stosunek długości sieci kanalizacyjnej do długości sieci wodociągowej	GUS	0,46	możliwie najbliższy liczbie 1	0,6	możliwie najbliższy liczbie 1	częściowa realizacja
			długość sieci kanalizacyjnej	Gminy / GUS	311,8 km	możliwie najwyższa	458,6 km	zwiększenie długości	realizacja celu
			liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	GUS	7 616	-	10 114	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej [osób]	GUS	84 981	-	98 430	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozbudowa systemu wodociągowo-kanalizacyjnego	procent skanalizowania [%]	GUS	73,5	-	84	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			długość sieci wodociągowej [km]	GUS	681,7	-	726,1	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba gospodarstw zwodociągowanych [szt.]	GUS	11 597	-	12 830	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba osób korzystających z sieci wodociągowej[osób]	GUS	106 711	-	11 3127	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			procent zwodociągowania [%]	GUS	92,2	-	97	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [dam ³]	GUS	4 618,8	-	4 589,9	zmniejszenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³]	GUS	156	-	137	zmniejszenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba podjętych kontroli i zlikwidowanych zbiorników [szt.]	GUS	likwidacja w roku 2010 - 388 zbiorników	-	likwidacja w ostatnim roku 21 zbiorników	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
6	zasoby geologiczne	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ilość wydobytych surowców (mln Mg)	PIG	b.d.	-	117	zmniejszenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			powierzchnia wymagająca rekultywacji (udział w całkowitej powierzchni powiatu)	Gminy	62,97 ha 0,09 %	możliwie niewielka	41,51 ha 0,06 %	zmniejszenie powierzchni	realizacja celu
			powierzchnia terenów zrekultywowanych (udział w całkowitej powierzchni wymagającej rekultywacji)	Gminy	7,4 ha 11,75 %	możliwie duża	3,87 ha 0,006 %	bieżąca rekultywacja	realizacja celu
7	gleby	ochrona gleb	powierzchnia użytków rolnych i ich udział w ogólnej powierzchni powiatu	Gminy / GUS	511,19 km ² 73,3 %	ubytek powierzchni – możliwie najmniejszy	510,02 km ² 73,16 %	niewielkie zmiany powierzchni	następuje zmniejszenie powierzchni rolniczej
			powierzchnia terenów wyłączonych z produkcji rolnej	Gminy	0,6 km ² 0,086 %	możliwie najmniejsza	2,06 ha 0,003 %	możliwie najmniejsza	odralnianych jest coraz mniej terenów
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	skuteczny rozwój systemu gospodarki odpadami	ilość wytworzonych odpadów gospodarczych [tys. Mg]	GUS	47,1	-	48,4	brak wartości docelowej (wskazane zmniejszenie wskaźnika)	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			ilość odzyskanych odpadów gospodarczych [tys. Mg]	GUS	47,0	-	11,1	brak wartości docelowej (wskazane zwiększenie wskaźnika)	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	skuteczny rozwój systemu gospodarki odpadami	ilość powstających zmieszanych odpadów komunalnych [Mg]	GUS	29 709,54	-	26 795,91	zmniejszenie ilości zmieszanych odpadów	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			ilość azbestu pozostałego do zdemontowania i unieszkodliwienia [Mg]	baza azbestowa	b.d.	-	16 328,157	100 %	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	procent lesistości powiatu	Gminy / GUS	14,95 %	nie mniejszy niż w roku bazowym	14,6 %	zwiększenie lesistości	cel nie został zrealizowany
			liczba pożarów [szt., powierzchnia]	PSP	b.d.	-	7 szt.	brak pożarów	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			powierzchnia lasów (w tym publicznych i prywatnych) [ha]	GUS	10 104,3 ha (publ. 8 824,3 pryw. b.d.)	-	10 144,62 ha (publ. 8 806,40 pryw. 1338,22)	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			powierzchnia gruntów przeznaczonych do zalesienia / zalesionych [ha]	GUS	0,0	-	1,15	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			powierzchnia terenów zieleni urządzonej	GUS	239,3 ha	-	257,95 ha	zwiększenie wskaźnika	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			powierzchnia obszarów prawnie chronionych	GUS	8 852,0 ha	nie mniejsza niż w roku 2010	8 857,22	utrzymanie wskaźnika	realizacja celu
			specjalne obszary ochrony	GDOŚ / RDOŚ	Waćmierz, Dolna Wiśła	utrzymanie	Waćmierz, Dolna Wiśła	utrzymanie	realizacja celu

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik						Poziom realizacji
			Nazwa	Źródło danych	Stan w roku 2010	Oczekiwany stan w roku 2015	Wartość bazowa 2014/2015	Wartość docelowa 2020	
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	obszary specjalnej ochrony	GDOŚ / RDOŚ	Dolina Dolnej Wisły	utrzymanie	Dolina Dolnej Wisły	utrzymanie	realizacja celu
			zwiększenie liczby punktowych form ochrony przyrody	GUS	60	-	81	utrzymanie wskaźnika lub zwiększenie	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba obowiązujących planów ochrony [szt.]	RDOŚ	b.d.	-	2	9	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
			liczba wydanych zezwoleń [szt.]	Starosta	W roku 2010-43 decyzje	-	w roku 2014 – 70 decyzji w roku 2015 – 80 decyzji	o ile to możliwe minimalizacja	nowy wskaźnik monitoring w latach 2016-2020
10	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	rodzaje i liczba zdarzeń (np. ilość interwencji stacji ratownictwa chemicznego w powiecie) mogących spowodować nadzwyczajne zagrożenia środowiska na obszarze powiatu, w porównaniu ze średnią wojewódzką	WIOŚ, Komenda Wojewódzka Straży Pożarnej	0 zdarzeń rejestrowanych jako zdarzenia o znamionach poważnej awarii (woj. pomorskie – 6)	wskaźnik opisowy, możliwie najmniejszy	0 zdarzeń rejestrowanych jako zdarzenia o znamionach poważnej awarii	wskaźnik opisowy, możliwie najmniejszy	realizacja celu

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych

* na szaro zaproponowano nowe wskaźniki do monitorowania od roku 2016, określono tylko stan 2010 w miejscach gdzie była taka możliwość, bez określenia wartości oczekiwanej w roku 2015

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tczewskiego na lata 2016 – 2020 jest dokumentem, który analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, zestawia go z przeprowadzonymi dotąd inwestycjami proekologicznymi oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji, tam gdzie mimo prowadzonych jak dotąd działań, nadal istnieją przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska, bądź konieczna jest kontynuacja działań i bieżące inwestycje utrzymujące zadowalający stan środowiska i infrastruktury. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.

Program ochrony środowiska z założenia zakłada szeroko pojętą ochronę środowiska. Zgodnie z dotychczas obowiązującymi podstawami prawnymi, Program był aktualizowany co 4 lata. Pierwszy tego typu dokument dla Powiatu Tczewskiego opracowany został w roku 2004 i obejmował okres lat 2004 - 2011. Nowy Program Ochrony Środowiska Powiatu Tczewskiego obejmował lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012 – 2015. Po raz ostatni aktualizowano go w roku 2012 (uchwała Nr XXIII/138/12 Rady Powiatu Tczewskiego z dnia 29 maja 2012 r.). W związku z upływem okresu programowania POŚ uchwalonego na lata 2012-2015 w roku 2016 zachodzi konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu od podstaw, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi.

Cele ekologiczne oraz zadania określono na podstawie zdiagnozowanego stanu aktualnego środowiska przyrodniczego oraz stwierdzonych aktualnych presji na zasoby przyrodnicze występujących po stronie wykorzystania środowiska przez człowieka.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru zawsze prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie infrastruktury społecznej i technicznej – przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkalną, rozbudowa lub modernizacja sieci komunikacyjnej, infrastruktury, itp. Napływ mieszkańców na teren powiatu będzie mieć niewątpliwie wpływ na stan środowiska.

Na tle powyższych wskazań oraz założeń dokumentów wyższego szczebla określono dla Powiatu Tczewskiego obszary interwencji, w ramach których przez kolejne lata będzie zachodzić konieczność podejmowania działań w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji powierzchniowej,
 - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji punktowej,
 - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji liniowej,
2. zagrożenia hałasem:
 - zmniejszenie emisji hałasu komunikacyjnego,
 - zmniejszenie emisji hałasu przemysłowego,
3. pola elektromagnetyczne:
 - ograniczanie zagrożenia polami elektromagnetycznymi,
4. gospodarowanie wodami:
 - ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi,
 - zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń do wód,
 - racjonalne zużycie zasobów wód,

5. gospodarka wodno-ściekowa:
 - zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód,
 - wymiana infrastruktury wodociągowej,
 - poprawa stanu jakości ujmowanej wody do zaopatrzenia ludności,
6. zasoby geologiczne:
 - ograniczanie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi,
7. gleby:
 - ochrona zasobów gleb przed degradacją mechaniczną,
 - ochrona zasobów gleb przed degradacją fizyko-chemiczną,
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - poprawa świadomości ekologicznej wśród mieszkańców,
 - dostosowanie systemów gospodarowania odpadami komunalnymi,
 - intensyfikacja działań związanych z gospodarką odpadami,
9. zasoby przyrodnicze:
 - ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym,
 - ochrona zasobów leśnych przed ich nadmiernym użytkowaniem i szkodnikami,
10. zagrożenia poważnymi awariami:
 - zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii,
 - zwiększenie wsparcia dla jednostek straży pożarnej.

Harmonogram realizacyjny natomiast określa wytyczone zadania, które mają przyczynić się do poprawy jakości środowiska w zakresie obszarów interwencji oraz w pozostałych obszarach działania jednostki:

1. *Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania oraz kompleksowa modernizacja energetyczna budynków stanowiących własność Powiatu Tczewskiego.*
2. *Kontrola obowiązków mieszkańców w zakresie użytkowania indywidualnych źródeł ciepła.*
3. *Wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE.*
4. *Rozbudowa systemu gazowniczego i ciepłowniczego w miejscach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione oraz wymiana źródeł ogrzewania.*
5. *Modernizacja instalacji technologicznych celem zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.*
6. *Monitorowanie zgłoszeń instalacji technologicznych, z których emisja nie wymaga pozwolenia.*
7. *Bieżąca modernizacja układu komunikacyjnego.*
8. *Podjęcie działań organizacyjnych związanych z utrzymaniem ruchu.*
9. *Zwiększenie długości ścieżek rowerowych.*
10. *Kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu komunikacyjnego.*
11. *Kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu przemysłowego.*
12. *Monitoring emisji pól elektromagnetycznych.*
13. *Weryfikacja zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.*
14. *Wzrost długości i liczby zmodernizowanych (odbudowanych) urządzeń melioracji wodnych szczegółowych i podstawowych.*
15. *Modernizacja i obiektów oczyszczalni ścieków.*
16. *Edukacja rolników w zakresie stosowania nawozów sztucznych pod kątem ochrony jakości zasobów wodnych.*

17. *Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych (w tym weryfikacja pozwoleń na pobór wód).*
18. *Rozbudowa sieci wodociągowej na rozwijających się terenach mieszkaniowych.*
19. *Zmniejszenie zużycia wody na cele komunalne i przemysłowe.*
20. *Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i urządzeń oczyszczających oraz indywidualnych rozwiązań na terenie poza aglomeracją kanalizacyjną.*
21. *Likwidacja zbiorników bezodpływowych nieczystości ciekłych.*
22. *Likwidacja sieci wodociągowej z materiałów cementowo-azbestowych.*
23. *Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania standardów dostarczanej wody na cele komunalne.*
24. *Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych (koncesji), w tym rekultywacji gruntów.*
25. *Zmniejszenie wydobywania surowców mineralnych.*
26. *Aktualizacja rejestru osuwisk i obszarów narażonych na występowanie ruchów masowych.*
27. *Rekultywacja obszarów zdegradowanych (w sposób mechaniczny – osuwiska oraz przez eksploatację surowców).*
28. *Edukacja rolników w zakresie stosowania nawozów sztucznych pod kątem ochrony jakości zasobów gleb.*
29. *Udzielanie dotacji dla rolników na badania jakości gleb.*
30. *Kontynuacja działań w zakresie potrzeb segregacji odpadów komunalnych.*
31. *Kontynuacja działań administracyjnych i kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami.*
32. *Weryfikacja systemu gminnego zbierania odpadów komunalnych do faktycznych potrzeb.*
33. *Kontynuacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.*
34. *Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych dotyczących gospodarowania odpadami gospodarczymi.*
35. *Rozbudowa terenów czynnych biologicznie.*
36. *Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej dla każdej jednostki.*
37. *Wykonanie planów ochrony dla obszarów objętych formami ochrony przyrody.*
38. *Ograniczenie do minimum wycinki drzew.*
39. *Zmniejszenie liczby notowanych pożarów.*
40. *Zwiększenie lesistości powiatu (w tym prowadzenie nadzoru nad lasami skarbu państwa oraz lasami niestanowiącymi własności skarbu państwa).*
41. *Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców.*
42. *Kontynuacja dofinansowania straży pożarnej (doposażenie w sprzęt i urządzenia do likwidacji zagrożeń chemiczno-ekologicznych jednostek państwowej straży pożarnej).*
43. *Współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców.*

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach kierunków interwencji będą Zarząd Powiatu Tczewskiego na czele ze Starostą Tczewskim, samorządy gminne oraz podmioty

korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na terenie obszaru. W stosunku do niektórych zadań Powiat będzie pełnić tylko rolę monitorującą realizację danego zadania.

Powiat w swoich kompetencjach posiada niewiele możliwości realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska. Jego rola ogranicza się do niewielu elementów czysto inwestycyjnych, raczej opiera się na funkcji kontrolnej, administracyjnej, czy organizacyjnej. Tak więc bezpośrednio samorząd powiatowy może wpływać na ograniczoną ilość zadań zapisanych w Programie. W związku z tym większość zadań będzie realizowana na poziomie gminnym, bądź przez inne niż powiat i gmina podmioty, takie jak zarządy dróg, inspekcje sanitarne, WIOŚ, Marszałka Województwa, Wojewodę, RDOŚ, Straż Pożarną, Nadleśnictwo, RZGW, ZMiUW, przedsiębiorców, w tym zarządców instalacji (wodociągów, kanalizacji, oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów) lub mieszkańców.

W zakresie poprawy jakości wód i stosunków wodnych najważniejsze działania to inwestycje w sieć wodociągową, kanalizacyjną (w tym sanitarną i deszczową), oczyszczalnie ścieków. Należy zwrócić uwagę na fakt, że inwestycje z zakresu wodociągów i kanalizacji są prowadzone równolegle, tak więc wraz ze zwiększającą się ilością pobieranej przez mieszkańców wody, zwiększa się długość sieci, która tą wodę, a raczej ścieki może bezpiecznie odprowadzić i oczyścić. Działania w zakresie racjonalnego korzystania z wody i ograniczenia jej zużycia również mają przełożenie na ilość ścieków trafiających do oczyszczalni. Tak więc pomimo rozwoju kanalizacji, ilość ścieków nie musi każdego roku wzrastać, a ilość zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach nie musi być taka sama każdego roku.

Odprowadzanie oczyszczonych ścieków do odbiorników, którymi są najczęściej wody powierzchniowe ma wpływ na ich jakość. Wpływ na jakość wód mają jednak również inne czynniki, takie jak spływ zanieczyszczeń rolniczych (mają duży udział ze względu na rolniczy charakter powiatu), odprowadzanie wód opadowych i roztopowych także bezpośrednio do wód lub do gruntu. Wody powierzchniowe badane są na terenie powiatu przez WIOŚ. Od roku 2009 jakość wód nie uległa znaczącemu polepszeniu. Stan/potencjał ekologiczny oceniany jest na poziomie umiarkowanym lub złym (II, III i V klasa), natomiast stan chemiczny wód w większości oceniany jest jako dobry.

Wskazać jednak należy, że wszelkie inwestycje prowadzone w powiecie mają tylko niewielki wpływ na jakość wód, gdyż do oceny należy brać pod uwagę działania prowadzone w całych zlewniach rzek. WIOŚ ocenia jednak, że wody powierzchniowe na terenie powiatu są zagrożone przez eutrofizację, będącą efektem rozwoju komunalnego jednostki.

Podobnie przedstawia się problematyka wód podziemnych. Powiat znajduje się w zasięgu czterech tzw. jednolitych części wód podziemnych. Tym samym działania prowadzone na terenie powiatu, nie odzwierciedlają tego jaka jest jakość wód podziemnych w tych jednolitych częściach wód, gdyż należy brać również pod uwagę działania prowadzone na całym analizowanym terenie. Jakość wód podziemnych, w przeciwieństwie do wód powierzchniowych jest zadowalająca (stan jakościowy i ilościowy ocenia się na dobry). Prowadzone dotąd inwestycje mają zatem swoje odzwierciedlenie w efekcie długoletnim, stąd konieczna jest dalsza ich realizacja. W celu dalszej poprawy jakości wód konieczne są dalsze inwestycje w zakresie wodociągów i kanalizacji, modernizacja sieci, instalacji, obiektów i urządzeń. Inwestycje powinny być prowadzone zgodnie z bieżącymi potrzebami i rozwojem demograficznym poszczególnych gmin, częściowo efekt ekologiczny powinien zostać osiągnięty w ramach realizacji aglomeracji kanalizacyjnych oraz stopniowego likwidowania zbiorników bezodpływowych. W tym zakresie działania powiatu są

ograniczone jedynie do funkcji kontrolno – administracyjnych, a mianowicie do wydawania pozwoleń wodnoprawnych, na pobór wód, zrzut ścieków.

Z ochroną i kształtowaniem zasobów wodnych związane są również zagadnienia z zakresu ochrony przeciwpowodziowej i melioracji. Inwestycje prowadzone głównie przez ZMiUW wpływają na utrzymanie urządzeń wodnych, co ma przełożenie na ochronę powiatu pod kątem zagrożenia powodziowego, które występuje ze względu na przepływającą przez ten teren rzekę Wisłę. Jak wykazują analizy stanu aktualnego różnych urządzeń wodnych ponoszone wydatki są niewystarczające względem stwierdzonych potrzeb. Stan aktualny nie zmienia się, a potrzeby wciąż pozostają na tym samym poziomie, co wskazuje na niski stopień realizacji założonych celów. Tak więc w tej dziedzinie dalsze działania powinny zostać zintensyfikowane.

Inwestycje są także bardzo istotne w przypadku poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Podobnie jak w przypadku zasobów wodnych, działania na terenie powiatu nie będą miały bezpośredniego odzwierciedlenia w jakości powietrza, gdyż na jakość powietrza będą miały wpływ jednak działania w powiatach ościennych. Najistotniejszymi przedsięwzięciami dla poprawy stanu są działania w zakresie modernizacji dróg oraz systemów grzewczych, termomodernizacje budynków, modernizacje instalacji. Jakość powietrza na tym terenie jest kształtowana głównie ze względu na emisję ze źródeł komunikacyjnych oraz komunalnych, tak więc inwestycje w tych dwóch nurtach są najważniejsze. Wszelkie inwestycje na terenie powiatu tczewskiego mają na celu poprawę stanu jakości powietrza w całej strefie pomorskiej, gdyż jak wynika z badań WIOŚ, jakość powietrza nadal nie jest zadowalająca, głównie ze względu na stężenia takich zanieczyszczeń jak pył PM₁₀, PM_{2,5} oraz związki benzo(a)pirenu czy ozonu. Przekroczenia mają miejsce przede wszystkim w zwartej zabudowie i to jeszcze sezonowo, głównie w okresie grzewczym, ze względu na to, że nadal duża ilość mieszkańców korzysta z indywidualnych źródeł ogrzewania opartych na węglu kamiennym. Ze względu na jakość powietrza realizuje się program ochrony powietrza, który zakłada inwestycje oraz działania organizacyjne na terenie powiatu.

Na wpływ jakości powietrza ma wpływ również rozwój sieci gazowej oraz ciepłowniczej. Jednak i w tym względzie większość działań prowadzi się na terenie Tczewa, a w pozostałych gminach tylko w nieznacznym stopniu. Jak wynika jednak z przedstawionych danych, następuje powolny rozwój sieci gazowniczej, wzrasta zużycie gazu na ogrzewania mieszkań. Podobnie rozwija się sieć ciepłownicza.

Jak już wcześniej wspomniano na jakość powietrza ma wpływ nie tylko emisja ze źródeł komunalnych, tzw. emisja niska, ale również emisja zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych. Biorąc pod uwagę stale wzrastającą ilość pojazdów rejestrowanych na terenie powiatu oraz powtarzane przez GDDKiA co 5 lat badania generalnego pomiaru ruchu, źródło to będzie stale negatywnie wpływać na jakość powietrza. Same inwestycje w sieć drogową mogą być niewystarczające do poprawy stanu powietrza, znaczące są inwestycje w technologie, co pozostaje poza zasięgiem oddziaływania powiatu, gmin, czy innych jednostek.

Dalsze działania mające na celu realizację zadań powiatu oraz w efekcie poprawę jakości powietrza skupiają się oczywiście na inwestycjach w sieć drogową oraz budownictwo, stopniową realizację celów opracowanego programu ochrony powietrza, co łączy się z prowadzonymi inwestycjami. Działalność powiatu w tym zakresie opiera się także na tych inwestycjach, ale również na wydawaniu pozwoleń na emisję gazów i pyłów, lub

pozwoleń zintegrowanych. Działania w tym zakresie opierają się także na promocji oraz rozwijaniu energii odnawialnej.

Częściowo z inwestycjami w zakresie poprawy jakości powietrza wiążą się działania w zakresie likwidacji uciążliwości hałasu. W tym względzie również poprawa stanu ciągów komunikacyjnych ma pozytywny wpływ na natężenie hałasu, ale również budowa obwodnic i wyprowadzanie ruchu poza zwartą zabudowę miejscowości. Zagadnienia dotyczące ochrony klimatu akustycznego i mieszkańców przed negatywnym oddziaływaniem hałasu, komunikacyjnego, przemysłowego powinny być jednak realizowane na poziomie gmin, w dokumentach planistycznych, takich jak miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Ocenia się, że przy głównych ciągach komunikacyjnych, drodze wojewódzkiej, krajowej i autostradzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Kolejne cele określone do realizacji w Programie to działania związane z promieniowaniem elektromagnetycznym. W tym względzie największy wpływ mają działania gestorów sieci elektrycznych oraz przedsiębiorców. Gminy również mogą podejmować pewne działania, jednak tylko na poziomie planowania przestrzennego, a Starosta może monitorować zgłaszane instalacje. WIOŚ nie wykazał przekroczeń dopuszczalnych norm na terenie powiatu, jednak problematyka oddziaływań jest trudna do oceny.

Innym elementem poruszonym w Programie są poważne awarie, do których na potrzeby opracowania zaliczono nie tyle poważne awarie w przedsiębiorstwach, co również zagrożenia naturalne i komunikacyjne, których minimalizacja jest zadaniem PSP oraz OSP.

Program ochrony środowiska w kolejnych latach powinien skupiać się także na ochronie zasobów przyrodniczych. Efektem prowadzonych działań powinien być wzrost powierzchni gruntów leśnych, co przy niskiej lesistości tego terenu ma duży wpływ na jakość środowiska (lasy stanowią naturalny filtr powietrza, zwiększają retencyjność, wpływają na lokalny klimat, pełnią funkcję rekreacyjną, wypoczynkową oraz krajobrazotwórczą). Z zielenią wiążą się inwestycje związane z utrzymaniem i pielęgnacją oraz kształtowaniem terenów zieleni urządzonej na obszarze poszczególnych gmin oraz form ochrony przyrody.

Kontynuując działania związane z wykorzystaniem zasobów przyrodniczych należy zwrócić również uwagę na kolejne cele postawione w Programie, a mianowicie ochronę powierzchni ziemi i gleb. Działania dotyczące ochrony powierzchni ziemi skupiają się częściowo na powiecie, gminach i użytkownikach gruntów. Gminy są odpowiedzialne za właściwe wykorzystanie powierzchni ziemi, a tym samym gleb poprzez właściwe i przemyślane przeznaczanie gruntów na dane cele, m.in. w MPZP oraz właściwe prowadzenia gospodarki odpadami, tak aby nie zanieczyszczać powierzchni ziemi. Większość działań skupia się jednak na właściwym użytkowaniu gruntów przez właścicieli nieruchomości. Powiat natomiast wpływ w tej dziedzinie ma poprzez wydawanie koncesji na rozpoznawanie i poszukiwanie kopalin oraz ich eksploatację. Na terenie powiatu głównie eksploatuje się kruszywo oraz surowce ilaste. Powiat na bieżąco zajmuje się kontrolą stopniowo rekultywowanych terenów, jednak i w tym zakresie największa odpowiedzialność spada na podmioty, które otrzymują koncesję. Powierzchnia gruntów zdegradowanych i wymagających rekultywacji różni się w każdym roku i jest zależna właśnie od prowadzonej eksploatacji kopalin, na co powiat bezpośrednio nie ma wpływu.

Mierzenie realizacji założeń opracowanej programu ochrony środowiska należy prowadzić w skali długookresowej, a określenie czynników mających wpływ na tą realizację zawsze będzie trudne i wielokierunkowe. Obserwacja i monitoring w tym zakresie powinna

być wieloletnia, co będzie przekładać się na wiarygodne wnioski. Wytyczne do dalszych działań skierowane są równocześnie do powiatu, gmin i przedsiębiorców i nawiązują do wytycznych poprzedniego programu ochrony środowiska.

Projekt Programu Ochrony Środowiska sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie jednostki lub w regionie oraz jednostkami, które zgodnie ze swoimi kompetencjami opiniują lub uzgadniają projekt Programu. Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przewiduje również udział społeczeństwa poprzez możliwość składania wniosków lub uwag do projektu Programu. Tak więc w trakcie opracowywania Programu Ochrony Środowiska rozważane są alternatywne sposoby rozwiązania kwestii ochrony środowiska na terenie powiatu, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami samorządu oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na sierpień 2016 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego Programu, należy zaliczyć:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 627 ze zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz. 383),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 r. poz. 995),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883).

Literatura i wybrane dokumenty programowe:

- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, wrzesień 2015 r.,
- Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego „Agenda 21” (1992 r.),
- Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu (1997 r.),
- Traktat Ustanawiający WE Tytuł XIX - Środowisko Naturalne,
- 7 Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska (2013 r.),

- Europa 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020,
- Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020,
- Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2015 – 2019 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście drogi wojewódzkiej nr 224 oraz odcinka Tczew – granica miasta – Tczew, skrzyżowanie z DK91),
- Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013-2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście drogi krajowej nr 91 Gdańsk – Czarlin, nr 22 Człuchów – Malbork),
- Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2013 – 2017 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż linii kolejowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N (w kontekście linii kolejowej nr 260 Zajączkowo Tczewskie – Pruszcz Gdański oraz 131 Laskowice Pomorskie - Górski),
- Program Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2013-2016 z perspektywą na lata następne, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu,
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska,
- Regionalna strategia rozwoju transportu w województwie pomorskim na lata 2007-2020,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu tczewskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019,
- raporty i informacje o stanie środowiska województwa, WIOŚ Gdańsk,
- plany ochrony i zarządzenia, uchwały przekazane przez RDOŚ Gdańsk,
- standardowe formularze danych dla obszarów NATURA 2000.

Materiały przekazane przez instytucje:

- Starostwo Powiatowe w Tczewie,
- Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego,
- gminy Powiatu,
- Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tczewie,

- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Gdańsku,
- Energa Operator S.A. w Gdańsku.,
- Gaz System SA Operatora Gazociągów Przesyłowych,
- Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Państwową Powiatową Straż Pożarną w Tczewie.

SPIS TABEL

Tabela 1. Liczby ludności Powiatu w latach 2011-2014.....	14
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów Powiatu Tczewskiego	15
Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD	16
Tabela 4. Wyniki ocen jakości powietrza w strefie pomorskiej w 2015 roku	19
Tabela 5. Podstawowe dane dotyczące gazyfikacji Powiatu Tczewskiego.....	22
Tabela 6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	26
Tabela 7. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	32
Tabela 8. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	35
Tabela 9. Naturalne ciekі wodne w granicach Powiatu Tczewskiego	36
Tabela 10. Punkty pomiarowo – kontrolne (ppk) monitoringu rzek na terenie Powiatu Tczewskiego ..	38
Tabela 11. Punkty pomiarowo – kontrolne (ppk) monitoringu rzek na terenie Powiatu Tczewskiego ..	38
Tabela 12. Wyniki pomiarów stężeń podstawowych wskaźników eutrofizacji w wodach uznanych jako wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych na terenie Powiatu Tczewskiego	40
Tabela 13. Ilości odprowadzonych do odbiorników ilości ładunków w ściekach oczyszczonych	40
Tabela 14. Stan wód podziemnych dla JCWPd obejmujących obszar Powiatu Tczewskiego	43
Tabela 15. Wykaz producentów wody zaopatrujących ludność powiatu tczewskiego.....	44
Tabela 16. Stan ilościowy gruntów zmeliorowanych	46
Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	47
Tabela 18. Eksploatacja wodociągów	49
Tabela 19. Zużycie wody w Powiecie w latach 2012-2014.....	49
Tabela 20. Dane dotyczące sieci wodociągowej w powiecie	50
Tabela 21. Liczba ludności zaopatrywana w wodę na terenie powiatu tczewskiego w latach 2014-2015	51
Tabela 22. Pozwolenia wodnoprawne na zrzut oczyszczonych ścieków do odbiornika	52
Tabela 23. Dane dotyczące sieci kanalizacyjnej i odprowadzania ścieków	53
Tabela 24. Informacje o ilościach odprowadzonych ścieków komunalnych na terenie powiatu.....	54
Tabela 25. Ilość odprowadzonych ścieków w powiecie w latach 2012-2014	54
Tabela 26. Ilość odprowadzonych ścieków przemysłowych w powiecie w latach 2012-2014.....	56
Tabela 27. Ilości szamb i przydomowych oczyszczalni	56
Tabela 28. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa.....	57
Tabela 29. Aktualnie wyznaczone obszary górnicze na terenie powiatu tczewskiego	62
Tabela 30. Analiza SWOT – zasoby powierzchni ziemi.....	64
Tabela 31. Analiza SWOT – gleby	66
Tabela 32. Informacje o odebranych zmieszanych odpadach komunalnych na terenie Powiatu	67
Tabela 33. Informacje o odebranych zmieszanych odpadach komunalnych na terenie Powiatu w podziale na gminy	67
Tabela 34. Wykaz wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu tczewskiego.....	68
Tabela 35. Gospodarowanie odpadami pozakomunalnymi w roku 2014 (tony)	68
Tabela 36. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	72
Tabela 37. Opis rezerwatów przyrody na terenie jednostki	78
Tabela 38. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	83
Tabela 39. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....	85
Tabela 40. Wykaz celów strategicznych i operacyjnych określonych dla województwa pomorskiego ..	93
Tabela 41. Konieczność kontynuacji dotychczasowego POŚ.....	96
Tabela 42. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ, bazujące na informacjach zawartych w ostatnim raporcie z wykonania POŚ (za lata 2012-2013)	100
Tabela 43. Najważniejsze problemy powiatu z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu jako wskazania dla gminnych programów ochrony środowiska	104
Tabela 44. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	106

Tabela 45. Harmonogram realizacji zadań własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w latach 2016-2020 wraz ze wskazaniem źródła finansowania	116
Tabela 46. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska*	135

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Lokalizacja Powiatu Tczewskiego na tle województwa pomorskiego oraz położenie Gmin w granicach Powiatu Tczewskiego.....	13
Ryc. 2. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	24
Ryc. 3. Wartości nasłonecznienia w Polsce.....	25
Ryc. 4. Lokalizacja dróg na terenie Powiatu Tczewskiego.....	30
Ryc. 5. Stacje nadawcze telefonii komórkowej.....	34
Ryc. 6. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na tle sieci hydrograficznej Powiatu Tczewskiego	37
Ryc. 7. Zasięg terytorialny JCWPd według dotychczas obowiązującego podziału na 161 części.....	41
Ryc. 8. Zasięg terytorialny JCWPd według proponowanego podziału na 172 części.....	42
Ryc. 9. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na tle Powiatu Tczewskiego.....	42
Ryc. 10. Obszary zagrożenia powodzią na terenie powiatu.....	46
Ryc. 11. Obszary zagrożenia powodzią na terenie powiatu w przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych	47
Ryc. 12. Ukształtowanie powierzchni powiatu.....	59
Ryc. 13. Powierzchnia czwartorzędowa okolic powiatu	61
Ryc. 14. Orientacyjna lokalizacja złóż górnictwa na terenie powiatu.....	62
Ryc. 15. Zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych.....	63
Ryc. 16. Zasięg „Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew”	70
Ryc. 17. Lokalizacja składowiska odpadów na terenie miasta Tczewa.....	71
Ryc. 18. Lokalizacja obszarów Natura 2000 – PLH na terenie powiatu	77
Ryc. 19. Lokalizacja obszarów Natura 2000 – PLB na terenie powiatu.....	77
Ryc. 20. Lokalizacja rezerwatu Opalenie.....	79
Ryc. 21. Lokalizacja rezerwatów Wiosło Duże i Wiosło Małe	79
Ryc. 22. Lokalizacja obszarów chronionego krajobrazu	81
Ryc. 23. Przebieg gazociągów wysokiego ciśnienia	85
Ryc. 24. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ	134

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Zmiany liczby ludności w latach 2011-2014.....	14
Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów (%).....	16
Wykres 3. Zużycie wody na 1 mieszkańca (m ³)	49
Wykres 4. Procent zwodociągowania w gminach (%)	50
Wykres 5. Procent skanalizowania w gminach (%).....	54
Wykres 6. Ilość ścieków odprowadzonych ogółem w gminach (dam ³).....	55