

Opracowanie PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY „MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA TCZEWA” Egz.	
Zespół autorów	mgr Katarzyna Jarniewska
	mgr Ewa Sawon
	mgr Andrzej Winiarski
Kierownik zespołu autorów	dr hab. Maciej Przewoźniak

Spis treści:

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I METODY PROGNOZOWANIA	4
1.1. Podstawy prawne	4
1.2. Metody prognozowania.....	5
2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...” I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	6
2.1. Charakterystyka ustaleń projektu zmiany „Planu ...”	6
2.2. Powiązania projektu zmiany „Planu ...” z innymi dokumentami	12
3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY	15
3.1. Struktura środowiska przyrodniczego.....	15
3.1.1. Położenie regionalne	15
3.1.2. Środowisko abiotyczne	15
3.1.3. Środowisko biotyczne	23
3.2. Procesy i powiązania przyrodnicze	26
3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska.....	31
3.4. Zagrożenia przyrodnicze	33
3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu zmiany „Planu ...”	36
4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY	37
4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego	37
4.2. Problemy ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000	48
4.2.1. Istniejące formy ochrony przyrody	48
4.2.2. Proponowane formy ochrony przyrody	50
5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	51
6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...”	53
7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO	58
7.1. Wprowadzenie	58
7.2. Ocena oddziaływania projektu zmiany „Planu ...” na formy ochrony przyrody, w tym w szczególności na obszary Natura 2000	67
7.3. Projekt zmiany „Planu ...” a adaptacja do globalnych zmian klimatu i ich mitygacja.....	72
7.3.1. Podstawowe dane literaturowe	72
7.3.2. Łagodzenie zmian klimatu (mitygacja).....	73
7.3.3. Adaptacja do zmian klimatu (w tym odporność na klęski żywiołowe)	74
7.4. Ocena skumulowanego oddziaływania na środowisko.....	78

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO	79
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW	79
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY „PLANU...”	80
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY „PLANU...” ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	81
12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	81
13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE	82
14. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	85

Załączniki tekstowe:

1. Uzgodnienie zakresu prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 14 czerwca 2015 r. (znak pisma RDOŚ-Gd_PNII.411.19.6.2015.MP.1).
2. Uzgodnienie zakresu prognozy przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tczewie z dnia 8 czerwca 2015 r. (znak pisma SE-XI-720/33/15).

Załącznik kartograficzny: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (1:10 000).

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I METODY PROGNOZOWANIA

1.1. Podstawy prawne

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” przyjętego Uchwałą Nr XXVIII/263/2005 Rady Miejskiej w Tczewie z dnia 27 stycznia 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 28 poz. 569, zm. z 2010 r. Nr 18 poz. 323, z 2012 r. poz. 1788, z 2013 r. poz. 2986, z 2014 r. poz. 1791, 1792, 1804, z 2015 r. poz. 1310).

Projekt zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” został opracowany przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Realizacyjne „Dom” Sp. z o.o.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2016, poz. 778 ze zm.) oraz Ustawy 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 (t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.).

Zgodnie z art. 17. Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2015, poz. 199 ze zm.) projekt planu miejscowego sporządza się wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, które mogą wynikać z realizacji projektowanej funkcji terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających potencjalne negatywne wpływy na środowisko.

Uzgodnienia dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko wydane zostały na wniosek Prezydenta Miasta Tczewa przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku (**załącznik 1**) i przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tczewie (**załącznik 2**).

Prognoza projektu zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa”, zwanego dalej **projektem „Planu ...”**, zawiera następujące, podstawowe zagadnienia:

- charakterystykę ustaleń projektu „Planu ...”;
- diagnozę stanu środowiska przyrodniczego terenów projektu zmiany „Planu ...” i jego otoczenia;
- analizę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu „Planu ...”, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody;
- analizę celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotnych z punktu widzenia projektu „Planu ...”;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego we wzajemnym ich powiązaniu oraz na jakość

- życia i zdrowie ludzi na etapach realizacji i funkcjonowania;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń projektu „Planu ...” w ujęciu według charakteru ich oddziaływania na środowisko;
 - rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko;
 - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu „Planu ...” oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
 - streszczenie w języku niespecjalistycznym.

1.2. Metody prognozowania

W „Prognozie...” zastosowano następujące metody prognozowania:

- indukcyjno-opisową (od szczegółowych analiz po uogólniającą syntezę);
- analogii środowiskowych (na podstawie założenia o stałości praw przyrody);
- diagnozy stanu środowiska na podstawie kartowania terenowego jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość,
- analiz kartograficznych (rys. 1-9 i zał. kartogr.).

Ww. metody opisane są m.in. w „Problemach Ocen Środowiskowych”.

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 (t. j. Dz. U.2016, poz. 353 ze zm.):

Art. 52. 1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

„Prognozę ...” opracowano z wykorzystaniem następujących, podstawowych źródeł informacji:

- materiałów archiwalnych urzędów i instytucji, związanych z problematyką ochrony środowiska, w tym m.in. udostępnionych przez Urząd Miasta Tczewa (<http://www.bip.tczew.pl>), Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego (www.pomorskie.eu), RDOŚ w Gdańsku (www.gdansk.rdos.gov.pl), GDOŚ w Warszawie (www.gdos.gov.pl);
- materiałów archiwalnych BPiWP „Proeko” w Gdańsku;
- ortofotomap i obrazów satelitarnych (www.geoportal.gov.pl);
- materiałów publikowanych dotyczących zagadnień metodycznych ocen oddziaływania na środowisko;
- materiałów publikowanych dotyczących miasta Tczewa i jego regionalnego otoczenia;
- prawa powszechnego i miejscowego ochrony środowiska.

Pełny wykaz źródeł informacji, na podstawie których opracowano Prognozę projektu „Planu ...”, zawiera rozdział 13.

2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...” I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Charakterystyka ustaleń projektu zmiany „Planu ...”

Przedmiotem projektu zmiany „Planu ...” jest uwzględnienie wniosków dotyczących zagospodarowania przestrzennego miasta Tczew, poprzez odpowiednie modyfikacje dotychczasowych ustaleń „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” uchwalonego w 2005 roku (z późniejszymi zmianami).

Obowiązujący „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2005 ze zm.) obejmuje swoim zasięgiem miasto Tczew w granicach administracyjnych, z wyłączeniem:

- obszarów, dla których funkcjonuje 12 odrębnych planów miejscowych;
- obszarów podlegających aktualnie działaniom planistycznym, lub dla których planowane są takie działania (4 obszary).

Obszar, którego dotyczy projekt zmiany „Planu ...” obejmuje 45 fragmentów miasta o łącznej powierzchni ok. 81,5 ha (średnio niecałe 2 ha na jeden teren). Dla terenów objętych projektem zmiany „Planu ...” określono następujące funkcje (jednocześnie istnieje możliwość łączenia funkcji, funkcje – pojedyncze lub łączone:

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- RM – tereny zabudowy zagrodowej
- UO – tereny usług ośrodkotwórczych,
- UZ – tereny usług z zielenią towarzyszącą,
- US – tereny sportu i rekreacji,
- U – tereny pozostałych usług,
- ZP – tereny zieleni urządzonej,
- ZC – cmentarze,
- P – tereny produkcyjne, składów i magazynów,
- UP – tereny usługowo-produkcyjne,
- KDGP – tereny komunikacyjne, drogi publiczne, główne o ruchu przyspieszonym,
- KDG – tereny komunikacyjne, drogi publiczne, główne,
- KDZ – tereny komunikacyjne, drogi publiczne, zbiorcze,
- KDL – tereny komunikacyjne, drogi publiczne, lokalne,
- KDD – tereny komunikacyjne, drogi publiczne, dojazdowe,
- KD-P – tereny komunikacyjne, parkingi.

Zmiany wprowadzone w projekcie „Planu ...” dotyczą przede wszystkim:

- modyfikacji/zmian dopuszczonych funkcji;
- poszerzenia istniejących lub wyznaczenia nowych terenów inwestycyjnych;

- modyfikacji/zmian wskaźników urbanistycznych (np. przebiegów linii zabudowy, parametrów dopuszczanej zabudowy);
- realizacji infrastruktury drogowej (m.in. drogi dojazdowe, parkingi);
- częściowo zachowania istniejących funkcji (np. zachowanie terenów zieleni urządzonej);
- wskazania funkcji zgodnych z faktycznym sposobem użytkowania (np. poprzez wskazanie faktycznie istniejącej zabudowy, określenie zmiany funkcji zgodnie z aktualnym użytkowaniem terenów, itd.).

Projekt zmiany „Planu ...” generalnie zachowuje dotychczasowe zasady ochrony środowiska określone w obowiązującym „Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2005 ze zm.). Wprowadzono jedynie niewielkie modyfikacje:

- wskazanie na rysunkach planu strefy ograniczeń wokół cmentarzy (w pasie 50 m wokół cmentarzy) zgodnie z przepisami odrębnymi;
- aktualizacja zapisów dotyczących zagrożenia powodziowego (zgodnie z aktualnym stanem prawnym).

Tab.1 Wykaz terenów objętych projektem zmiany „Planu ...” (2016).

Nr terenu projektu zmiany „Planu ...”	Przeznaczenie terenów, opis zmiany	Uwagi ,
2	3	5
1	Projektowany parking przy ul. Ks. Ściegiennego – powiększenie proj. parkingu kosztem sąsiednich terenów – 03KD-P .	Parking obejmuje dotychczasowe tereny 02UZ i 03KD-P; Nie przewiduje się parkingu podziemnego.
2	Usługi (Fabryka Sztuk) przy ul.30 Stycznia i Kołłątaja – funkcja i przeznaczenie terenu bez zmian – UZ (usługi z dużym udziałem zieleni) – zmiana linii zabudowy od ul. Kołłątaja, zmiana wskaźnika intensywności.	Zwiększenie wskaźnika intensywności.
3	Projektowana droga publiczna KDD - dojazdowa łącząca ul. 30 Stycznia z ul. Wojska Polskiego (ale tylko do granicy z terenem U-stacji paliw) , w pasie drogowym także parkingi oraz teren dla stacji paliw (usługowy U) przy ul. Wojska Polskiego – istn. stacja „Orlen” (aktualnie nieczynna)	Adaptacja stacji.
4	Usługi handlu (U) przy ul. Wojska Polskiego , w sąsiedztwie terenów kolejowych – teren wydzielony z dotychczasowego UZ (usługi z dużym udziałem zieleni).	Dotychczas teren usług o publicznym charakterze UZ .
5	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa - 06MU przy ul. Warsztatowej, dla zabudowy wielorodzinnej z dopuszczeniem usług w parterach; w granicach także fragment ulicy KDL (linie rozgraniczenia zgodne z dotychczasowym planem –pokazane na zał. 4.2.4 dot. terenów inwestycyjnych US3-II Centrum rekreacyjno-edukacyjne).	Teren 06MU wydzielony z dotychczasowego 06U (usługi).

6	Zabudowa usługowo-przemysłowa UP (dawna parowozownia) – rejon ul. Warsztatowej. Poprzednio fragment terenu 03UZ (usługi z dużym udziałem zieleni w terenie US3-II Centrum rekreacyjno-edukacyjne) zmiana przeznaczenia na zgodne z faktycznym użytkowaniem, obsługa komunikacyjna i powiązania infrastrukturalne oraz funkcjonalno-przestrzenne z sąsiednim terenem dawnym kolejowym (Z2 wg planu z 2005r) Linie rozgraniczenia = granice działki= elewacje istn. budynku.	Teren obsługiwany komunikacyjnie poprzez tereny kolejowe. Dotychczas teren usługowy na cele publiczne – fragment terenu 03UZ.
7	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa przy ul. Kozia-Pomorska-Kaszubska-Pomira – MWU – przeznaczenie terenu jak dotychczas, zmiana parametrów, wskaźników.	Bez zmiany przeznaczenia
8	Projektowany parking 12.KS-P przy terenach zintegrowanego węzła transportowego oraz utrzymanie dotychczasowych przeznaczeń dla pozostałego terenu : zabudowa mieszkaniowo-usługowa 10MW/U i usługowa 11.UO (dz. zabudowana) – rejon ul. Gdańskiej i Północnej Zmiana dot. terenu inwestycyjnego pokazanego na zał. 4.2.3 US3-I Transportowy Węzeł Integracyjny; w sąsiedztwie obowiązujący mpzp dla węzła transportowego	Strefa od cmentarza na cz. terenów 11UO i 10MW/U.
9	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa UMW , z dopuszczeniem zabudowy wielorodzinnej oraz różnorodnych usług – wydzielona z dotychczasowego UO (usługi ośrodkotwórcze)	Dotychczas UO (usługi ośrodkotwórcze).
10	Teren zieleni urządzonej – ZP ul. Wilcza i Prosta – faktycznie użytkowany jako teren zieleni ; w obszarze wskazywanym do rewitalizacji	Tereny PKP, Teren publiczny
11	Teren zieleni urządzonej – ZP ul. Wilcza i Prosta - faktycznie użytkowany jako teren zieleni; w obszarze wskazywanym do rewitalizacji.	Tereny PKP Teren publiczny
12	Usługi przy ul. Jaworowej (U)– wydzielenie/ wyróżnienie ze struktury osiedla terenu dla usług	Istniejący dawny węzeł cieplny planowany do zmiany sposobu użytkowania na usługi.
13	Usługi przy ul. Jodłowej (U)- wyróżnienie w strukturze osiedla istniejącego zespołu zabudowy usługowej ustalenie parametrów, wskaźników z dopuszczeniem rozbudowy istniejących obiektów	Istniejące pawilony usługowe, utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania
14	Zabudowa usługowo-mieszkaniowa (UMN) przy ul. Jodłowej wyróżnienie w strukturze osiedla istniejącego zespołu zabudowy mieszkaniowo-usługowej, ustalenie parametrów, wskaźników z dopuszczeniem rozbudowy istniejących obiektów.	Istniejąca zabudowa mieszkaniowo-usługowa, utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania.
15	Usługi przy ul. Armii Krajowej – zabudowa usługowo-mieszkaniowa (UMN) – funkcja zgodna z istniejącym faktycznym sposobem zagospodarowania, zwiększenie parametrów, wskaźników umożliwiających rozbudowy.	Zwiększenie intensywności, utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania.
16	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna 08MW . Dodanie możliwości sytuowania usług; dotychczas teren oznaczony jako fragment 05MW wg zał. 4.2.7 w terenie inwestycyjnym	Zmiana - wprowadzenie usług w parterach.

	UMW4-II Zespół zabudowy mieszkaniowej w osiedlu Suchostrzygi; budynek istniejący	
17	Projektowany parking 01KD-P (pow. ok. 0,1552ha) oraz zieleń urządzona 02ZP (otoczenie pomnika, skwer urządzony) – ul. Jagiellońska. Zieleń jak w stanie istniejącym, zmiana polega na dopuszczeniu funkcji parkingowej i korekcie dotychczasowego błędnego określenia przeznaczeń.	Teren przy kościele w osiedlu Piotrowo. Utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania, funkcje ogólnodostępne, publiczne.
18	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa (MN,U) przy ul. Jagiellońskiej – przeznaczenie zgodne z faktycznym sposobem zagospodarowania i zabudowy – zmiana polega na jednoznacznym wskazaniu obecnej funkcji.	Zabudowa istniejąca na niemal całym terenie, utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania.
19	Teren sportu i rekreacji US (dot. dz. 256/2) – zgodny z dotychczasowym przeznaczeniem oraz teren usług UZ/UO (dot. dz. 256/1) wydzielone z dotychczasowego US terenu dla usług z dużym udziałem zieleni (zgodnie z definicjami takiego przeznaczenia wg planu z 2005) z dopuszczeniem funkcji handlowo-usługowej ; Uwaga istniejący budynek – zabytek w GEZ.	Dla US utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania.
20	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa (U,MN) przy ul. Wybickiego, usługi związane z rehabilitacją, usługi zdrowia itp. – zmiana polega na umożliwieniu adaptacji istniejących obiektów oraz ich rozbudowy na cele usługowe (dot. m. inn. budynków gospodarczych, dawnych przemysłowych).	Dopuszczenie funkcji usługowych w dawnych budynkach przemysłowych.
21	Teren zieleni urządzonej ZP – rejon ul. Fenikowskiego i ks. Szycy ; teren wykorzystywany faktycznie na cele związane z wnioskiem, zmiana polega na jednoznacznym wskazaniu/wyróżnieniu funkcji ZP .	Możliwość powiększenia terenów mieszkaniowych i wydzielania drogi, utrzymanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania, cel publiczny.
22	Teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) oraz zabudowy mieszkaniowo-usługowej U,MW usług, w rejonie ul. Jabłoniowej i 30 Stycznia, na fragmencie dawny folwark-strefa ochrony konserwatorskiej. Tereny w części już zabudowane – zmiana ma m. in. umożliwić zmianę sposobu użytkowania budynków wzniesionych jako szeregowe jednorodzinne na wielorodzinne. Wg dotychczasowego planu z 2005- wydzielony teren U .	Zmiana z funkcji usługowej na MU oraz zabudowy jednorodzinnej na wielorodzinna.
23	Tereny zabudowy usługowo-przemysłowej 01P/U (zmiana polega na dodaniu funkcji P) , droga publiczna 12KDZ (jak dotychczas ze zmienionym fragmentem w części południowej), tereny zabudowy mieszkaniowo-przemysłowej 03.MN/P , 04.MN/P (powiększenie terenu) , 05MN/P (korekta na skutek zmiany linii rozgraniczenia drogi), usługowej 06U oraz nowy teren 07P/U .	Dotychczasowe przeznaczenie utrzymane. Korekta przebiegu drogi.
24	Teren zieleni urządzonej ZP – rejon ul. Chełmońskiego ; funkcja zgodna z faktycznym sposobem użytkowania terenu,	Dotychczas teren zieleni nie był wyróżniony na

	zmiana polega na jednoznacznym wskazaniu funkcji ZP.	rysunku planu, dotychczasowe przeznaczenie utrzymane.
25	Teren zieleni urządzonej ZP – rejon ul. Norwida - funkcja zgodna z faktycznym sposobem użytkowania terenu, zmiana polega na jednoznacznym wskazaniu funkcji ZP.	Dotychczas teren zieleni nie był wyróżniony w rysunku planu stawki nie określa się (dotychczasowe przeznaczenie utrzymane lub własność gminy miejskiej)
26	Teren zieleni urządzonej ZP z dopuszczeniem drobnych usług –rejon ul. Broniewskiego-Frycza-Modrzewskiego ; funkcja zgodna z faktycznym sposobem użytkowania terenu, zmiana polega na dopuszczeniu lokalizacji drobnych usług.	Dotychczasowe przeznaczenie utrzymane.
27	Zabudowa usługowa z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej jako towarzyszącej – teren oznaczony U,MN –pomiędzy ul. Reymonta a drogą krajową nr 91 , w tym zabudowa usług gastronomicznych ; Na fragmencie KDGP – istniejący parking w pasie drogowym drogi krajowej nr 91. Dotychczas (wg mpzp z 2005r) - teren U (Zajazd Słoneczny) a na części wskazano teren ZP (obecne dojazdy, parkingi) wzdłuż drogi krajowej.	Tereny U/M powiększone o część dawnego terenu ZP.
28	Zabudowa usługowa z dużym udziałem zieleni UZ – np. usługi ochrony zdrowia , opieki społecznej itp. przy ul. Targowej teren w strefie ochrony konserwatorskiej , na działce istn. wartościowa zieleni ; funkcja zgodna z dotychczasowym przeznaczeniem, zmiana polega na modyfikacjach cz. tekstowej i wyraźnym oznaczeniu linii zabudowy w cz. graficznej	Teren w strefie ochrony konserwatorskiej Strzelnica. Utrzymanie dotychczasowej funkcji.
29	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna MN – kosztem dotychczasowego (wg mpzp z 2005) terenu wydzielonego jako ZP ; teren niezbędny dla potrzeb prawidłowego funkcjonowania sąsiednich terenów zabudowy mieszkaniowej Położenie w całości w strefie ochrony konserwatorskiej IX.	Dotyczy poszerzenia istn. terenu zabudowy mieszkaniowej kosztem zieleni –zmiana ma na celu poprawę warunków obsługi (dojścia, dojazdy).
30	Zabudowa usługowa (biura, handel, usługi- salon klimatyzacji) – U – ul. Kazimierza Wielkiego – zmiana polega na wyraźnym wskazaniu terenu U, zgodnego z faktycznym sposobem użytkowania (istn. budynek).	Obiekt istniejący, ale teren dotychczas nie wyróżniany jako U.
31	Zabudowa usługowa UZ (z dużym udziałem zieleni) –usługi oświatowe przy ul. Grunwaldzkiej 9 – zmiana polega na jednoznacznym wyróżnieniu terenu zgodnie z faktycznym sposobem zagospodarowania i zabudowy, powiększenie sąsiedniego terenu UZ.	Poszerzenie dotychczasowego terenu usługowego UZ, wyróżnienie w strukturze jednostki UMN6.
32	Projektowana droga publiczna dojazdowa 11KDD łącząca ul. Grunwaldzką z Piaskową , tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej 08MW,U (zamiast terenu 08KD-P) oraz usługowej (dotychczasowy 03U , 09U), teren usługowo-produkcyjny 10U,P (część dawnego terenu P);	Dotychczas teren 03 UO (usługi ośrodkotwórcze oraz parking 08KD-P) (dawniej proj. parking obecnie 08 MW,U).

	Zmiany w terenie wskazywanym jako inwestycyjny do roku 2015 oznaczony na zał.4.2.12 UMN6-I –zespół przemysłowo-usługowy Nowa fabryczna	Dla pozostałych wydziałów utrzymanie dotychczasowej funkcji.
33	Teren zieleni urządzonej, sportu i rekreacji, ogólnodostępny teren rekreacyjny boisko i miejsce rekreacji oraz wypoczynku dla Os. Staszica - 02ZP,US oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej 01MN. Wg dotychczasowego planu (2005) tereny dla zabudowy mieszkaniowej szeregowej i bliźniaczej oraz drogi dojazdowej. To fragment terenu wskazywanego jako inwestycyjny do roku 2015 pokazany na zał. 4.2. 13 UMN9-I zespół mieszkaniowo-sportowy międzywała przy ul. Flisaków	Tereny dotychczas przeznaczony dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i dróg.
34	Projektowana zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z usługami przy ul. Kociewskiej – Jagiellońskiej UMW oraz zabudowa mieszkaniowo-usługowa MN,U przy Jagiellońskiej; Zmiana dotychczasowego przeznaczenia P (techniczno-przemysłowego) na nowe funkcje mieszkaniowo-usługowe, zgodne z dyspozycjami studium dot. przekształceń funkcjonalnych w tej części miasta	W części tereny planowanych przekształceń z dotychczasowych funkcji gospodarczych (usługowo-produkcyjnych) na MW,U, w części istniejąca zabudowa MNU przy ul Jagiellońskiej.
35	Zabudowa usługowa UO (ośrodkotwórcza) – usługi medyczne przy ul. Armii Krajowej – poszerzenie dotychczasowego terenu UO.	
36	Teren cmentarza (bez dotychczasowej rezerwy terenowej) ZC oraz teren zabudowy usługowo-produkcyjnej, magazynowej 09UP (dotychczas była to rezerwa na cmentarz). Oznaczenie ZC - wg dotychczasowego planu z 2005 , wg rys. 4.2.14 UP5-I Zespół przemysłowo usługowy Nowa Dworcowa).	Zmiana z infr. ciepłowniczej i rezerwy na cmentarz.
37	Zabudowa usługowo-produkcyjna (UP) w miejscu dotychczasowej zatoki do zawracania na drodze KDD – powiększenie terenu dotychczasowego oznaczonego jako 04P wg mpzp z 2005. To fragment terenów inwestycyjnych do roku 2015 – wg rys. 4.2.14 UP5-I Zespół przemysłowo usługowy Nowa Dworcowa.	
38	Zabudowa mieszkaniowa przy ul. Za Dworcem (MN) – przeznaczenie zgodne z faktycznym sposobem zagospodarowania i zabudowy. Wg mpzp z 2005 tereny UP – usługowo-przemysłowe.	Dotychczas funkcje przemysłowe. Strefa ochrony archeologicznej.
39	Teren cmentarza wraz z powiększeniem 01 ZC oraz tereny zabudowy usługowej 02U (w tym związanej z sąsiednim cmentarzem) oraz usługowo-mieszkaniowej 03.MN,U przy ul. Rokickiej, tereny z ograniczeniami ze względu na sąsiedztwo cmentarza. Zmiana ma umożliwić rozbudowy istn. funkcji. Zabudowa usługowo-mieszkaniowa i usługowa – faktycznie istniejąca; wg dotychczasowego planu oznaczona jako ZC.	Powiększenie terenu cmentarza ZC, cel publiczny.

40	Tereny zabudowy produkcyjno-usługowej (U/P) oraz droga publiczna ul. Jagiellońska (02 KDG) oraz ul. Suchostrzygi Dworzec (KDL), pasy zieleni istniejącej ZP . Zmiana polega na wyróżnieniu w/wym funkcji ze strefy dotychczas określanej jako otwarta bez zabudowy; zmiana zgodna z dyspozycjami studium miasta wskazującymi na takie przekształcenia funkcjonalne w tym rejonie miasta.	
41	Teren dla sportów motolotniczych – rekreacyjno-sportowy (oznaczony jako US , bez zabudowy) z zapleczem (RM,U) zabudowa zagrodowa i usługowa – przy ul. Działkowej. Dotychczas tereny rolne, otwarte bez zabudowy. W terenie RM,U - zabudowa istniejąca.	Dotychczas teren otwarty bez zabudowy.
42	Tereny zabudowy usługowo-produkcyjnej U,P przy ul. Al. Solidarności (droga krajowa nr 91) i Działkowej.	Dotychczas tereny otwarte bez zabudowy.
43	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN , usługowo-mieszkaniowej U/MN oraz zabudowy zagrodowej RM przy ul. Traugutta i w rejonie Kanału Młyńskiego. Zmiana polega na wskazaniu zespołu istniejącej faktycznie zabudowy, podczas gdy dotychczas wg mpzp z 2005 była to strefa bez zabudowy, otwarta, przeznaczona docelowo na zieleni urządzoną ZP	
44	Tereny zabudowy usługowo-mieszkaniowej U/MN przy ul. Traugutta i w rejonie Kanału Młyńskiego Zmiana polega na wskazaniu zespołu istniejącej faktycznie zabudowy, podczas gdy dotychczas wg mpzp z 2005 była to strefa bez zabudowy, otwarta, przeznaczona docelowo na zieleni urządzoną ZP .	
45	Zabudowa usługowo-produkcyjna (UP) –ul. Malinowska; wg dotychczasowego planu z 2005 teren ZP w strefie otwartej, bez zabudowy.	Dotychczas tereny otwarte bez zabudowy.

2.2. Powiązania projektu zmiany „Planu ...” z innymi dokumentami¹

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009)

Generalny cel polityki przestrzennej zapisany w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009) to: *Kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa sprzyjającej równoważeniu wykorzystywania cech, zasobów i walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu i jakości życia oraz trwałym zachowaniem wartości środowiska dla potrzeb obecnego i przyszłych pokoleń.*

Cele główne polityki przestrzennej zapisane w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009) to:

1. Powiązanie województwa z Europą, w tym przede wszystkim z regionem bałtyckim.
2. Wzrost konkurencyjności i efektywności gospodarowania przestrzenią.
3. Osiągnięcie średniego europejskiego poziomu rozwoju i jakości życia porównywalnej z krajami europejskimi.

¹Dokumenty z zakresu ochrony środowiska omówiono w rozdz. 6

4. *Zahamowanie dewaloryzacji środowiska oraz ochrona jego struktur i wartości.*
5. *Podwyższenie walorów bezpieczeństwa i odporności na skutki awarii i klęsk żywiołowych.*

Podstawowe zasady gospodarowania przestrzenią określone w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009) są następujące :

1. *Stale równoważenie struktury funkcjonalno-przestrzennej regionu, zróżnicowanej terytorialnie i warunkowanej dynamiką rozwoju.*
2. *Stosowanie trójochrony (integralnej ochrony wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazu) dla utrzymania równowagi środowiska i poprawy warunków i jakości życia.*
3. *Redukcja napięć i konfliktów w strukturach przestrzennych, dążenie do harmonijnego powiązania potrzeb społecznych z cechami i funkcjonowaniem środowiska.*
4. *Poprawa i kształtowanie ładu przestrzennego.*
5. *Wykorzystywanie naturalnych predyspozycji środowiska w planowaniu przestrzennym dla zrównoważonego i wielofunkcyjnego rozwoju regionu.*
6. *Dążenie do poprawy stabilności i sprawności funkcjonowania struktur przestrzennych oraz zwiększanie ich odporności na czynniki zewnętrzne.*
7. *Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych, oszczędność energii i ograniczenie ilości odpadów.*

Projekt zmiany „Planu ...” uwzględnia cele zagospodarowania przestrzennego oraz zasady i kierunki kształtowania lokalnych elementów systemu osadniczego określone w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009), szczególnie w zakresie poprawy i kształtowania ładu przestrzennego ujęte w punktach 1, 2, 4, 5 i 6.

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2013)

Dla miasta obowiązuje Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa (Uchwała Nr XXXVII/291/2013 Rady Miejskiej w Tczewie z dnia 31 października 2013 r.). „Studium ...” (2013) jest dokumentem, określającym zasady kształtowania polityki przestrzennej, biorąc za postawę działań ład przestrzenny i zrównoważony rozwój miasta. Studium nie jest aktem prawa miejscowego, ale ustalenia studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Przewidziane w projekcie „Planu...” funkcje wpisują się w kierunki zagospodarowania przestrzennego zapisane w obowiązującym „Studium...” (2013) i stanowią kontynuację aktualnego zagospodarowania.

Opracowanie ekofizjograficzne

Dla potrzeb zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2005 ze zm.), obejmującego cały obszar miasta, wykorzystano „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe miasta Tczewa dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2011). Wyznaczono w nim następujące ekofizjograficzne kompleksy funkcjonalne:

- A: Kompleks zwartej zabudowy mieszkaniowo-usługowej (śródmieście)
- B: Kompleksy z przewagą zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami
- C: Kompleksy z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dużym udziałem ogrodów użytkowych i ozdobnych
- D: kompleksy zainwestowania przemysłowego
- E: kompleksy zainwestowania usługowego (głównie zdrowia, edukacji i rekreacji)
- F: kompleks terenów komunikacyjnych, w tym kolejowych
- G: kompleksy ogrodów działkowych
- H: cmentarze
- J: Kompleksy rolnicze, w tym ogrodnicze i porolnicze, potencjalnie inwestycyjne
- K: Kompleks terenów specjalnych
- L: Tereny Infrastruktury technicznej.

Ustalenia projektu zmiany „Planu ...” (2016) są zgodne z podstawowymi wytycznymi zapisanymi w „Opracowaniu ekofizjograficznym ...” (2011).

3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY

3.1. Struktura środowiska przyrodniczego

3.1.1. Położenie regionalne

Tczew położony jest na pograniczu dwóch mezoregionów fizycznogeograficznych Pojezierza Starogardzkiego i Żuław Wiślanych, na lewym brzegu Wisły (rys. 1). Są to regiony odmienne zarówno pod względem ich genezy, struktury środowiska jak i fizjonomii krajobrazu.

Powierzchnia morfologiczna **Pojezierza Starogardzkiego** jest efektem działalności lądolodu w czasie zlodowacenia północnopolskiego fazy pomorskiej, jego wód roztopowych oraz erozyjno-akumulacyjnej działalności rzek w holocen. Do jego podstawowych, specyficznych cech należą:

- przewaga dużych względnie jednorodnych powierzchni wysoczyzn morenowych falistych i równinnych;
- doliny rzeczne jako podstawowy element urozmaicenia struktury środowiska;
- w budowie geologicznej przewaga glin z żyznymi glebami brunatnymi;
- mała jeziorność;
- przewaga rolniczego użytkowania ziemi.

Mezoregion fizycznogeograficzny **Żuławy Wiślane** jest regionem jednorodnym genetycznie, uwarunkowanym przyrodniczo przez procesy geomorfologiczne związane z kształtowaniem się delty Wisły. Do podstawowych, specyficznych jego cech należą:

- równinny charakter ukształtowania terenu;
- w budowie geologicznej dominacja utworów aluwialnych, głównie piasków i namulów oraz miejscami zalegających na nich utworów mułowo-torfowych;
- stosunki wodne zdeterminowane funkcjonowaniem polderów;
- dominacja rolniczego użytkowania ziemi;
- specyfika szaty roślinnej z bardzo dużym udziałem powierzchniowym agrocenoz.

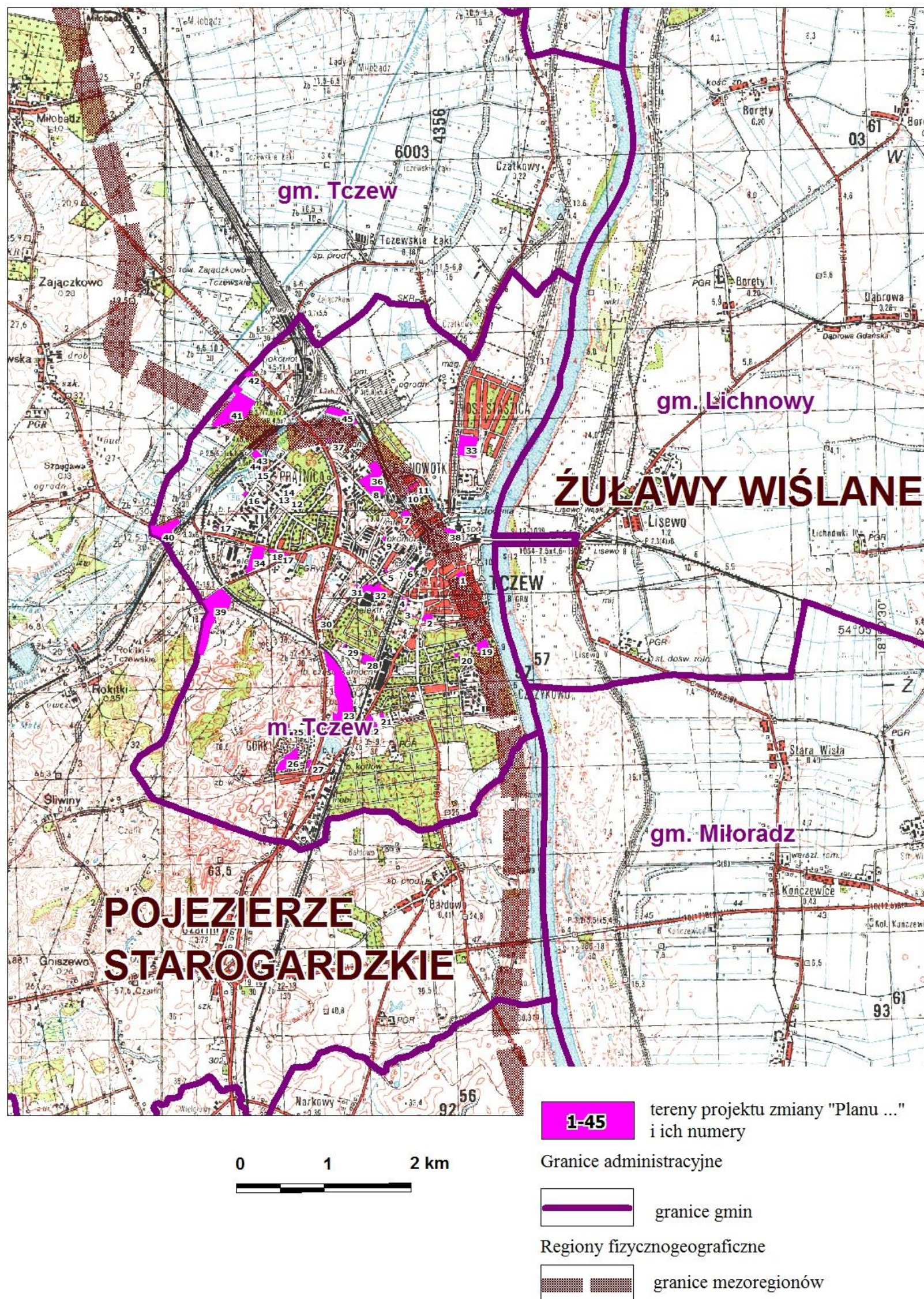
3.1.2. Środowisko abiotyczne

Struktura środowiska miasta

Przeważająca część Tczewa położona jest w obrębie wysoczyzny morenowej Pojezierza Starogardzkiego, a tylko północno-wschodnia jego część położona jest na równinie aluwialnej Żuław Wiślanych.

W obrębie miasta wyodrębnić można następujące, główne typy środowiska przyrodniczego:

- **wysoczyzna morenowa** (centralna i południowa część miasta):
wysoczyzna morenowa pagórkowata:
 - rzędne terenu powyżej 50 m n.p.m.;



Rys. 1 Położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” na tle podziału administracyjnego i fizycznogeograficznego.

- duży udział spadków 12 - 20% i lokalnie powyżej 20%;
- w podłożu przewaga glin i piasków gliniastych, miejscami fluwiogłacjalne piaski i żwiry;

wysoczyzna morenowa falista:

- rzędne terenu ok. 20 - 50 m n.p.m.;
- przewaga spadków do 5 %, z małym udziałem 5 - 12 % i lokalnie większych;
- w podłożu przewaga glin i piasków gliniastych;

wysoczyzna morenowa równinna:

- rzędne terenu ok. 8 - 25 m n.p.m.;
- przewaga spadków do 5 %, lokalnie spadki 5 - 8 %;
- w podłożu przewaga utworów gliniastych, sporadycznie łąy i łąy piaszczyste;

strefa krawędziowa wysoczyzny:

- średnia wysokość 15-20 m n.p.m.;
- duży udział spadków terenu do 12 %, lokalnie 12-20%;
- w podłożu gliny i gliny na piaskach luźnych;

zagłębienia wytopiskowe:

- w podłożu lokalnie torfy i namuły;
- płytkie występowanie pierwszego poziomu wody podziemnej (0 – 1 m p.p.t.);

• **doliny erozyjne** (północno-zachodnia i południowa część miasta):

doliny erozyjne płaskodenne:

- rzędne terenu od ok. 3,7 m n.p.m. do ok. 5 m n.p.m. w dolinie Motławy i ok. 9 m n.p.m. w dolinie Strugi Drybok;
- w podłożu przewaga utworów mułowo-torfowych;
- gęsta sieć rowów melioracyjnych (odwodnienie grawitacyjne);
- płytkie występowanie pierwszego poziomu wody podziemnej (0 – 1 m p.p.t.), okresowe zalewy i podtopienia;

doliny erozyjne v-kształtne:

- w podłożu utwory gliniaste, w dolnych odcinkach aluwia;
- płytkie występowanie pierwszego poziomu wody podziemnej (0 – 1 m p.p.t.);

• **równina aluwialna**

równina aluwialna

- rzędne terenu ok. 4 - 7 m n.p.m., oddzielona od terasy zalewowej Wisły wałem przeciwpowodziowym o rzędnych do 13,7 m n.p.m.;
- spadki terenu poniżej 3%;
- w podłożu aluwia: mady ciężkie i bardzo ciężkie;
- płytkie występowanie pierwszego poziomu wody podziemnej (0 – 2 m p.p.t.);

międzywale Wisły (północno-wschodnia część miasta):

- terasa zalewowa o rzędnych ok. 3,5 - 7 m n.p.m.;
- w podłożu aluwia: mady lekkie i bardzo lekkie na piaskach;
- płytkie występowanie pierwszego poziomu wody podziemnej (0 – 1 m p.p.t.), okresowe zalewy i podtopienia.

Pod względem hydrograficznym obszar Tczewa położony jest nad Wisłą, na jej lewym brzegu, w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych - JCWP (rys. 2):

- Wisła od Wdy do ujścia PLRW20002129999;
- Kanał Młyński PLRW200017299729;
- Drybok PLRW2000172996;
- Motława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopł. z Lubiszewa PLRW2000174862.

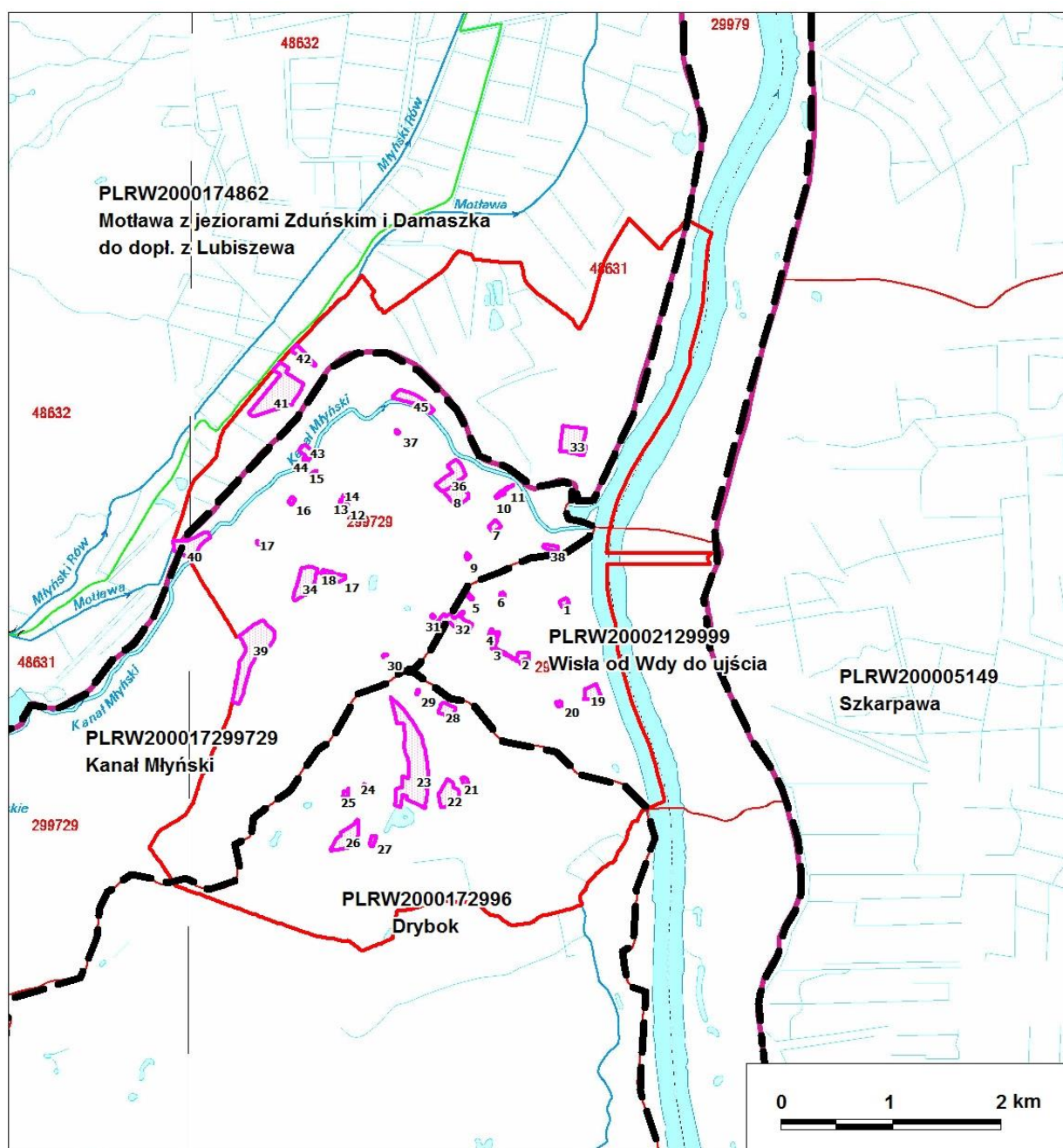
Wisła - na specyficzne warunki hydrologiczne dolnego odcinka Wisły w rejonie Tczewa wpływają:

- wahania stanów wody kształtowane głównie zmianami przepływu rzeki - najwyższe stany wody w Wiśle występują w marcu lub kwietniu, rzadziej w lipcu; maksima wiosenne związane są ze zwiększonym spływem wód roztopowych; z kolei wezbrania letnie wywołane są opadami rozlewnymi, które mają miejsce zwłaszcza w zlewniach górnej, rzadziej środkowej Wisły; najniższe stany (tzw. niżówki) występują głównie w grudniu i sierpniu; średni przepływ Wisły na wysokości Tczewa wynosi nieco poniżej 1000 m³/s;
- zmiany poziomu wody w Bałtyku w cyklu rocznym sięgające do 20 cm - w skrajnych przypadkach zasięg wpływu morza na Wisłę ma miejsce na odcinku do 60 km od ujścia rzeki, a więc powyżej Tczewa;
- zagrożenie powodzią rzez wody Wisły, występujące z koryta w okresach wiosennych i letnich wezbrań północno-wschodniej części miasta - naturalny zasięg wylewów w obrębie równiny aluwialnej ograniczony został przez stworzenie wzdłuż rzeki wału przeciwpowodziowego (zob. rozdz. 3.4.).

Kanał Młyński wypływa z Jez. Rokickiego Małego, położonego na Pojezierzu Starogardzkim na zachód od Tczewa (w odległości ok. 2 km od granic miasta), przepływa wzdłuż północno-zachodniej granicy miasta, odwadniając częściowo dolinę Motławy i uchodzi bezpośrednio do Wisły w obrębie portu w Tczewie; na odcinku miejskim kanał jest odbiornikiem wód opadowych z kanalizacji deszczowej miasta

Motława przepływa wzdłuż północno-zachodniej granicy miasta, bieg rzeki jest wyrównany (ma charakter kanału melioracyjnego). Dno doliny odwadnia gęsta sieć kanałów i rowów odwadniających. Dolina Motławy częściowo odwadniana jest sztucznie przez Kanał Młyński, uchodzący bezpośrednio do Wisły w obrębie portu w Tczewie.

Drybok (Struga Drybok) ma źródła w okolicach Gręblina na Pojezierzu Starogardzkim, w dolnym odcinku płynie wzdłuż południowej granicy miasta Tczewa i uchodzi bezpośrednio do Wisły w południowej części miasta.



- m. Tczew
- 1-45 tereny projektu zmiany "Planu ..." i ich numery
- granice zlewni jcwp

Rys. 2 Położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” na tle jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)

Źródło: <http://www.kzgw.gov.pl/> - Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Ponadto wody powierzchniowe na obszarze miasta reprezentowane są przez niewielkie naturalne zbiorniki wodne występujące w wytopiskowych zagłębieniach terenu i powstałe sztucznie w wyrobiskach po eksploatacji żwiru lub gliny oraz przez kanały i rowy melioracyjne. Niewielkie zbiorniki wodne występują także w obrębie obszarów projektu zmiany „Planu ...” (np. tereny nr 24, 25, 26).

Odcinek Kanału Młyńskiego znajduje się w zasięgu terenu nr 40 projektu zmiany „Planu ...”. W sąsiedztwie Kanału Młyńskiego znajdują się ponadto tereny nr 43, 44 i 45.

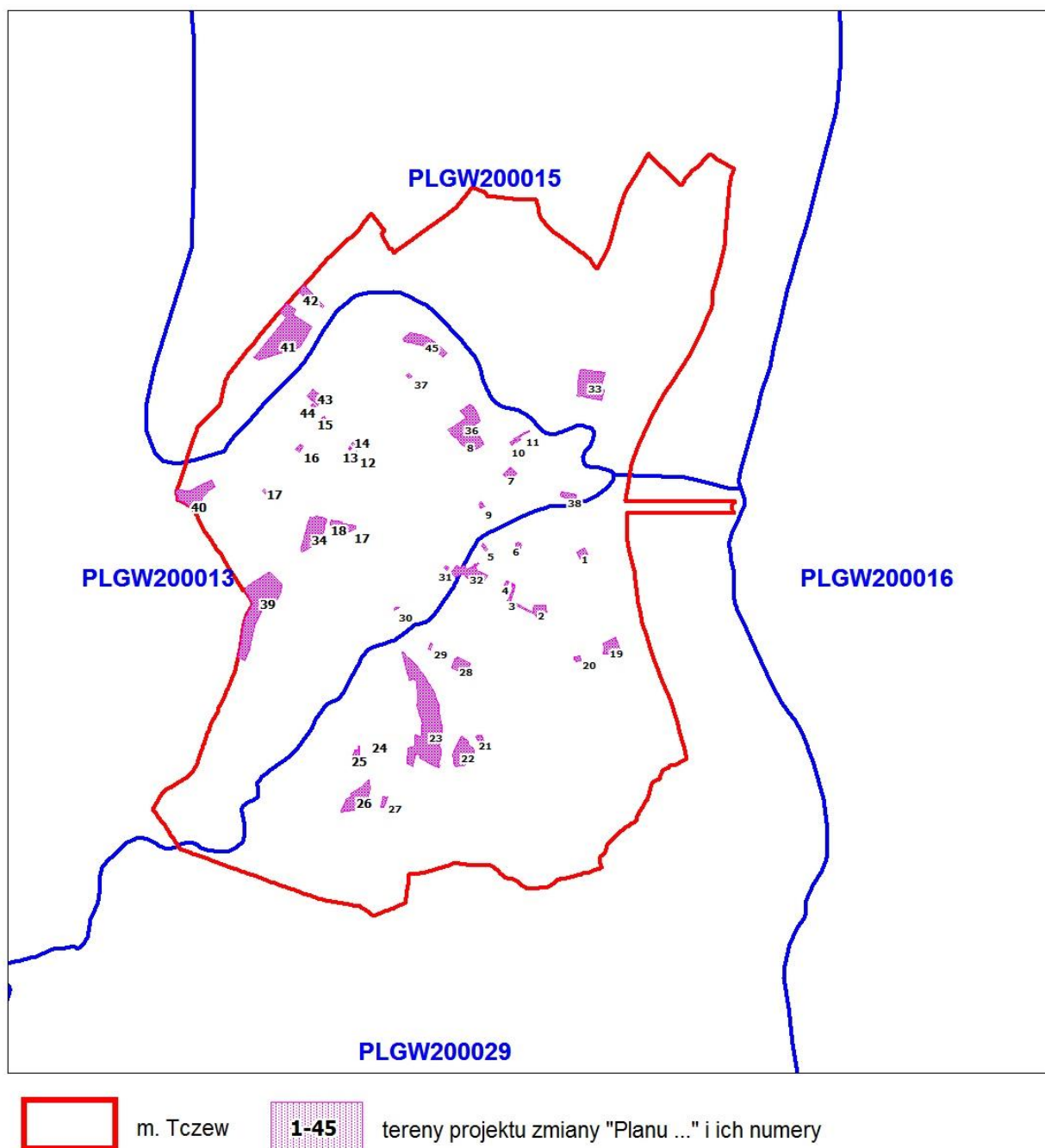
Wody podziemne

Miasto Tczew położone jest w zasięgu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) PLGW200013, PLGW200015 i PLGW200029 (rys. 3).

PLGW200029 obejmuje bezpośrednią zlewnię Wisły w obrębie doliny Wisły. Warunki hydrogeologiczne JCWP są bardzo zróżnicowane. Reżim hydrodynamiczny i hydrogeochemiczny płytkich warstw dolinnych kształtowany jest stanami Wisły i obecnością utworów organicznych na powierzchni terenu. Z uwagi na słabe parametry hydrogeologiczne oraz jakość wód miejscami poziom dolinny nie spełnia kryteriów użytkowego poziomu wodonośnego. Wody w poziomie kredowym występują w osadach węglanowych.

PLGW200013 obejmuje zlewnie Piaśnicy, Redy i Zagórskiej Strugi, Raduni z Motławą oraz bezpośrednie zlewnie Morza Bałtyckiego. Główne poziomy wodonośne wyodrębnione zostały w utworach czwartorzędu.

PLGW200015 obejmuje zlewnię Martwej Wisły w granicach Żuław Gdańskich. Wody podziemne występują w bezpośrednim kontakcie z systemami polderowymi i kontaktują się z wodami morskimi. Na skutek wieloletniej eksploatacji nastąpiły trwałe zmiany w hydrodynamice i hydrochemii wód podziemnych



m. Tczew 1-45 tereny projektu zmiany "Planu ..." i ich numery

Rys. 3. Położenie Tczewa na tle jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego.

W rejonie Tczewa, wg „Programu ochrony środowiska dla miasta Tczewa na lata 2008-2011” (2008), wody podziemne występują w utworach kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu:

- piętro kredowe w rejonie Tczewa występuje w ośrodku szczelinowym i porowym na głębokości ok. 100–180 m. Poziom prowadzi wody pod ciśnieniem subartezyjskim i artezyjskim, o powierzchni piezometrycznej nachylonej w kierunku doliny Wisły i Żuław. Poziom tworzą wapienie i margle o różnym stopniu szczelinowatości. Strop strefy szczelin na ogół nie pokrywa się ze stropem osadów węglanowych. Utrudnia to kontakt

hydrauliczny wód tego poziomu z wodami płytszych poziomów wodonośnych. Miąższość strefy szczelin na zachód od Tczewa wynosi 87 m. Wydajność potencjalna oscyluje w granicach 5–30 m³/h.

- piętro trzeciorzędowe jest głównym użytkowym poziomem wodonośnym na Żuławach i na Pojezierzu Starogardzkim, eksploatowanym wtedy gdy brak jest nadległych warstw wodonośnych czwartorzędowych. Trzeciorzędowy poziom wodonośny zasilany jest dopływem lateralnym wód z obszaru wysoczyzn morenowych, a częściowo przez ascenzję wód kredowych. Zwierciadło wody o charakterze subartezyjskim i artezyjskim stabilizuje na rzędnych: 20–28 m n.p.m. na obszarze wysoczyzn morenowych i 8–12 m n.p.m. w dolinie Wisły;
- piętro wodonośne czwartorzędowe występuje powszechnie. Utwory wodonośne zbudowane są z osadów piaszczystych lodowcowych i wodnolodowcowych zlodowaceń północnopolskich, osadów piaszczystych interglacjału oraz rzecznych osadów holoceniśkich w dolinie Wisły i innych rzek. W rejonie na zachód od Tczewa występują piaski i żwiry zlodowaceń starszych. W dolinie Wisły osady holoceniśkie leżą bezpośrednio na osadach interglacjału eemskiego. Brak poziomu wodonośnego czwartorzędowego stwierdzono w rejonie na zachód od Tczewa. Poziom czwartorzędowy zasilany jest głównie przez infiltracje i niewielki dopływ wód z obszaru wysoczyzny morenowej Pojezierza Starogardzkiego. Główną bazą drenażu czwartorzędowego piętra jest Wisła. W czwartorzędowym piętrze wodonośnym odrębne poziomy i warstwy wodonośne bywają połączone w wyniku zafiltrowania. Najczęściej wyróżnianym poziomem jest poziom tzw. międzymorenowy. Strop poziomu zalega na głębokości 15–50 m. Generalnie wody spływają z zachodu na wschód. Regionalną bazą jest dolina Wisły. Wydajność potencjalna nie przekracza 30 m³/h. Jakość odpowiada klasie Ib i II;
- ponadto wyróżnia się poziomy plejstoceniśko-holoceniśki oraz holoceniśki, nie są one ujmowane w mieście Tczewie, a poziom holoceniśki (najpłytszy) nie ma znaczenia użytkowego z uwagi na złą jakość wody.

Miasto Tczew położone jest poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).

Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne Tczewa są wynikiem położenia miasta w stosunkowo bliskiej odległości od morza, na skraju wysoczyzny Pojezierza Starogardzkiego. Średnia roczna suma opadów z okresu 1961-1980 wynosiła ok. 525 mm – stosunkowo mała ilość opadów wynika z położenia miasta w „cieniu opadowym” wysoczyzn Pojezierza Pomorskiego. Największe miesięczne opady występują w lipcu (około 75 – 85 mm), a najniższe w styczniu i lutym (około 30 mm). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi +7,3°C. Najniższe temperatury występują w styczniu (średnia -1,9°C), a najwyższe w lipcu (+16,9°C) (Pojezierze Starogardzkie, 1996).

W Tczewie przeważają wiatry południowo-zachodnie. Pod względem prędkości przeważają wiatry bardzo słabe (poniżej 2 m/s) i słabe (poniżej 5 m/s). Ich udział w skali roku wynosi odpowiednio 47,1 % i 30,5 %.

Generalnie, klimat Tczewa charakteryzuje się dość długim i ciepłym latem, niezbyt surową, krótką zimą, średniej wielkości opadami atmosferycznymi oraz przewagą wiatrów z kierunku południowo-zachodniego.

Lokalnie warunki klimatyczne obszaru m. Tczewa charakteryzują:

- równomierne, korzystne nasłonecznienie, lokalnie modyfikowane przez ekspozycję i nachylenie niewielkich zboczy i sztucznie uformowanych skarp;
- korzystne warunki wilgotnościowe;
- dobre przewietrzanie terenu.

3.1.3. Środowisko biotyczne

Szata roślinna²

Na obszarze miasta występuje kilka typów roślinności, różniących się fizjonomią, składem gatunkowym, historią powstania, jak również wartością dla zieleni miasta. Są to zarówno zbiorowiska nawiązujące do naturalnych, w tym drobne kompleksy leśne i semileśne oraz zbiorowiska nadwodne (mają one stosunkowo niewielki udział powierzchniowy w strukturze zieleni na terenie miasta) jak i roślinność kulturowa.

Szata roślinna miasta reprezentowana jest przez:

- **kompleksy leśne i semileśne** - ich powierzchnia w granicach administracyjnych miasta wynosi około 7 ha (0,4% jego ogólnej powierzchni), występują w południowo – zachodniej części miasta na wysoczyźnie morenowej, drzewostany są silnie przekształcone o małej wartości przyrodniczej, pełnią głównie funkcje glebochronne, wodochronne, klimatyczne oraz krajobrazowe;
- **zbiorowiska nadwodne** – występują głównie wzdłuż brzegu Wisły, gdzie oprócz roślinności szuwarowej rozwinęły się m.in. zarośla wierzbowe z udziałem wierzby wiciowej, wikliny i wierzby trójpręcikowej, a także wzdłuż pozostałych cieków i rowów melioracyjnych oraz w otoczeniu zbiorników wodnych;
- **zielen parkową**, w tym:

Park Miejski o powierzchni 16,5 ha stanowi jedno z najstarszych założeń zieleni, datowane na koniec XIX wieku. Znajduje się w obrębie ulic Parkowej, Sienkiewicza, Bałdowskiej i Kołłątaja. Ogółem w parku zinwentaryzowano około 3 700 sztuk drzew.

² Na podstawie „Opracowania ekofizjograficznego podstawowego dla potrzeb zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2011)

W ich strukturze największy udział mają drzewa liściaste – stanowią one 96,7% wszystkich nasadzeń. Najpowszechniejsze z nich to jesion wyniosły, klon pospolity oraz lipa drobnolistna. Wśród drzew iglastych najczęściej spotyka się sosnę czarną, jodłę pospolitą, świerk kłujący oraz daglezję zieloną. Ogólna kondycja drzew została oceniona jako średnio dobra i dobra.

Park im. Kopernika o powierzchni 3,05 ha znajduje się w centrum miasta. Jego powstanie datowane jest na lata 70. XX w. W najstarszej części parku, która sąsiaduje z czynnym cmentarzem ewangelickim, znajduje się starodrzew, z dominującymi w jego strukturze lipami drobnolistnymi i kasztanowcami białymi. Na terenie całego parku rośnie około 430 drzew, ponadto żywopłoty liściaste o łącznej długości ponad 160 m i skupienia krzewów.

Park Strzelnica jest historyczną pozostałością założenia parkowego z przełomu XIX i XX wieku. Zajmuje obszar o powierzchni 4,8 ha na końcu ul. Targowej, pomiędzy ulicami Świętopełka i Przemysława II. Obecnie zdewastowany park jest podzielony na 3 części – w jednej z nich znajduje się Ośrodek Szkolno – Wychowawczy, w pozostałych natomiast osiedle mieszkaniowe i „dziki” zadrzewiony teren.

- **zadrzewienia i zakrzewienia** - na terenie starego miasta poza ww. terenami zieleni parkowej występuje kilka zgrupowań starych i dorodnych drzew, są to przede wszystkim skarpa ponad zabudową przy ul. Zamkowej oraz teren wokół budynku Przedsiębiorstwa Budownictwa Wodnego koło ul. Nad Wisłą, natomiast zakrzewienia reprezentowane są przez żywopłoty i szpalery krzewów na bulwarze nad Wisłą oraz zwarte zarośla m. in. kolcowoju szkarłatnego na skarpach na brzegu Wisły;
- **trawniki** - duże powierzchnie tego typu roślinności występują nad Wisłą przy bulwarze zabezpieczonym opaską betonową; trawniki są również urządzone i na ogół najlepiej zadbane wokół niektórych budynków użyteczności publicznej w mieście oraz na terenach osiedlowych;
- **cmentarze** - w granicach administracyjnych miasta znajduje się 5 cmentarzy o łącznej powierzchni nieco ponad 10 ha; cenne drzewostany występują w obrębie Cmentarza „Starego” (szpalery lip), cmentarza ewangelickiego (klony pospolite, jesiony wyniosłe, żywotniki, i kasztanowce białe) oraz cmentarza „Nowego” (lipy, jesiony);
- **agrocenozy** (głównie) i **zbiorowiska łąkowe** - w dnach dolin Motławy i Strugi Drybok występują użytki zielone, na równinie aluwialnej w północnej części miasta oraz na wysoczyźnie przeważają grunty orne, - użytki rolne zajmują 39,7 % powierzchni terenu miasta
- **ogrody działkowe** - zajmują stosunkowo dużą powierzchnię miasta, 12 kompleksów ogrodów działkowych, zajmuje łącznie ok. 6,5% jego ogólnej powierzchni;
- **ogrody i sady przydomowe** – zajmują najczęściej, niewielkie powierzchnie z roślinami ozdobnymi i użytkowymi zielnymi, którym towarzyszą drzewa owocowe oraz krzewy owocowe i ozdobne;

- **roślinność ruderalna** - jest jednym z dominujących powierzchniowo typów roślinności na terenach miejskich. Jej fitocenozy powstają na gruntach pozbawionych naturalnej pokrywy roślinnej, a jednocześnie nie zajętych przez człowieka pod roślinność kulturową. Powierzchnie takie ciągną się pasem wzdłuż brzegu Wisły, zarówno na odcinku z umocnieniami betonowymi (tu roślinność ruderalna wkracza też na betonowe płyty), jak też na odcinku nie umocnionym. Oprócz tego płaty zbiorowisk ruderalnych zajmują rozległe powierzchnie na terenach wokół obiektów, tam gdzie nie wybetonowano powierzchni gruntu lub nie jest ona tak intensywnie użytkowana, że eliminuje całkowicie roślinność. Roślinność ruderalna występuje też na terenach wokół budynków nie wybetonowanych i nie rozjeżdżonych.

Na terenach projektu zmiany „Planu ...”, zwłaszcza w centralnej części miasta, występuje głównie roślinność ruderalna, trawniki oraz zadrzewienia i zakrzewienia. Tereny projektu zmiany „Planu ...” obejmują również agrocenozy (w zachodniej części miasta).

Fauna

Duże walory faunistyczne posiada dolina Wisły, w tym na obszarze miasta koryto rzeki i jego obrzeża. Tereny te znajdują się w zasięgu obszaru specjalnej ochrony ptaków „Dolina Dolnej Wisły” PLB 040003) – ostoi ptaków rangi europejskiej. Ostoja jest ważnym miejscem lęgowym i korytarzem migracyjnym ptaków (zob. rozdz. 4.2. i rys. 8 w rozdz. 7.2.).

Rzeka Wisła ma również duże znaczenie dla ryb migrujących między morzem a rzekami. Część systemu Wisły stanowi lub stanowiła (w przeszłości dla niektórych gatunków) drogi regularnych wędrówek rozrodczych i pokarmowych. Większość pospolitych gatunków występuje prawie na całym obszarze systemu Wisły, tworząc lokalne populacje.

Wg informacji zawartych w publikacji „Współczesne zagrożenia dla ichtiofauny” (Radtko 2014) na odcinku dolnej Wisły, tj. poniżej tamy we Włocławku do ujścia do Bałtyku stwierdzono co najmniej 46 gatunków ryb i minogów, w tym ok. 40 gatunków rodzimych. Duże bogactwo gatunkowe ichtiofauny dolnej Wisły wynika zarówno z rozmiarów rzeki, jak i z otwartego, swobodnego dostępu dla migracji ryb i minogów z i do Bałtyku. Możliwość migracji z morza jest podstawową cechą warunkującą egzystencję gatunków wędrownych i półwędrownych, stwierdzanych współcześnie i w przeszłości w Wiśle, takim jak jesiota, łosoś, troć, minóg rzeczny, węgorz, certa, ciosa, stynka i parposz. Występuje tu także szereg cennych i użytkowych gatunków typowo rzecznych (reofilnych), m.in. boleń, brzana, świnka, jaź, jelec i kleń. Wiele z występujących w dolnej Wiśle gatunków ryb i minogów uznanych jest za rzadkie i zagrożone. W ostatnich latach podstawowymi gatunkami wędrownymi odgrywającymi rolę w gospodarce rybackiej w dolnej Wiśle są troć i łosoś. Prowadzone są intensywne zarybiania gatunkami wędrownymi i reofilnymi (wymagającymi przepływu wody) dolnej Wisły w ramach restytucji tych gatunków. Duże nakłady ponoszone są m.in. na odtworzenie populacji jesiota ostronosego i łososa oraz innych gatunków rzecznych i wędrownych, takich jak węgorz, certa i troć.

Fauna na obszarze zainwestowanym ma charakter synantropijny, typowy dla obszarów miejskich. Trzy podstawowe grupy organizmów pojawiające się na tych terenach to ptaki, ssaki i bezkręgowce.

Wśród ptaków w strefie zabudowań występują gatunki objęte ochroną (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt - Dz. U. 2014, poz. 1348) - głównie gatunki synantropijne. Możliwe jest pojawianie się gatunków ptaków stwierdzonych w zasięgu obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” PLB 040003 (zob. rozdz. 4.2.1. i rys. 8 w rozdz. 7.2.).

3.2 Procesy i powiązania przyrodnicze

Spśród procesów przyrodniczych najistotniejsze znaczenie w Tczewie mają procesy geodynamiczne³ i hydrologiczne (np. powodzie). Istotne znaczenie mogą mieć także procesy ekologiczne, przede wszystkim związane z funkcjami ekosystemów jako płatów lub korytarzy ekologicznych.

Procesy geomorfologiczne. Pod względem morfodynamiki większość obszaru miasta charakteryzuje stabilność. Procesy geomorfologiczne zachodzą współcześnie w korycie Wisły i na fragmentach wysoczyzny o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu. Brzeg koryta Wisły w granicach zainwestowanego centrum miasta został w znacznym stopniu przekształcony, w wyniku wprowadzenia betonowej i kamiennej obudowy, związanej m.in. z bulwarem.

Na nieumocnionych odcinkach brzegu przejawy morfodynamiki związane z wahaniami poziomu wody w korycie Wisły oraz z falowaniem wód występują w postaci erozji brzegu i akumulacji u jego podnóża aluwii. Istotną rolę w intensyfikacji procesów denudacyjnych brzegu Wisły odgrywają zniszczenia szaty roślinnej, w warunkach naturalnych stabilizującej powierzchnię terenu.

W obrębie części wysoczyznowej, na terenach niezagospodarowanych, może występować okresowo erozja wodna (gleba bez pokrywy roślinnej, intensywne opady deszczu) oraz w niewielkim stopniu erozja wietrzna (gleba bez pokrywy roślinnej, brak opadów atmosferycznych, silne wiatry), ograniczona przez przewagę glin i piasków gliniastych w podłożu. Procesy te ustaną po docelowym zagospodarowaniu terenu, przede wszystkim po wprowadzeniu trwałej pokrywy roślinnej.

Procesy hydrologiczne. Przepływająca przez miasto rzeka Wisła stanowi naturalne połączenie między obszarami różnorodnymi genetycznie i strukturalnie. Stanowi ona nośnik energii i materii, przyjmując oddziaływania z zewnątrz (górne i środkowe dorzecze) i oddziałując na zewnątrz (kształtujące stosunki hydrologiczne i geomorfologiczne – np. przez akumulację niesionego materiału, zalewy i podtopienia itp.). Część obszaru miasta znajduje się w zasięgu obszaru szczególnego zagrożenia powodzią (zob. rozdz. 3.4. i zał. kartogr.).

³ Zjawiska zachodzące w podłożu gruntowym i przekształcające jego pierwotną powierzchnię oraz właściwości, wywołane czynnikami naturalnymi i sztucznymi (Raciniowski 1987).

Procesy ekologiczne na obszarze Tczewa dotyczą przede wszystkim:

- sukcesji roślinności wodnej i nadwodnej wzdłuż brzegu Wisły, mniejszych cieków i rowów melioracyjnych oraz zbiorników wodnych;
- sukcesji roślinności zielnej, miejscami krzewiastej i drzewiastej na terenach nie zainwestowanych i nieurządzonych w zakresie zieleni miejskiej, przyobiektowej i przydomowej.

Korytarze ekologiczne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2015, poz. 1651 ze zm.) **korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.**

Ponadto w art. 23.1. ww. ustawy stwierdzono, że *obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.*

Tczew położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie Środkowożuławskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – w jego zasięgu znajduje się fragment obejmujący tzw. Most Tczewski. Od północy Tczew sąsiaduje z Obszarem Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich.

Poziom ponadregionalny, regionalny i subregionalny

„Plan zagospodarowania województwa pomorskiego” (2009) zawiera schemat ideowy sieci korytarzy ekologicznych na obszarze województwa, których zasięgi nie są odniesione do rzeczywistych warunków przyrodniczych. Wg tego dokumentu obszar Tczew znajduje się na skraju krajowego korytarza ekologicznego doliny Wisły. Przez miasto przebiega również fragment regionalnego korytarza Motławy (rys. 4).

W opracowaniu „Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014) zaktualizowano i uszczegółowiono korytarze ekologiczne na terenie województwa pomorskiego dla potrzeb nowej wersji planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego oraz w celu stworzenia podstaw do optymalizacji systemu obszarów chronionych w województwie, w tym weryfikacji zasięgu i granic obszarów chronionego krajobrazu, których zadaniem jest m. in. pełnienie funkcji korytarzy ekologicznych. Według tej koncepcji miasto Tczew znajduje się w sąsiedztwie krajowego korytarza ekologicznego doliny Wisły (rys. 5).

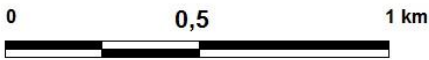
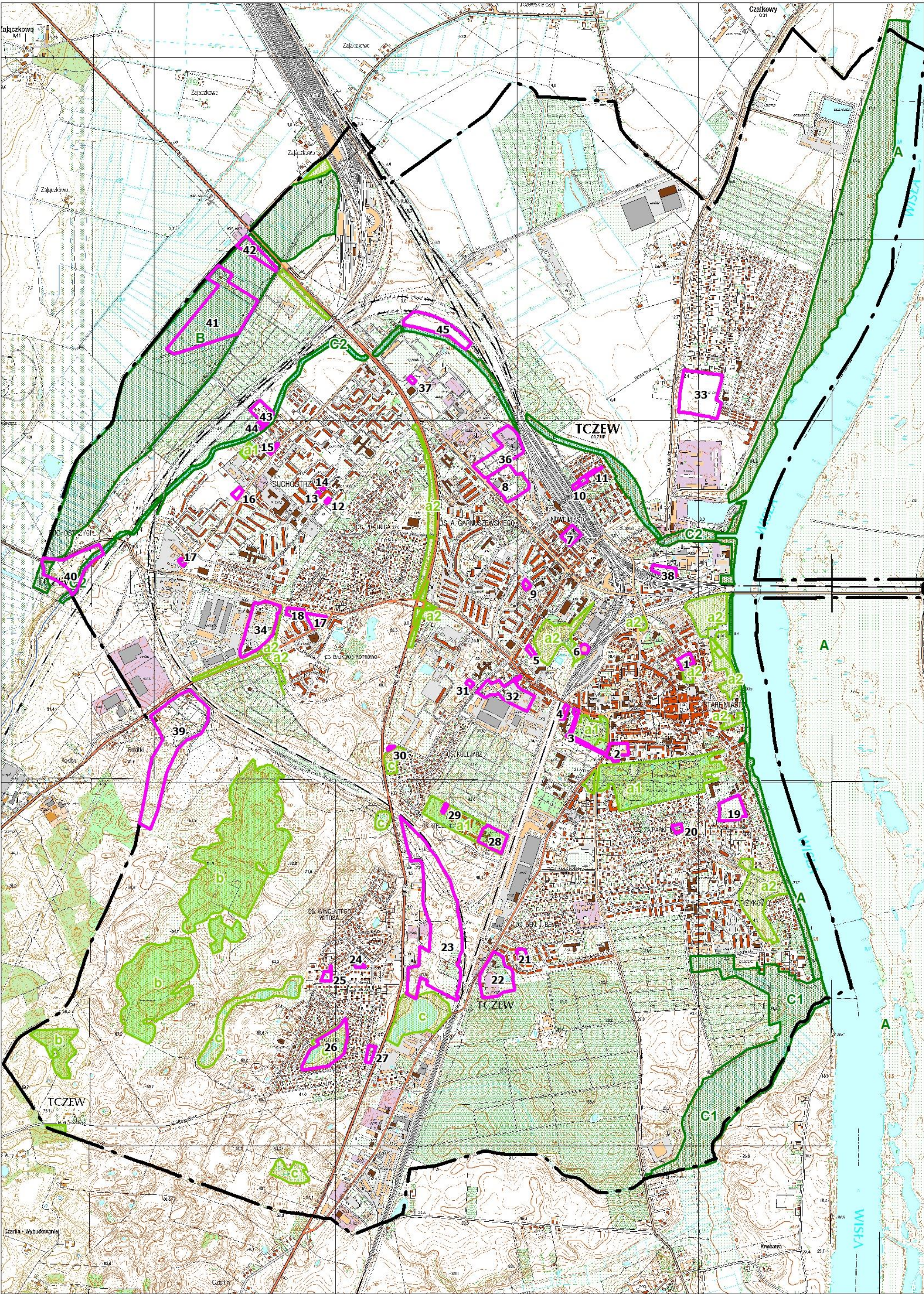
Korytarz ekologiczny Doliny Wisły, rangi ponadregionalnej *obejmuje Dolinę Dolnej Wisły, której główną oś stanowi rzeka Wisła zachowująca naturalny i półnaturalny charakter rzeki nizinnej z licznymi mieliznami, wędrującymi piaszczystymi łachami, terasami zalewowymi, stanowiącymi siedliska ptactwa wodnego. Korytarz biegnie od południowej granicy województwa (krańce gmin Sadlinki i częściowo Gniew) wzdłuż Wisły do połączenia z korytarzem Nadzalewowym w części północnej (Gdańsk, gmina Stegna). W swoim przebiegu obejmuje dolne (ujściowe) odcinki rzek Nogatu i Liwy.*

W „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014) korytarz ekologiczny górnego odcinka Motławy (nie obejmuje obszarów w zasięgu miasta Tczew) zakwalifikowany został jako korytarz rangi subregionalnej (rys. 5).

Wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011 - www.korytarze.pl), stanowiącego zaktualizowaną wersję opracowania z 2005 r., uwzględniającą oprócz korytarzy istotnych dla dużych ssaków leśnych także spójność siedlisk leśnych i wodno-błotnych, Tczew położony jest na skraju krajowego korytarza ekologicznego doliny dolnej Wisły.

Wg informacji zamieszczonej na stronie geoserwisu prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/> - stan na grudzień 2016.) w ramach „Projektu korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce” prowadzone są prace dotyczące m.in. weryfikacji stanu zachowania korytarzy ekologicznych i aktualizacji przebiegu ich granic. Wg tej koncepcji (stan na grudzień 2016) Tczew położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych (wg tej koncepcji dolina Wisły na Żuławach znajduje się poza siecią korytarzy ekologicznych), w odległości ponad 23 km od nich.

Syntetyczny układ korytarzy ekologicznych w Tczewie i w jego otoczeniu przedstawia rys. 4.



- 1-45

tereny projektu zmiany "Planu ..." i ch numery
- granica administracyjna miasta

OSNOWA EKOLOGICZNA MIASTA

- A

korytarz ekologiczny doliny Wisły - rangi krajowej
wg "Planu zagospodarowania przestrzennego
województwa pomorskiego" (2009)
- B

korytarz ekologiczny doliny Motławy - rangi regionalnej
wg "Planu zagospodarowania przestrzennego
województwa pomorskiego" (2009)
- C

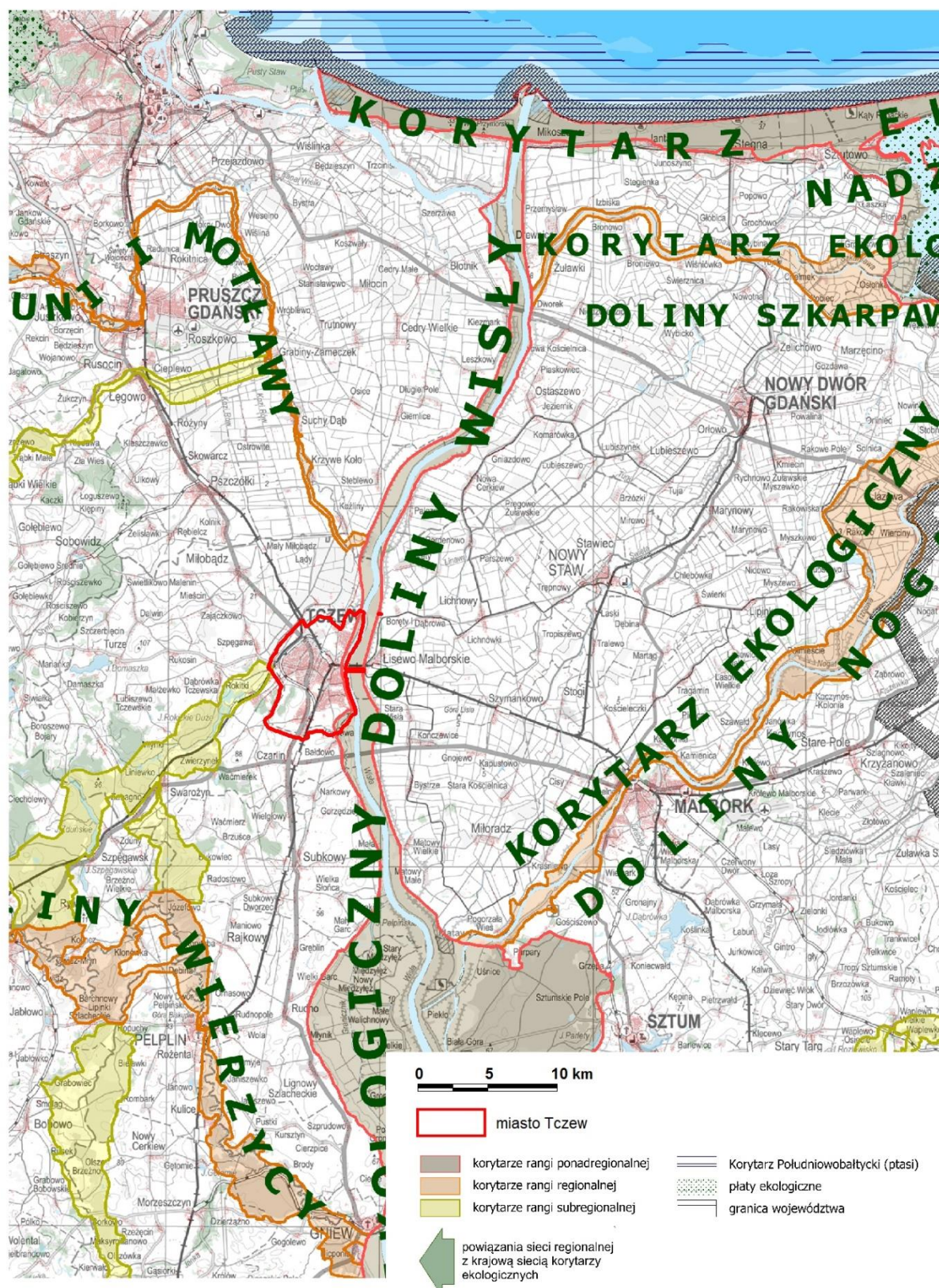
korytarze ekologiczne rangi subregionalnej
- C1 - dolina Dryboku
- C2 - Kanał Młyński
- Elementy lokalne
- a

tereny zieleni miejskiej, w tym:
parki - a1, skwery i trawniki - a2
- b

płaty ekologiczne drobnych
kompleksów leśnych i semileśnych
- c

płaty ekologiczne hydrogenicznych zagłębi terenu,
w tym zbiorników wodnych

Rys. 4 Położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” na tle form ochrony przyrody i osnowy ekologicznej miasta.



Rys. 5 Tczew na tle „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014).

Lokalne składowe systemu osnowy ekologicznej miasta Tczew tworzą (rys. 4)

- mikropłaty ekologiczne terenów zieleni miejskiej: parków, skwerów, cmentarzy pełnią istotną funkcję ekologiczną jako siedliska wielu gatunków drzew rodzimych i obcych, siedliska ptactwa i innych drobnych zwierząt oraz ważną funkcję krajobrazową;
- korytarze ekologiczne cieków i rowów melioracyjnych z nasadzeniami drzew i krzewów oraz rozwijającą się roślinnością szuwarową, stymulujące powiązania ekologiczne, wzmacniające ciągłość przestrzenną osnowy;
- zgrupowania i aleje drzew i krzewów.

Podsumowując:

- tereny projektu zmiany „Planu ...” w przewodzie znajdują się poza zasięgiem osnowy ekologicznej miasta Tczewa;
- wg „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009) w północno-zachodniej części miasta przebiega regionalny korytarz ekologiczny doliny Motławy (w „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” Bezubik i in. 2014 korytarz ten ma rangę subregionalną i nie obejmuje obszaru miasta Tczewa). W zasięgu ww. korytarza znajdują się: fragment terenu nr 40 (m.in. z przeznaczeniem na zabudowę usługowo-produkcyjną zgodnie z dyspozycjami „Studium ...” miasta wskazującymi na takie przekształcenia funkcjonalne w tym rejonie miasta), teren 41 (z przeznaczeniem na teren sportu i rekreacji z zakazem zabudowy i z istniejącą zabudową zagrodową) i teren 42 (teren istniejącej zabudowy usługowo-produkcyjnej).
- w zasięgu korytarza ekologicznego rangi subregionalnej Kanału Młyńskiego znajduje się fragment terenu 40 (tereny istniejącej zieleni do zachowania).

3.3. Walory zasobowo-użytkowe środowiska

Potencjał transurbacyjny

W granicach miasta powierzchniowo przeważają tereny o korzystnych warunkach fizjograficznych dla zainwestowania, decydują o tym:

- występowanie gruntów nośnych na przeważającym obszarze - zadawalające warunki geotechniczne;
- zaleganie pierwszego poziomu wód gruntowych na głębokości poniżej 3-4 m p.p.t. na przeważającym obszarze miasta;
- korzystne warunki klimatu lokalnego.

Tereny o utrudnionych i niekorzystnych warunkach zabudowy na obszarze miasta występują w obrębie:

- den dolinnych, obniżeń wytopiskowych na wysoczyźnie i równiny aluwialnej - niekorzystne warunki gruntowo-wodne (dominacja nienośnych gruntów w podłożu, płytkie występowanie pierwszego zwierciadła wód podziemnych) i słabe warunki bioklimatyczne (stagnacja chłodnego i wilgotnego powietrza).

- zboczy wysoczyzny morenowej (duże spadki terenu).

Ograniczenia ekologiczne i prawne dla zabudowy na terenie miasta Tczew związane są również z występowaniem zagrożenia powodziowego od Wisły i Motławy. W zasięgu terenów nr 41 i 42 projektu zmiany „Planu ...” występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią (z prawdopodobieństwem wystąpienia raz na 100 lat – 0,1 %) – zob. zał. kartogr. i rozdz. 3.4. Możliwość lokalizowania zabudowy w zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią została ograniczona poprzez wyznaczenie nieprzekraczalnych linii zabudowy.

Potencjał agroekologiczny

Tereny rolnicze zajmują około 44% miasta (z uwzględnieniem ogrodów działkowych). Pod względem kompleksów rolniczej przydatności gleb na obszarze miasta przeważają kompleksy 2. (kompleks pszenno-dobry) 3. (kompleks pszenno-wadliwy), w części północnej z udziałem kompleksu 8. (kompleks zbożowo-pastewny mocny). Słabsze gleby występują w południowo-zachodniej części miasta – kompleksom 2., 3. i miejscami 4. (kompleks żytni bardzo dobry) towarzyszą tu większe płaty gleb kompleksów 5. (kompleks żytni dobry) i 7. (kompleks żytni bardzo słaby - żytnio-lubinowy).

Warunki glebowo-klimatyczne w Tczewie sprzyjają rolnictwu. Na obszarze miasta przeważają gleby średniej i dobrej jakości. Wśród gruntów ornych dominują gleby klasy III a oraz klasy III b i IV a.

Potencjał turystyczny (rekreacyjny)

Charakter przyrodniczych walorów rekreacyjnych miasta wyznaczają:

- położenie nad rzeką Wisłą;
- lokalnie urozmaicone ukształtowanie terenu;
- na ogół korzystne warunki bioklimatyczne;
- duże walory krajobrazowe (ekspozycja widokowa na dolinę Wisły i Żuławy Wiślane);
- urządzone tereny zieleni miejskiej.

Ponadto pośrednie, przyrodnicze uwarunkowania rekreacji wynikają z istnienia przestrzennych form ochrony środowiska przyrodniczego (otoczenie miasta) oraz z pełnienia lub możliwości pełnienia przez środowisko równoległe z funkcją rekreacyjną innych funkcji społeczno-gospodarczych.

Zasoby wodne

Na podstawowy układ wód powierzchniowych Tczewa składają się:

- rzeki Wisła, Motława, Drybok i Kanał Młyński;
- kanały i rowy melioracyjne;
- małe zbiorniki wodne (o małych możliwościach wykorzystania ze względu na zanieczyszczenie wód).

Miasto Tczew znajduje się poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych.

Zaopatrzenie w wodę odbywa się w oparciu o komunalne ujęcia wód podziemnych na terenie miasta:

- ujęcie „Park Miejski” – zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 508 m³/h, w tym z formacji czwartorzędowo-trzeciorzędowej 194 m³/h i z piętra kredowego 314 m³/h – dla ujęcia „Park Miejski” ustanowiono bezpośrednią strefę ochronną ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredowych na podstawie decyzji Starosty Tczewskiego z dnia 4 grudnia 2013 roku (decyzja WR.6320.2.2013) - ochroną prawną zostało objętych 8 studni i jeden otwór obserwacyjny; ujęcie nie posiada strefy ochrony pośredniej;
- ujęcie Motława – zasoby eksploatacyjne ujęcia z utworów trzeciorzędowych zostały zatwierdzone decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii (KDH/013/3146/W/71 z dnia 06.03.1971.r. w ilości 613 m³/h przy depresji od 11,9 do 28 m, a z utworów kredowych decyzja wojewody Gdańskiego O-IV-8535/11322/95 z dnia 27.12.1995 r. w ilości 90 m³/h przy depresji 20 m; dla ujęcia „Motława” ustanowiono bezpośrednią strefę ochronną ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych i kredowych na podstawie decyzji Starosty Tczewskiego z dnia 4 grudnia 2013 roku (decyzja WR.6320.1.2013).

Studnie ww. ujęć wód podziemnych znajdują się poza terenami projektu zmiany „Planu ...” (w minimalnej odległości ok. 40 m od terenów projektu zmiany „Planu ...”).

Zasoby surowców

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego – baza MIDAS i „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r.” (2016) w Tczewie nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

3.4. Zagrożenia przyrodnicze

Zagrożenie powodziowe

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia powodzi, związanych z nią zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi, strat w gospodarce i szkód w środowisku naturalnym zgodnie z ustawą Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2015, poz. 469 ze zm.) organy rządowe odpowiedzialne za krajową gospodarkę wodną sporządzają mapy zagrożenia powodziowego, mapy ryzyka powodziowego i plany zarządzania ryzykiem powodziowym.

Wg opublikowanych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego opracowanych w I cyklu planistycznym (<http://mapy.isok.gov.pl/>) miasto Tczew znajduje się w zasięgu obszarów zagrożenia powodziowego od strony Wisły. Są to (rys. 6):

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią:
 - o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi raz na 10 lat - 10%;
 - o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi raz na 100 lat - 1%;
- obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi raz na 500 lat - 0,2%.

W zasięgu obszarów szczególnego zagrożenia powodzią znajduje się fragmenty terenów nr 41 i 42 projektu zmiany „Planu ...” (nieprzekraczalna linia zabudowy uniemożliwia lokalizację zabudowy na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią).

Poza zagrożeniem powodziowym od Wisły i Motławy w Tczewie możliwe jest występowanie **nagłych powodzi lokalnych** typu „Flash Flood”. Są to powodzie o dużej objętości wody i krótkim czasie trwania, występujące po gwałtownym, intensywnym (zwykle burzowym) opadzie deszczu. Powódź taka może zdarzyć się w każdym rejonie Polski i nie musi być związana z rzeką i wystąpieniem wody z jej koryta. Może to być powódź miejska, wywołująca podtopienia i zalania fragmentów miasta.

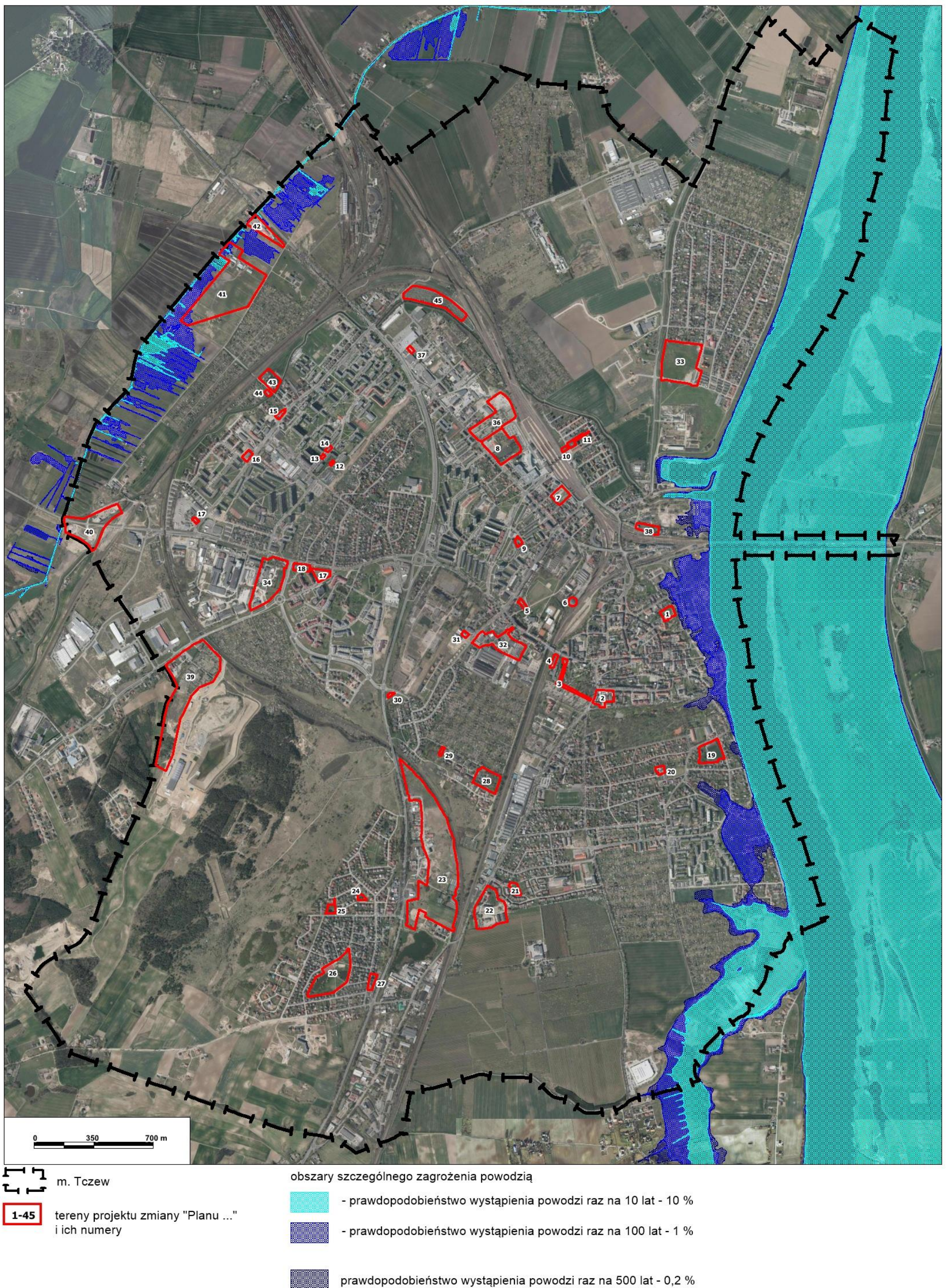
Zagrożenie ruchami masowymi

Według informacji zawartych w Systemie Osłony Przeciwsuwiskowej SOPO (<http://geoportal.pgi.gov.pl>) na obszarze Tczewa nie występują zarejestrowane osuwiska i tereny predysponowane do występowania ruchów masowych.

W „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2013) wyznaczono tzw. orientacyjne granice potencjalnych ruchów masowych – nie występują one na terenach projektu zmiany „Planu ...”.

Ekstremalne stany pogodowe

Powszechnym zagrożeniem w warunkach środowiska przyrodniczego Polski są **ekstremalne stany pogodowe**, jak bardzo silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady deszczu lub śniegu. Zagrożenie ekstremalnymi stanami pogodowymi będzie wzrastać zgodnie z prognozą zmian klimatu (SPA 2020 – zob. rozdz. 6). Zapobieganie ekstremalnym stanom pogodowym jest niemożliwe, a likwidacja skutków jest kwestią organizacyjną.



Rys. 6 Położenie obszarów projektu zmiany „Planu ...” na tle zagrożenia powodziowego.

Źródło: www.mapy.isok.gov.pl, www.geoportal.gov.pl

3.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu zmiany „Planu ...”

W przypadku odstąpienia od realizacji ustaleń projektu zmiany „Planu...” nie przewiduje się istotnych zmian środowiskowych ze względu na aktualny stopień antropogenicznego przekształcenia środowiska na obszarze miasta.

Zapisy projektu zmiany „Planu ...” mają generalnie charakter porządkujący – dotyczą modyfikacji przebiegu granic pomiędzy poszczególnymi funkcjami lub wyznaczeniu nowych, ustalenia wskaźników urbanistycznych, ustalenia funkcji zgodnych z faktycznym sposobem zagospodarowania, wskazania dopuszczonych funkcji do aktualnych potrzeb inwestycyjnych, itd.

4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY

4.1. Źródła i stan antropizacji środowiska przyrodniczego

Główne przejawy antropizacji środowiska przyrodniczego w mieście Tczew stanowią:

- tereny zainwestowania miejskiego (zabudowa mieszkaniowa, obiekty produkcyjno-usługowe i infrastrukturalne) jako źródła zanieczyszczeń – emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ścieków komunalnych i gospodarczych (prawie w całości miasto objęte siecią kanalizacji sanitarnej i częściowo - siecią kanalizacji deszczowej) oraz odpadów komunalnych i gospodarczych;
- Zakład Utylizacji Odpadów Stałych „Tczew” (ZUOS „Tczew”);
- ciągi komunikacyjne, w tym droga krajowa nr 91 Gdańsk - Cieszyń (granica Polski) i droga wojewódzka nr 224 Wejherowo - Tczew jako źródło emisji zanieczyszczeń atmosfery i hałasu;
- linie kolejowe o znaczeniu międzynarodowym (nr 131), krajowym (nr 009) i lokalnym (nr 203), o dużym natężeniu ruchu pociągów osobowych i towarowych - źródła emisji zanieczyszczeń atmosfery i hałasu;
- napowietrzne linie energetyczne wysokiego napięcia 110 kV oraz główne punkty zasilania (GPZ) – źródła promieniowania elektromagnetycznego i antropizacji krajobrazu;
- gazociągi wysokiego ciśnienia DN400 i DN500 - zagrożenie wystąpienia poważnych awarii;
- teren po jednostce wojskowej o specyficznym charakterze zanieczyszczeń (np. pozostałości odpadów militarnych);
- na terenach niezainwestowanych - pozostałości po rolniczym użytkowaniu ziemi (m. in. synantropizacja roślinności, zubożenie struktury ekologicznej terenu oraz specyfika krajobrazu o cechach kulturowego krajobrazu rolniczego);
- tereny przekształceń powierzchni ziemi – tereny osuwisk i wyrobiska poeksploatacyjne.

Warunki aerosanitarne

Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego o największym znaczeniu na terenie miasta są:

- GPEC Tczew (5 kotłowni na obszarze miasta) i lokalne kotłownie komunalne i przemysłowe (emisja m.in. dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu, tlenku węgla i benzo/a/pirenu);
- zakłady przemysłowe, stacje paliw, inne (emisja węglowodorów alifatycznych, aromatycznych, pyłu zawieszonego, lotnych związków organicznych i innych);
- środki transportu (emisja m. in. tlenków węgla, tlenków azotu, węglowodorów aromatycznych i alifatycznych oraz dwutlenku węgla);
- Zakład Utylizacji Odpadów Stałych „Tczew” (ZUOS „Tczew”) (emisja odorów).

Jakość powietrza atmosferycznego w Tczewie oceniana jest na podstawie pomiarów prowadzonych w stacji monitoringu automatycznego należącej do Fundacji ARMAAG, przy ul. Targowej. Wg raportu „Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w aglomeracji gdańskiej i Tczewie w roku 2015 i informacja o działalności Fundacji ARMAAG” (2016) ocena jakości powietrza Tczewie jest następująca:

- **ditlenek siarki:**

- stężenia średnioroczne ditlenku siarki w latach 2013-2015 utrzymywały się na stałym, niskim poziomie, osiągając od 12,3 do 21,0 % wartości dopuszczalnej. Najniższe stężenie średnioroczne wystąpiło w 2015 i wyniosło $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe w 2013 roku osiągnęło wartość $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- maksymalne stężenia średniodobowe ditlenku siarki w latach 2013-2015 nie przekraczały wartości dopuszczalnej. W sezonie grzewczym najwyższe maksymalne stężenia średniodobowe wystąpiły w 2014 r., natomiast najniższe w roku 2015. W sezonie letnim maksymalne stężenia średniodobowe w analizowanym okresie utrzymywały się na stałym niskim poziomie;
- stężenia chwilowe ditlenku siarki o obowiązującym od 2005 r. czasie uśredniania 1h były niższe niż poziom dopuszczalny = $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksymalne stężenie ditlenku siarki = $19,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w dniu 3 sierpnia 2015 r.;

- **ditlenek azotu:**

- stężenia średnioroczne ditlenku azotu wahały się od 32,0 % do 35,3 % wartości dopuszczalnej w latach 2013-2014. Stężenie średnioroczne ditlenku azotu wykazują tendencję malejącą w latach 2013-2014. Nie podano średniej dla roku 2015 ze względu na nie uzyskanie wymaganej ilości ważnych danych pomiarowych;
- roku 2015 nie odnotowano w Tczewie stężeń 1 h powyżej normy wynoszącej $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksymalne stężenie ditlenku azotu $S_{1hmax} = 151,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w dniu 19 maja 2015 r.;

- **pył zawieszony PM10:**

- stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 wykazuje tendencję malejącą w latach 2013-2015. Najniższe stężenie średnioroczne pyłu odnotowano w 2014 roku i wyniosło ono $18,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe w 2013 roku wyniosło $22,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- w roku 2015 odnotowano przekroczenia norm **średniodobowych** pyłu PM10 na stacji w Tczewie. W ciągu całego 2015 roku liczba dni z przekroczeniami wyniosła dla Tczewa 9 (w 2014 odnotowano również 9 dni) i nie przekroczyła wartości tolerowanej (35 w ciągu roku). Wyników wyższych niż norma $D_{24}=50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zanotowano w Tczewie 2,7 % (w roku 2014 – 2,5 %);

- **tlenek węgla:**

- stężenia 8-godzinne wyliczane krocząco. Dopuszczalny poziom stężenia nie został przekroczony. Maksymalne stężenie w Tczewie wyniosło 20,0 % normy w okresie grzewczym.

Podsumowując można stwierdzić, że kryteria czystości powietrza w odniesieniu do norm średniorocznych były spełnione w Tczewie w latach 2013-2015 dla wszystkich substancji.

Liczba przekroczeń norm średniodobowych pyłu PM10 na stacji w Tczewie w ciągu całego roku w okresie 2013-2015 nie przekroczyła wartości tolerowanej (tj. 35 w ciągu roku).

Wg „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za rok 2015” (2016) (www.wios.gda.pl) pod względem jakości powietrza strefa Pomorska, w tym miasto Tczew oceniona została następująco (www.wios.gda.pl):

- klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony zdrowia – klasy A dla poszczególnych zanieczyszczeń na obszarze strefy, z wyjątkiem niedotrzymanych poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 (stacje Kościerzyna i Starogard Gdański), niedotrzymanych poziomów docelowych dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 (stacje: Kościerzyna, Kwidzyn, Lębork, Malbork, Władysławowo, Wejherowo) i dla ozonu w przypadku celów długoterminowych;
- klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony roślin – klasa A i zagrożone poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Ze względu na przekroczenia stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu dla strefy pomorskiej Sejmik Województwa Pomorskiego uchwalił:

- „Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu” przyjęty Uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r. - program określa działania naprawcze na lata 2014 -2020, które mają doprowadzić do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10; dla osiągnięcia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zalecono kontynuowanie wskazanych w działaniach naprawczych w kolejnych latach - po roku 2020; działania naprawcze określone w „Programie ...” dotyczą całej strefy (projekt aktualizacji ww. „Programu ...” od 24 listopada do 14 grudnia 2016 r. podlegał konsultacjom społecznym);
- „Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2,5” przyjęty Uchwałą Nr 158/XIII/15 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2015 r. - obszar przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM2,5. Wg „Programu ...” w celu redukcji stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 należy podjąć w strefie pomorskiej, a przede wszystkim w gminach: Kościerzyna, Rumia, Starogard Gdański, Lębork, Ustka, działania skierowane na ograniczenie emisji pochodzącej przede wszystkim z ogrzewania indywidualnego. Dodatkowe działania będą skierowane na obniżenie emisji z komunikacji.

Hałas

Hałas stanowi specyficzną formę uciążliwości antropogenicznych dla środowiska, wpływając przede wszystkim na warunki życia ludzi. W Tczewie wyróżnić można hałas komunikacyjny - w tym głównie samochodowy i kolejowy, hałas osiedlowy oraz hałas przemysłowy.

Na sieć drogową miasta składają się („Aktualizacja programu ochrony środowiska dla miasta Tczewa na lata 2016 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021 – 2024” 2016):

- droga krajowa nr 91 (na odcinku ok. 6 km),
- droga wojewódzka nr 224 (na odcinku ok. 2 km),
- 19 odcinków dróg powiatowych (o łącznej długości około 21 km),
- drogi gminne (o łącznej długości około 73 km).

Pomiary hałasu na terenie miasta Tczew prowadzone są okresowo przez WIOŚ w Gdańsku. W 2006 r. pomiary hałasu drogowego przeprowadzono w 20 punktach pomiarowych (tab. 2)

Tabela 2 Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Tczewie.

Nr pkt.	Ulica	L _{eq} [dB]	L _{qm} [dB]	L _{max} [dB]	liczba pojazdów/godz	
					ogółem	% udział pojazdów ciężkich
1.	30 Stycznia 14/EATON	66,7	45,6	78,5	661	4,0
2.	Armii Krajowej 17	62,6	47,4	80,2	962	4,9
3.	Armii Krajowej 2B	66,0	39,1	77,3	1192	2,1
4.	Bałdowska 11	65,8	44,0	81,9	467	3,6
5.	Czyżykowska 86	61,6	37,6	77,2	220	1,4
6.	Dąbrowskiego 18/19	61,4	46,4	75,9	431	1,4
7.	Fredry 16	51,6	40,8	67,9	46	0,2
8.	Gdańska 16	67,1	46,4	79,4	1370	4,2
9.	Jagiellońska 28	66,2	50,3	76,7	1029	3,1
10.	Kolejowa 17	62,0	46,2	83,3	97	0
11.	Łąkowa 1	63,5	44,1	76,8	480	5,0
12.	Nowowiejska 12A	61,6	40,0	86,6	559	2,9
13.	Obrońców Westerplatte 22	65,1	45,6	85,0	640	0,6
14.	Sobieskiego 15	64,7	49,1	80,1	336	6,5
15.	Topolowa	64,3	51,5	77,6	0	0
16.	Wojska Polskiego 15	64,9	51,2	77,1	0	0
17.	Wojska Polskiego 31	70,4	56,3	91,6	1171	3,2
18.	Zwycięstwa/PZU	60,2	47,5	77,9	470	3,7
19.	Żeromskiego 16	54,7	38,0	70,2	71	0,3
20.	Żwirki 25	60,1	40,4	71,3	565	0,6

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2006 r. (2007).

Przy ocenie uciążliwości w „Raplocie ...” (2007) zastosowano skalę subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego (uciążliwość LAeq [dB]):

- mała - < 52 (Fredry 16);
- średnia - 52 do < 63 (Armii Krajowej 17, Czyżykowska 86, Dąbrowskiego 18/19, Kolejowa 17, Nowowiejska 12A, Zwycięstwa/PZU, Żeromskiego 16, Żwirki 25);

- duża - 63 do 70 (30 Stycznia 14/EATON , Armii Krajowej 2B, Bałdowska 11, Gdańska 16, Jagiellońska 28, Łąkowa 1, Obrońców Westerplatte 22, Sobieskiego 15, Topolowa);
- bardzo duża - > 70 (Wojska Polskiego 31).

W ponad połowie badanych punktów uciążliwość akustyczna określona została jako duża.

W 2014 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku wykonał pomiary hałasu drogowego w Tczewie, w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych przy ul. Gdańskiej 11 i ul. Wojska Polskiego 11.

W wyniku pomiarów stwierdzono przekroczenia wskaźników długookresowych dopuszczalnych poziomów hałasu w rejonie ulicy Gdańskiej (wskaźnik L_N) oraz na ulicy Wojska Polskiego (wskaźnik L_{DWN} , L_N) - tabela 3.

Tabela 3 Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Tczewie w 2014 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	źródło	Wyniki		Wartość dopuszczalna		Wartość przekroczenia	
			L_{DWN} [dB]	L_N [dB]	L_{DWN} [dB]	L_N [dB]	L_{DWN} [dB]	L_N [dB]
1.	ul. Gdańska 11	Ul. Gdańska - droga gminna nr 198193 G	67,6	58,8	64,0	59,0	3,6	-
2.	ul. Wojska Polskiego 11	ul. Wojska Polskiego - droga gminna nr 198204 G	69,6	61,7	68,0	59,0	1,6	2,7

Źródło: <http://www.gdansk.wios.gov.pl/index.php/pl/wios/aktualnosci/92-komnoise15.html>

Hałas kolejowy

Tczew stanowi ważny węzeł kolejowy. Przez teren Miasta biegną trzy linie kolejowe:

- linia nr 009 – o znaczeniu państwowym, łącząca Gdańsk Główny przez Tczew i Malbork z Warszawą Wschodnią, jest dwutorowa i zelektryfikowana na całej długości;
- linia nr 131 – o znaczeniu państwowym, łącząca Tczew przez Bydgoszcz z Chorzowem Batory, tzw. magistrala Śląsk – Porty, jest dwutorowa i zelektryfikowana.

Brak danych nt. poziomu hałasu emitowanego w wyniku ruchu kolejowego.

Hałas osiedlowy występuje przede wszystkim w rejonie zespołu wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej, a hałas na terenach koncentracji usług związany jest głównie z funkcjonowaniem obiektów handlowych i usługowych (np. usługi oświaty).

Hałas przemysłowy występuje na terenach zabudowy produkcyjnej i usługowej i w ich otoczeniu – koncentracja terenów o takiej funkcji ma miejsce głównie na obrzeżach miasta, w jego północnej, zachodniej i południowej części.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112). Rozporządzenie to określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N (mają

zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)⁴.

Na terenie miasta Tczewa źródłami emisji pól elektromagnetycznych są przede wszystkim urządzenia elektroenergetyczne, w tym:

- linie elektroenergetyczne 110 kV:
 - linia napowietrzna dwutorowa 110 kV nr 1407 relacji Gdańsk Błonia - Swaróżyn i Gdańsk Błonia - Bystra – Tczew,
 - linia napowietrzna 110 kV nr 1425 relacji Miłobądz - Tczew,
 - linia napowietrzna 110 kV nr 1430 relacji Tczew – Polmo
- stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Tczew (wyposażona jest w dwa transformatory 110/15 kV o mocy 25 MVA każdy);
- stacje bazowe telefonii komórkowej – w mieście Tczew znajduje się 15 lokalizacji stacji (tab. 4).

Tabela 4 Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie miasta Tczew.

Lp.	Położenie	Operator
1.	ul. Kard. Wyszyńskiego 13 - wieża kościoła	Plus / Play
2.	ul. Gdańska 33 - komin	Plus
3.	ul. Gdańska 37 - wieża ciśnień	Play
4.	ul. 30 Stycznia 32	Plus / Play
5.	ul. Władysława Jagiełły 5 - dach budynku mieszkalnego	Play
6.	ul. Czyżykowska 66 - dach budynku mieszkalnego	Plus / Play
7.	ul. Rokicka - słup energetyczny 110/15kV	Plus
8.	ul. Jagiellońska 55 – maszt własny	Orange / T - Mobile
9.	ul. Gdańska 6 - wieża kościoła	Orange / T - Mobile
10.	ul. Bałdowska 1 - wieża ciśnień	Orange / T - Mobile
11.	ul. Obrońców Westerplatte 1 - dach budynku	Orange / T - Mobile
12.	ul. Nałkowskiej 9 - wieża kościoła	Orange / T - Mobile
13.	ul. 30 Stycznia 55	Orange / T - Mobile
14.	ul. Malimowska 24A - maszt T - Mobile	T - Mobile / Orange / Plus
15.	ul. Gdańska 33 – maszt Orange	Orange / T - Mobile / Aero 2

Źródło: mapa.btsearch.pl

Wg „Raportu o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2015 roku” (2016) w 2015 roku średnia arytmetyczna zmierzonych wartości natężeń pól elektromagnetycznych dla obowiązującego zakresu od 3 MHz do 3000 MHz w województwie pomorskim (w tym w jednym punkcie pomiarowym w Tczewie, przy ul. Targowej – 0,32 V/m) nie przekroczyła wartości dopuszczalnej składowej elektrycznej wynoszącej 7 V/m (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie

⁴ Wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} , L_N oraz wskaźników $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (równoważny poziom dźwięku w porze dnia i porze nocy) są takie same w poszczególnych kategoriach zagospodarowania).

dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów – Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883). W latach wcześniejszych – 2013 r. i 2014 r. wyniki analogicznych pomiarów wynosiły odpowiednio 0,33 V/m i 0,24 V/m. Uzyskane wyniki w Tczewie są typowymi wartościami, znacznie poniżej średniej wartości dla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy, który wyniosła w 2015 r. 0,48 V/m i nie odbiega od wyników z poprzednich lat.

Stan zanieczyszczenia wód i przekształcenia jej obiegu

Jakość wód powierzchniowych

Stan zanieczyszczenia wód powierzchniowych kontrolowany jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, który wyniki badań publikuje w postaci corocznych „Raportów o stanie środowiska województwa pomorskiego”.

Wg „Raportu o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2015 roku” (2016):

- Wisła w 2015 r. badana była w punkcie kontrolnym w Kiezmorku i w rejonie Mostu Knybawskiego (poniżej i powyżej Tczewa). Stan wód rzeki oceniono następująco:
 - stan biologiczny - II klasa (wody dobrej jakości);
 - stan elementów hydromorfologicznych - II klasa (wody dobrej jakości);
 - stan fizykochemiczny - II klasa (wody dobrej jakości);
 - stan/potencjał ekologiczny - dobry i powyżej dobrego;
 - stan chemiczny – dobry;
- Kanał Młyński w 2015 r. badany był w punkcie kontrolnym w Tczewie. Stan wód rzeki oceniono następująco:
 - stan biologiczny - II klasa (wody dobrej jakości);
 - stan elementów hydromorfologicznych - II klasa (wody dobrej jakości);
 - stan fizykochemiczny – poniżej dobrego (fosforany);
 - stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany;
 - stan chemiczny – zły.
- Motława w 2015 r. badana była w punkcie kontrolnym w Gdańsku. Stan wód rzeki oceniono następująco:
 - stan biologiczny - II klasa (wody dobrej jakości);
 - stan elementów hydromorfologicznych - II klasa (wody dobrej jakości);
 - stan fizykochemiczny – II klasa (wody dobrej jakości);
 - stan/potencjał ekologiczny – dobry i powyżej dobrego;
 - stan chemiczny – dobry.

Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). Według danych GIOŚ ostatnie badania stanu chemicznego JCWPd nr 13 i 31 (dawny nr jednostki PLGW200029) wykazały na dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych.

Badania stanu chemicznego i ilościowego JCWPd nr 15 do 2011 r. wskazywały na słaby stan wód, jednak kolejne badania pokazały poprawę stanu do dobrego.

Wody badane w 2015 r. w ramach monitoringu operacyjnego na ujęciu miejskim Motława zaklasyfikowane zostały jako IV klasa (wskaźniki w granicach stężeń IV klasy – fluorki; wskaźniki w granicach stężeń III klasy – amoniak), stan chemiczny słaby (Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2015 r.” 2016).

Gospodarka ściekowa⁵

Miasto Tczew objęte jest aglomeracją kanalizacyjną Tczew zgodnie z uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 59/V/15 z dnia 26 stycznia 2015 r. Aglomeracja Tczew to obszar o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 76 065, z oczyszczalnią ścieków w Tczewie, przy ul. Czatkowskiej 8. Obszar obejmuje miasto Tczew oraz położone w gminie wiejskiej Tczew miejscowości: Bałdowo, Czarlin, Czarlin - Dworzec, Czatkowy, Dąbrówka Tczewska, Gnieszewo, Knybawa, Lubiszewo Tczewskie, Malenin, Mieścín, Miłobądz, Rokitki, Rukosin, Stanisławie, Szpęgawa, Śliwiny, Tczewskie Łąki, Zajączkowo i Zajączkowo-Wybudowanie (stanowiącą część wsi Zajączkowo).

Ścieki komunalne z terenu miasta Tczewa odprowadzane są do komunalnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Czatkowskiej 8 w Tczewie (w tym miejscu zlokalizowany jest również punkt zlewny ścieków dowożonych). Odbiornikiem ścieków oczyszczonych na obiekcie jest rzeka Wisła.

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym dla oczyszczalni ścieków w Tczewie użytkownik oczyszczalni jest zobowiązany do spełnienia warunków, jak dla obiektów przy RLM od 15 000 do 99 999. Maksymalne obciążenie oczyszczalni w Tczewie w 2014 roku w zakresie RLM wyniosło 90 033, podczas gdy średnie było znacznie poniżej tej wartości – 76 878.

Oczyszczanie ścieków w Tczewie realizowane jest w oczyszczalni mechaniczno-biologicznej (bez wspomagania chemicznego) metodą osadu czynnego ze wstępnym usuwaniem stałych zanieczyszczeń organicznych (skratek) oraz zawiesin mineralnych z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Ładunek poszczególnych zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z oczyszczalni do odbiornika wynosił w 2014 r.:

- BZT₅ – 16248 kg/rok
- ChZT – 124662 kg/rok;
- zawiesiny ogólne – 26053 kg/rok;
- azot ogólny – 17257 kg/rok;
- fosfor ogólny – 1205 kg/rok.

⁵ Opracowano na podstawie „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla miasta Tczewa na lata 2016 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021 – 2024” (2016).

Stężenia poszczególnych wskaźników, tj. ChZT, BZT5, azotu ogólnego, fosforu ogólnego i zawiesiny ogólnej w ściekach oczyszczonych w 2014 r. stanowiły odpowiednio: 35,6 %, 38,7 %, 41,7 %, 21,5 % i 26,57 % wartości dopuszczalnych dla tych zanieczyszczeń.

Odwodnione osady ściekowe z miejsc wytworzenia przewożone są następnie na plac kompostowni, celem ich przetworzenia na kompost. Kompostowanie odpadów odbywa się w warunkach naturalnych. Do procesu kompostowania wykorzystuje się materiał strukturalny w postaci zrębek drzewnych, trocin, wiórów. Po procesie kompostowania powstaje wysokowartościowy nawóz organiczny - humus, który wykorzystuje się w rolnictwie.

Według sprawozdania OS-5 dla oczyszczalni ścieków w Tczewie w 2014 r. wytworzono 1 147 ton suchej masy osadów z oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z danymi ZWiK Sp. z o. o. z 2014 roku na terenie miasta sieć kanalizacji sanitarnej ma 121,2 km długości (w tym 117,7 km kanalizacji grawitacyjnej i 3,5 km kanalizacji tłocznej). System kanalizacyjny uzupełnia 10 przepompowni ścieków. Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wyniosła 3 893 szt. (co daje 33,2 km), z czego do budynków mieszkalnych było 3 556 podłączeń. Stopień skanalizowania miasta wynosi 99,6 %. Według sprawozdania o wodociągach, kanalizacji i wywozie nieczystości ciekłych gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych (M-06) w roku 2014 odprowadzono siecią kanalizacyjną z gospodarstw domowych 2 236,6 dam³ ścieków oraz 439,9 dam³ od jednostek działalności produkcyjnej.

Na obszarze miasta w 2014 r. funkcjonowało 26 podmiotów gospodarczych wytwarzających ścieki przemysłowe. Większość zakładów wyposażona jest w urządzenia podczyszczające. Do największych z wytwórców ścieków należą „Koral” Sp. z o.o. (przetwórstwo rybne), MBF Sp. z o.o. (produkcja balonów), Flextronics (produkcja aparatów telefonicznych), Press Glass SA i Vertex Sp. z o.o. (produkcja szyb i okien), Eaton Truck Components Sp. z o.o. (produkcja skrzyni biegów do samochodów). Zakłady te w 2014 r. odprowadziły do miejskiego systemu kanalizacji ponad połowę wszystkich ścieków od jednostek działalności produkcyjnej.

Na terenie miasta Tczewa do zbiorczej sieci kanalizacyjnej odprowadzane są również wody opadowe i roztopowe z niektórych terenów utwardzonych (głównie ulic, placów). Na terenach zakładów przemysłowych, parkingów, w trakcie modernizacji dróg itd. powstają odrębne systemy kanalizacji deszczowej, zakończone urządzeniami oczyszczającymi odprowadzane wody opadowe i roztopowe. Zgodnie z ewidencją ZWiK Sp. z o.o. w roku 2014 długość kanalizacji deszczowej wynosiła 52,3 km. Wody oczyszczane są za pomocą osadników, separatorów lub innych filtrów. W pozwoleniach wodnoprawnych na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych określone są wymagania co do konieczności prowadzenia przeglądów technicznych tych urządzeń. Powyższe działania zapewniają dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Starostwo Powiatowe w Tczewie wydaje pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych do odbiornika dla różnych podmiotów oraz miejsc, z których odprowadzane są wody opadowe i roztopowe. Wody oczyszczane są za pomocą osadników, separatorów lub innych filtrów.

W pozwoleniach wodnoprawnych na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych określone są wymagania co do konieczności prowadzenia przeglądów technicznych tych urządzeń. Powyższe działania zapewniają dotrzymywanie standardów jakości środowiska.

Przekształcenia litosfery

Na obszarze Tczewa występują silne przekształcenia geomechaniczne w rejonach zainwestowania kubaturowego i infrastrukturalnego oraz na terenach przygotowywanych do zabudowy. Przejawiają się one przede wszystkim w zmianach przypowierzchniowej warstwy litosfery, a w szczególności w postaci niwelacji, wykopów i nasypów ziemnych.

Do podstawowych przejawów przekształceń litosfery należą:

- przekształcenie pierwotnych cech ukształtowania terenu w wyniku wprowadzenia zainwestowania przejawiające się w postaci niwelacji terenu oraz nasypów ziemnych i gruzowych;
- przekształcenie brzegu Wisły w wyniku wprowadzenia betonowej obudowy i nasypów kamiennych u podnóża oraz w wyniku wprowadzenia zainwestowania i niezorganizowanej penetracji przez ludzi;
- wały przeciwpowodziowe wzdłuż Wisły (o długości 2,3 km w granicach miasta) i Kanału Młyńskiego (o długości 3,65 km);
- przekształcenia związane z systemem melioracyjnym (głównie północno-zachodniej części miasta);
- geomechaniczne przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery w otoczeniu istniejących obiektów mieszkaniowych i usługowych przez wydepczyska i klepiska w obrębie terenów zieleni urządzonej i ruderalnej.
- przekształcenia związane z dawną powierzchniową eksploatacją kopalin (występujące na południowo-zachodnim skraju miasta złoża kruszywa zostały wyeksploatowane);
- teren składowiska odpadów, wykorzystujący teren rozległego wyrobiska poeksploatacyjnego i wprowadzający nowe przekształcenia litosfery (m.in. przez tworzenie wałów ziemnych dla kształtowania kwater, dalsza eksploatacja piasku w rejonie składowiska, na cele przykrywania odpadów).

Gospodarka odpadami

Wg „Planu gospodarki odpadami...” (2012) obszar miasta Tczew położony jest w obrębie Regionu Wschodniego gospodarki odpadami, liczącym ponad 365 tys. mieszkańców. W regionie wschodnim przewidziano funkcjonowanie dwóch instalacji regionalnych: RIPOK Gilwa Mała oraz RIPOK Tczew.

Zakład Utylizacji Odpadów Stałych Sp. z o.o. (ZUOS Sp. z o. o.) zrealizował projekt „Regionalny system gospodarki odpadami Tczew” (RSGOT) i w dniu 23 stycznia 2014 r. RZUOT otrzymał status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych Tczew (RIPOK Tczew) przeznaczanej do obsługi regionu wschodniego. W skład RSGOT wchodzi:

- Regionalny Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Tczew (RZUOT) stanowiący centrum technologiczne RSGO Tczew. RZUOT; centrum technologiczne RIPOK zapewnia odzysk surowców, ogranicza masę odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko oraz minimalizuje ilość odpadów kierowanych do unieszkodliwienia na składowisku. Zakład zlokalizowany jest na terenie miasta, w jego zachodniej części, 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);
- Stacja Przeładunkowa Odpadów Komunalnych w Stegnie jest podstawowym obiektem systemu transportu dwustopniowego dla obsługi rejonu: Stegny, Krynicy Morskiej, Sztutowa, Ostaszewa i Nowego Dworu Gdańskiego; w Stacji odbywa się wyłącznie gromadzenie – magazynowanie i przygotowanie do transportu różnego rodzaju odpadów,
- Stanowisko Przetwarzania Odpadów Budowlanych w Pelplinie (Ropuchy) – jest zamiejscowym obiektem RZUOT odbioru, magazynowania i przetwarzania odpadów budowlanych z całego rejonu działania Zakładu

Wg „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla miasta Tczewa na lata 2016 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021 – 2024” (2016) 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.

Obiekty stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnych awarii

Na obszarze Tczewa i w jego sąsiedztwie nie znajdują się:

- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;
- zakłady o dużym ryzyku;

w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138).

Wg „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla miasta Tczewa ...” (2016) *innym typem zagrożeń są zagrożenia pochodzące z komunikacji, zarówno w komunikacji drogowej, jak i kolejowej. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Niebezpieczeństwo wystąpienia awarii na terenie Miasta Tczewa*

stwarza transport samochodowy substancji niebezpiecznych. W większości przypadków, transport ten dotyczy paliw płynnych. Szczególne zagrożenia występują na drogach o największym ruchu tego typu przewozów. Według WIOŚ w Gdańsku są to między innymi drogi przechodzące przez Tczew w kierunkach: Gdańsk - Tczew – Gniew, Gdańsk – Tczew – Starogard Gdański – Człuchów oraz Gdańsk – Tczew – Malbork – Kwidzyn. Biorąc to pod uwagę, za potencjalne źródło awarii można zatem uznać również stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód.

4.2. Problemy ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000

4.2.1. Istniejące formy ochrony przyrody

Spośród form ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2015, poz. 1651 ze zm.) na terenie miasta Tczewa i w jego sąsiedztwie występują (zał. kartogr.):

1) obszar Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków „Dolina Dolnej Wisły” PLB040003 obejmuje wschodni skraj Tczewa – poza terenami projektu zmiany „Planu ...”;

Przedmiotem ochrony obszaru są następujące gatunki ptaków i ich siedliska (ptaki z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG wymienione w standardowym formularzu danych dla obszaru Natura 2000 OSO Dolina Dolnej Wisły **PLB040003** (SDF 2015-09 - <http://natura2000.gdos.gov.pl/>), ocenione w kategoriach A, B i C):

- a) A075 *Haliaeetus albicilla* bielik – lęgowe 10 – 20 par, zimujące 42 83 osobników;
- b) A081 *Circus aeruginosus* błotniak stawowy – lęgowe 65 – 77 par
- c) A122 *Crex crex* derkacz – lęgowe 71-75 samców;
- d) A127 *Grus grus* żuraw – lęgowe 56 – 60 par, przelotne 3650 osobników;
- e) A140 *Pluvialis apricaria* Siewka złota – przelotne 2700 – 8000 osobników;
- f) A229 *Alcedo atthis* zimorodek – lęgowe 31 – 47 par;
- g) A307 *Sylvia nisoria* jarzębatka – lęgowe 215 -225 par;

oraz regularnie występujące gatunki ptaków migrujących, nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, ocenione w kategoriach A, B i C:

- A036 *Cygnus olor* łabędź niemy – lęgowe 35 par;
- A039 *Anser fabalis* gęś zbożowa – przelotne 8258 osobników,
- A048 *Tadorna tadorna* ochar – lęgowe 5 par;
- A053 *Anas platyrhynchos* kaczka krzyżówka – zimujące 31251 osobników;
- A067 *Bucephala clangula* gągoł – zimujące 13993osobników;
- A070 *Mergus merganser* tracz nurogęś – lęgowe 51 - 66 par, przelotne 444 osobników;
- A130 *Haematopus ostralegus* Ostrygojad zwyczajny – lęgowe 2 pary;
- A136 *Charadrius dubius* Sieweczka rzeczna – lęgowe 72 -79 par;
- A142 *Vanellus vanellus* czajka – przelotne 15402 osobników;
- A160 *Numenius arquata* kulik wielki – przelotne 40 osobników;
- A168 *Actitis hypoleucos* brodziec piskliwy – lęgowe 10 – 20 par;
- A182 *Larus canus* mewa siwa – lęgowe 17-18 par;

- A184 *Larus argentatus* mewa srebrzysta – lęgowe 31 par, zimujące 2983 osobników;
- A193 *Sterna hirundo* rybitwa rzeczna – lęgowe 595 par;
- A195 *Sternula albifrons* rybitwa białoczelna – lęgowe 133 – 135 par;
- A196 *Chlidonias hybridus* rybitwa Białowąsa – lęgowe 7 par;
- A197 *Chlidonias niger* rybitwa czarna – lęgowe 24 – 29 par;
- A249 *Riparia riparia* jaskółka brzegówka – lęgowe 5625 par;
- A298 *Acrocephalus arundinaceus* Trzciniak zwyczajny – lęgowe 163 pary;
- A336 *Remiz pendulinus* Remiz – lęgowe 96 par;
- A371 *Carpodacus erythrinus* Dziwonia zwyczajna – lęgowe 122 – 139 par.

Istniejące zagrożenia wskazane w SDF (2015-09) to: zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, intensywne koszenie, zmiana stanu gatunkowego, powodzie, drapieżnictwo, penetracja, wędkarstwo. Jako potencjalne zagrożenia w SDF (2015-09) wymieniono: zanieczyszczenie wód powierzchniowych, wędkarstwo, polowanie.

2) **obszary chronionego krajobrazu - poza terenami projektu zmiany „Planu ...”:**

- **OChK Środkowożuławski** - obejmuje koryto i międzywale Wisły z łąkami, zakrzewieniami nadrzeczными, licznymi starorzeczami oraz kompleksem leśnym Mątwy – obejmuje fragment miasta w rejonie mostu drogowego;
- **OChK Żuław Gdańskich** - obejmuje cały teren Żuław Gdańskich z wyjątkiem jego północnej części, o powierzchni 30092 ha; obszar stanowi równinę aluwialną - część delty Wisły, użytkowaną w przewadze rolniczo; specyfikę obszaru podkreśla skomplikowany system hydrologiczny (grawitacyjny i polderowy) – położony jest w sąsiedztwie granic miasta.

3) **5 pomników przyrody - poza terenami projektu zmiany „Planu ...”:**

Tabela 5 Wykaz pomników przyrody

Lp.	Opis drzew uznanych za pomniki przyrody	Lokalizacja
1.	Dąb szypułkowy o wymiarach: obwód pnia: 329 cm, wysokość drzewa: 23 m, średnica korony: 17 m	Teren Urzędu Miejskiego w Tczewie
2.	Oliwnik wąskolistny o wymiarach: obwód pni (bezp. pod konarami): 236 cm + 111 cm, średnica korony: 12 m, wysokość drzewa: 11,5 m	skwer przy ul. Kard. S. Wyszyńskiego i Sambora w Tczewie
3.	Lipa amerykańska o wymiarach: obwód pnia: 295 cm, wysokość drzewa: 27,5 m, średnica korony: 23 m	Park Miejski w Tczewie
4.	Buk pospolity f. purpurowa (odmiana czerwonołistna) o wymiarach: obwód pnia: 273 cm, wysokość drzewa: 22 m, średnica korony: 18 m	Park Miejski w Tczewie
5.	Buk pospolity f. purpurowa (odmiana czerwonołistna) o wymiarach: obwód pnia: 207 cm, wysokość drzewa: 21 m, średnica korony: 18 m	Park Miejski w Tczewie

Źródło: Urząd Miejski w Tczewie

- 4) **ochrona gatunkowa roślin zwierząt i grzybów** – brak aktualnego, szczegółowego rozpoznania występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów na obszarze miasta Tczewa. Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie internetowej RDOŚ w Gdańsku (<http://portalgis.gdansk.rdos.gov.pl/>) dla miasta Tczewa nie opracowano inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej.

4.2.2. Proponowane formy ochrony przyrody

Kociewski Obszar Chronionego Krajobrazu

W „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2013) wskazano granicę projektowanego „Kociewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu” (za „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” z 2009 r.): *Kociewski Obszar Chronionego Krajobrazu ma objąć doliny Wierzycy i Motławy oraz ich dopływów (przede wszystkim ze względu na ich funkcję korytarzy ekologicznych), a także północną część Pojezierza Starogardzkiego – na północ od Skarszew po Przywidzki OChK (ze względu na znaczenie ekologiczne i rekreacyjne).*

W zasięgu proponowanego Kociewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajdują się tereny 40-42 projektu zmiany „Planu ...” (zob. zał. kartogr.). W projekcie zmiany „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” – nie uwzględniono ww. planowanego obszaru chronionego krajobrazu.

Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły

Według projektu „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” południowo-wschodni skraj miasta Tczewa leży w zasięgu projektowanego parku krajobrazowego Doliny Wisły (poza terenami projektu zmiany „Planu ...”).

5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTEKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Tczew jako miasto ma ponad 750-letnią tradycję - prawa miejskie uzyskał w 1260 r. wraz z nadaniem przywileju księcia pomorskiego Sambora. Efektem wielowiekowego rozwoju jest nagromadzenie w mieście wielu obiektów zabytkowych. Koncentrują się one zwłaszcza na obszarze Starego Miasta.

Zabytkowe elementy przestrzennej struktury miasta, wytworzone w wyniku historycznych procesów, tworzą w szczególności:

- obszar miasta średniowiecznego z zachowanym układem ulic i placów oraz z fragmentami zachowanych murów obronnych;
- zachowane przebiegi historycznych szlaków drogowych;
- zachowane fragmenty przebiegu dróg fortecznych;
- zachowaną sieć dróg, ulic i placów ukształtowaną do 1945 r.;
- fragmenty miasta zabudowane do 1904 r.;
- zachowane najważniejsze zabytki architektury;
- wartościowe zespoły zieleni kulturowej;
- mosty kolejowe i drogowe oraz inne obiekty inżynierskie o wartościach historycznych.

Na obszarze m. Tczewa dziedzictwo kulturowe stanowią:

- **układ urbanistyczny Starego Miasta wpisany do rejestru zabytków.** wpis nr 81 (nowy nr 112) z 16.07.1959 r. (poza terenami projektu zmiany „Planu ...”)
- **obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa pomorskiego, w tym w zasięgu terenów projektu zmiany „Planu ...” :**
 - d. Zespół Fabryki Wyrobów Metalowych w Tczewie, ob. Siedziba Muzeum Wisły, ul. 30 Stycznia – wpis nr 1176 (nowy nr 1644) z 28.08.1997 r.
 - budynek parowozowni po zewnętrznym obrysie murów wraz ze znajdującym się pod nim gruntem, ul. Warsztatowa 5 – wpis nr 1900 z 17.06.2014 r.
- **strefy ochrony konserwatorskiej** - obejmujące tereny zagospodarowane, o odrębnych cechach parcelacyjnych, sposobach zabudowania oraz genezie powstania, w skład których wchodzi historyczne układy urbanistyczne, historyczne zespoły zabudowy, zabytki nieruchome ujęte w gminnej ewidencji zabytków, a także tereny zieleni historycznej. Niektóre tereny projektu zmiany „Planu ...” znajdują się w następujących strefach ochrony konserwatorskiej:
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr II – tereny 3 (fragment), 5, 32 (fragment);
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr III – teren 1;
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr IV – teren 6;
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr V – teren 2;
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr VI – tereny 19, 20;
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr VIII – tereny 3 (fragment), 22;
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr IX – tereny 28, 29;

-
- strefa ochrony konserwatorskiej nr X – teren 7
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr XI – tereny 10, 11
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr XV – teren 15;
 - strefa ochrony konserwatorskiej nr XVI – teren 40 (fragment);
 - **obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków** - w mieście znajduje się ponad 800 obiektów. Są to głównie domy, kamienice obiekty użyteczności publicznej i budynki gospodarcze.
 - **strefy ochrony archeologicznej** - tereny noszące ślady bytowania człowieka pradziejowego, wczesnośredniowiecznego i średniowiecznego (tereny 1, 2, 10, 11, 23 lub ich fragmenty).

Szczegółowe przepisy dotyczące ochrony zabytków, stref ochrony konserwatorskiej i archeologicznej oraz dóbr kultury współczesnej i elementów krajobrazu kulturowego zawierają Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t.j. Dz. U. 2014, poz. 1446, ze zm.) oraz ustalenia projektu „Planu ...”. Generalnie w projekcie „Planu ...” utrzymano dotychczasowe zapisy „Planu ...” z 2005 r. – niewielkie korekty dotyczą stref ochrony konserwatorskiej.

6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...”

Poziom międzynarodowy

Instrumentem polityczno-strategicznym Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska jest strategia „Europa 2020”, a polityka w dziedzinie środowiska ma być koordynowana w ramach inicjatywy przewodniej tej strategii „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Strategia ta tworzy długookresowe ramy działania w wielu obszarach polityki, takich jak walka ze zmianami klimatu, energia, transport, przemysł, surowce, rolnictwo, rybołówstwo, ochrona różnorodności biologicznej oraz rozwój regionalny. Wdrożenie strategii ma zwiększyć pewność prowadzenia inwestycji i działalności innowacyjnej oraz zapewnić uwzględnienie kwestii efektywnego korzystania z zasobów w sposób zrównoważony we wszystkich dziedzinach polityki.

Szczegółowe rozwiązania formalno-prawne Unii Europejskiej zapisane są w dyrektywach UE, które z zasady muszą być wdrożone do porządku prawnego państw członkowskich (poprzez ustawy i rozporządzenia wykonawcze do nich) oraz w rozporządzeniach i decyzjach wydawanych przez instytucje Unii, które wiążą w całości i są bezpośrednio stosowane, przy czym rozporządzenia mają zasięg ogólny, a decyzje wskazują i wiążą jedynie adresatów.

Zobowiązania międzynarodowe Polski w zakresie środowiska wynikają również z ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską umów i konwencji międzynarodowych.

Poziom krajowy

Krajowe dokumenty strategiczne uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach Unii Europejskiej i w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską umowach i konwencjach międzynarodowych. Dla projektu „Planu ...” szczególne znaczenie mają:

- 1) „Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030” (przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 13.12.2011 r.), określająca zasady prowadzenia polityki przestrzennej przede wszystkim w oparciu o ustrojową zasadę zrównoważonego rozwoju i wynikające z niej zasady planowania publicznego tj.:
 - zasadę racjonalności ekonomicznej,
 - zasadę preferencji regeneracji (odnowy) nad zajmowaniem nowych obszarów pod zabudowę,
 - zasadę przezorności ekologicznej,
 - zasadę kompensacji ekologicznej,
 - zasadę hierarchiczności celów zapewniającą koordynację działalności wszystkich podmiotów podejmujących decyzję z poszanowaniem subsydiarności organizacji władz samorządowych,
 - zasada dynamicznego strefowania i wyznaczania obszarów planistycznych,

- zasada partycypacji społecznej (szerokiej i aktywnej).

W KPZK 2030 wskazano sześć ściśle powiązanych i dopełniających się wzajemnie celów oraz szereg działań służących ich realizacji.

- 2) „Program wodno-środowiskowy kraju” (2010) - zgodnie z wymaganiami art. 113b ust. 9 ustawy Prawo wodne oraz art. 11 ust. 8 RDW programy działań muszą być poddane przeglądowi i uaktualnione najpóźniej w ciągu 15 lat, licząc od wejścia w życie dyrektywy, czyli do 22 grudnia 2015 roku. Aktualizacja „Programu wodno-środowiskowego kraju” **stanowi załącznik do projektów aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy;**

- 3) Plan gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły (2016)

„Rozporządzeniem z dnia 18 października 2016 r. Rada Ministrów przyjęła „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. 2016, poz. 1911), stanowiący aktualizację dotychczasowego „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Uchwała Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. - M.P. 2011, Nr 49 poz. 549).

Tczew (w tym tereny projektu zmiany „Planu ...”) położony jest w zasięgu następujących jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych:

- Wisła od Wdy do ujścia PLRW20002129999;
- Kanał Młyński PLRW200017299729;
- Drybok PLRW2000172996;
- PLGW200013;
- PLGW200029;
- PLGW200015.

Ustalenia dotyczące celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016) zawierają tabele 6 i 7.

Tabela 6 Jednolite części wód powierzchniowych - stan wód i cele środowiskowe.

Wisła od Wdy do ujścia PLRW20002129999	
Status	silnie zmieniona część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Wisła od ujścia do Wdy; dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
OCHK Środkowożuławski - w otoczeniu	Kompleks ekosystemów w tym: małe zbiorniki wodne, ciek, siedliska przyrodnicze 91E0, 91F0 i inne

Cel dla obszaru chronionego Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 – w sąsiedztwie	Przedmioty ochrony wymienione w rozdz. 4.2.1.
Kanał Młyński PLRW200017299729	
Status	silnie zmieniona część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
Cel dla obszaru chronionego Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 – w sąsiedztwie	Przedmioty ochrony wymienione w rozdz. 4.2.1.
Drybok PLRW2000172996	
Status	naturalna
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027
Cel dla obszaru chronionego Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 – w sąsiedztwie	Przedmioty ochrony wymienione w tab. 5 w rozdz. 5.2..
Moława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopł. z Lubiszewa PLRW2000174862	
Status	silnie zmieniona część wód
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
Cel środowiskowy dla JCWP	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016).

Tabela 7 Jednolite części wód podziemnych - stan wód i cele środowiskowe.

JCWPd PLGW200013	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan (ogólny)	dobry
Cel środowiskowy dla JCWPd	utrzymanie dobrego stanu chemicznego utrzymanie dobrego stanu ilościowego
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona

JCWPd PLGW200015	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan (ogólny)	dobry
Cel środowiskowy dla JCWPd	utrzymanie dobrego stanu chemicznego utrzymanie dobrego stanu ilościowego
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
JCWPd PLGW200029	
Prowadzenie monitoringu	monitorowana
Stan ilościowy	dobry
Stan (ogólny)	dobry
Cel środowiskowy dla JCWPd	utrzymanie dobrego stanu chemicznego utrzymanie dobrego stanu ilościowego
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016).

4) „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) przyjęty przez Radę Ministrów dnia 29.10.2013 r. stanowi element szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, obejmującego okres do 2070 roku. W SPA 2020:

- uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030. Wykazały one, że największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak deszcze nawalne, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp. Zjawiska te będą występowały prawdopodobnie z coraz większą częstotliwością i natężeniem, obejmując coraz większe obszary kraju;
- wskazano cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do roku 2020 w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Szerzej analizę zagadnienia zmian klimatu zawiera rozdz. 7.3.

Projekt zmiany „Planu ...” opracowany jest w nawiązaniu do ww. dokumentów krajowych, a ich wytyczne uwzględnia poprzez opracowania regionalne.

Poziom regionalny

Dla projektu zmiany „Planu ...” szczególnie istotne są cele ochrony środowiska zapisane w dokumentach regionalnych (spójne z celami ochrony środowiska dokumentów wyższego rzędu). Są to przede wszystkim:

- „Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020” przyjęty na podstawie Uchwały nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 21 grudnia 2012 r.;

- „Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2018” - przyjęty na podstawie Uchwały Nr 415/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 czerwca 2012 r.
„Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020”

W „Programie ...” wyznaczono cztery cele perspektywiczne (I-IV), nawiązujące do priorytetów VI Wspólnotowego Programu Działań w zakresie środowiska naturalnego, Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą 2013-2016 oraz misji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020:

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

Kolejny poziom stanowi 12 celów średniookresowych, których realizacyjne, osiągnięcie w większości przypadków założono w rozszerzonym okresie programowania tj. do roku 2020).

Projekt zmiany „Planu ...” jest zgodny z ww. celami środowiskowymi określonymi w „Programie ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020”, w szczególności z celami :

- 1) *Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych (2013-2020); w tym cel priorytetowy:*
 - *Wyposażenie w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów wszystkich aglomeracji powyżej 15 000 RLM” (2015).*
- 2) *Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne (2013-2020).*
- 7) *Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej, powstrzymanie procesów degradacji oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych (2013-2020).*

„Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2018” (2012)

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Wg „Planu gospodarki odpadami ...” (2012) miasto Skórcz położone jest w **Regionie Wschodnim** gospodarki odpadami (zob. rozdz. 4.1).

Projekt zmiany „Planu ...” jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz uwzględnia działania mające na celu utworzenie nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami.

7. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH, ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO

7.1. Wprowadzenie

Ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzono dla ustaleń projektu zmiany „Planu ...” pogrupowanych zgodnie z charakterem funkcji dopuszczonych w obrębie poszczególnych terenów. Są to:

- zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna, mieszkaniowo-usługowa, zagrodowa;
- usługi handlu, oświaty, sportu i rekreacji, w tym z zielenia towarzyszącą;
- zabudowa produkcyjna, składy i magazyny, zabudowa usługowo-produkcyjna lub produkcyjno-usługowa;
- tereny komunikacyjne, drogi, ulice i parkingi;
- cmentarze;
- tereny zieleni urządzonej.

Jak już zapisano w w rozdz. 2.1. tereny projektu zmiany „Planu ...” dotyczą zarówno terenów już zainwestowanych (zmiany dotyczy modyfikacji wskaźników urbanistycznych, wskazaniu funkcji z zaktualnym zagospodarowaniem, itp.) , jak również nowych terenów inwestycyjnych (zob. tab. 1).

Oddziaływania zostały przedstawione w podziale na (zgodnie z art. 51 Ustawy 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 - t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.): powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne, klimat (zob. również rozdz. 7.3.), roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczną, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, krajobraz, ludzi – z uwzględnieniem zależności między ww. elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy – tabela 8. Zestaw ten uzupełniono o korytarze ekologiczne. W rozdz. 7.2. ocenę uzupełniono o oddziaływania na formy ochrony przyrody.

Oceniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne. Dla tych oddziaływań określono ponadto w tabeli 8 działania służące ich zapobieganiu lub ograniczeniu – zostały one podkreślone.

Tabela 8 Ocena oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Planu ...” w układzie wg zagregowanych funkcji terenów 1-45 objętych zmianami.
Podkreślono działania służące zapobieganiu lub ograniczeniu potencjalnych oddziaływn negatywnych (zob. też rodz. 9).

OCENA ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PLANU						
Funkcje terenów i numery terenów Planu Elementy środowiska podlegające ocenie	Zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna, mieszkaniowo-usługowa, zagrodowa	Usługi handlu, oświaty, sportu i rekreacji, w tym z zielenią towarzyszącą	Zabudowa produkcyjna, składy i magazyny, zabudowa usługowo-produkcyjna lub produkcyjno-usługowa	Tereny komunikacyjne: drogi, ulice i parkingi	Cmentarze*	Tereny zieleni urządzonej
	Numery terenów Planu: 5, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 27, 29, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 43, 44	Numery terenów Planu: 2, 3, 4, 8, 12, 13, 19, 23, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 39, 41	Numery terenów Planu: 6, 23, 32, 36, 37, 40, 42, 45	Numery terenów Planu: 1, 3, 5, 8, 17, 23, 27, 32, 33, 36, 40	Numery terenów Planu: 36, 39	Numery terenów Planu: 10, 11, 17, 21, 24, 25, 26, 33, 40
Przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby	Etap budowy: - nieuniknione i typowe przekształcenia podłoża gruntowego i powierzchni terenu w związku z wykopami budowlanymi (fundamentowanie i kondygnacje podziemne), prace częściowo prowadzone będą na gruntach nasypowo-gruzowych, pozbawionych naturalnej pokrywy glebowej - oddziaływania bezpośrednie, okresowe, stałe Etap eksploatacji: - nie wystąpią znaczące oddziaływania na przypowierzchniową warstwę litosfery, wobec wyposażenia w chodniki (ograniczenie wydeptywania terenu w wyniku penetracji pieszej.	Etap budowy - przekształcenia zależne od charakteru przedsięwzięć, w połączeniu ze specyfiką terenów ich lokalizacji – ze względu na lokalny charakter nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na litosferę; - oddziaływania bezpośrednie, okresowe, stałe Etap eksploatacji: - nie wystąpią znaczące oddziaływania na przypowierzchniową warstwę litosfery, wobec wyposażenia terenów w otoczeniu w nawierzchnie utwardzone	Etap budowy - przekształcenia zależne od charakteru przedsięwzięć, w połączeniu ze specyfiką terenów ich lokalizacji – ze względu na lokalny charakter nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na litosferę; - oddziaływania bezpośrednie, okresowe, stałe Etap eksploatacji: - nie wystąpią znaczące oddziaływania na przypowierzchniową warstwę litosfery, wobec wyposażenia terenów w otoczeniu w nawierzchnie utwardzone	Etap budowy: - przekształcenia podłoża gruntowego i powierzchni terenu typowe dla prac ziemnych na terenach inwestycji drogowych (korytowanie, niwelacje itp.), prace częściowo prowadzone będą na gruntach nasypowo-gruzowych, pozbawionych naturalnej pokrywy glebowej - oddziaływania bezpośrednie, okresowe, stałe Etap eksploatacji: - nie wystąpi oddziaływanie – komunikacja samochodowa na terenach utwardzonych	Etap (roz)budowy - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 28 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. nr 52, poz. 315), grunt cmentarza powinien być możliwie przepuszczalny i bez zawartości węgla wapnia. Zwierciadło wody na terenie cmentarza powinno zalegać na głębokości poniżej 2,5 m p.p.t. <u>obszar planowanego powiększenia cmentarza (teren 39) wymaga na dalszych etapach rozpoznania podłoża poprzez sporządzenie dokumentacji geotechnicznej, w celu stwierdzenia czy spełnione są ww. warunki.</u> Etap eksploatacji - na cmentarzach występują typowe dla takich obiektów przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych - oddziaływania bezpośrednie, stałe, nieodwracalne	Etap budowy: - drobne przekształcenia podłoża gruntowego i terenu w wyniku zagospodarowania terenów zielonych i lokalizacji małej architektury - oddziaływania bezpośrednie, okresowe, stałe Etap eksploatacji: - oddziaływania (przekształcenia mechaniczne) zależne od lokalizacji infrastruktury rekreacyjnej oraz natężenia jej użytkowania - oddziaływania bezpośrednie, okresowe i chwilowe, odwracalne <u>zalecane zorganizowanie infrastruktury ograniczającej skutki nadmiernej penetracji terenów zielonych</u>
Wody powierzchniowe i podziemne	Etap budowy: brak oddziaływania na wody powierzchniowe, możliwość naruszenia pierwszego poziomu wód podziemnych tylko przy głębokich wykopach pod fundamenty, przy zastosowaniu kondygnacji podziemnych	Etap budowy - możliwe oddziaływania na stosunki wodne przez naruszenie pierwszego poziomu wód podziemnych w przypadku lokalizacji obiektów o głębokim fundamentowaniu - przekształcenia bezpośrednie	Etap budowy - możliwe oddziaływania na stosunki wodne przez naruszenie pierwszego poziomu wód podziemnych w przypadku lokalizacji obiektów o głębokim fundamentowaniu - przekształcenia bezpośrednie	Etap budowy: - brak oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne Etap eksploatacji: - zmiany proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody - spadek znaczenia infiltracji	Etap (roz)budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 28 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. nr 52, poz.	Etap budowy: - brak oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne Etap eksploatacji - niewielkie zmiany lokalnego obiegu wody w wyniku wzrostu udziału sztucznych

proeko

	• oddziaływanie bezpośrednie, okresowe, odwracalne Etap eksploatacji: • zmiany proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody - spadek znaczenia infiltracji wody i transpiracji, wzrost odpływu powierzchniowego (do kanalizacji deszczowej) • wpływ na stan wód powierzchniowych poprzez zrzuty do nich podczyszczonych wód opadowych i roztopowych • podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej – pośredni wpływ na stan wód powierzchniowych przez zrzuty oczyszczonych ścieków z oczyszczalni • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, stałe • <u>wymóg wyposażenia kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające ścieki opadowe</u>	i pośrednie, stałe i okresowe, odwracalne Etap eksploatacji • zmiany proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody - spadek znaczenia infiltracji wody i transpiracji, wzrost odpływu powierzchniowego (do kanalizacji deszczowej) • wpływ na stan wód powierzchniowych poprzez zrzuty do nich podczyszczonych wód opadowych i roztopowych • podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej – pośredni wpływ na stan wód powierzchniowych przez zrzuty oczyszczonych ścieków z oczyszczalni • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, stałe • <u>wymóg wyposażenia kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające ścieki opadowe</u>	i pośrednie, stałe i okresowe, odwracalne Etap eksploatacji • możliwe znaczące oddziaływania na stosunki wodne w przypadku lokalizacji przedsięwzięć wodochłonnych • zmiany proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody - spadek znaczenia infiltracji wody i transpiracji, wzrost odpływu powierzchniowego (do kanalizacji deszczowej) • wpływ na stan wód powierzchniowych poprzez zrzuty do nich podczyszczonych wód opadowych i roztopowych • podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej – pośredni wpływ na stan wód powierzchniowych przez zrzuty oczyszczonych ścieków z oczyszczalni • nieznany sposób unieszkodliwienia ewentualnych ścieków technologicznych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, stałe • <u>wymóg wyposażenia kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające ścieki opadowe</u> • <u>wymóg podczyszczania ścieków technologicznych do stanu umożliwiającego odprowadzenie do komunalnej oczyszczalni ścieków</u> • <u>zalecane ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć wodochłonnych</u>	wody i transpiracji, wzrost odpływu powierzchniowego (do kanalizacji deszczowej) • wpływ na stan wód powierzchniowych poprzez zrzuty do nich podczyszczonych wód opadowych i roztopowych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, stałe • <u>wymóg wyposażenia kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające ścieki opadowe</u>	315): <i>Teren cmentarza powinien znajdować się w miarę możliwości na wzniesieniu i nie podlegać zalewom oraz posiadać ukształtowanie umożliwiające łatwy spływ wód deszczowych..</i> Ponadto Na terenie cmentarza zwierciadło wody gruntowej powinno znajdować się na głębokości nie wyższej niż 2,5 m poniżej powierzchni terenu, przy czym nie może być ono nachylone (...) ku zbiornikom albo innym ujęciom wody służącym za źródło zaopatrzenia w wodę do picia i potrzeb gospodarczych (sieć wodociągowa lub studnie) Etap eksploatacji • wpływ cmentarza na jakość i stan bakteriologiczny wód podziemnych jest uzależniony od stopnia przestrzegania zasad racjonalnego pochówku zmarłych. W przypadku ich przestrzegania, a w szczególności przy zachowaniu zasady grzebania zmarłych powyżej zwierciadła wód podziemnych, wpływ ten jest mały	nawierzchni – aleje, ścieżki) • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, stałe • <u>zalecana realizacja alejek i ścieżek w technologii utwardzanych, przepuszczalnych nawierzchni</u>
Wpływ na realizację założeń „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (2016)	Realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu...”, przy zachowaniu obowiązujących przepisów w zakresie ochrony wód, nie spowoduje powstania zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie będzie miała wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych: Wisła od Wdy do ujścia PLRW20002129999, Kanał Młyński PLRW200017299729, Drybok PLRW2000172996 i Motława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopł. z Lubiszewa PLRW2000174862 oraz jednolitych części wód podziemnych: PLGW200013, PLGW200015 i PLGW200029. Cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostały wymienione w tab. 6 i 7 w rozdz. 6 „Prognozy ...”.					
Klimat	Etap budowy i eksploatacji: • lokalne modyfikacje klimatu na terenach zabudowy mieszkaniowej w tym zmiany warun-	Etap budowy i eksploatacji: • modyfikacje klimatu na terenach zabudowy kubaturowej i terenowej zależne od ich	Etap budowy i eksploatacji: • modyfikacje klimatu na terenach zabudowy kubaturowej i terenowej zależne od ich	Etap budowy i eksploatacji: • lokalne modyfikacje klimatu na terenach komunikacji samochodowej, w tym wzrost	Etap (roz)budowy i eksploatacji • korzystne oddziaływanie zieleni na warunki klima-	Etap budowy i eksploatacji: • korzystne oddziaływanie zieleni na warunki klima-

proeko

	ków termicznych (wzrost temperatury powietrza) , wigotnościowych (spadek wilgotności), anemometrycznych (osłabienie przewietrzania) • oddziaływania pośrednie, stałe • wymagana adaptacja i mitygacja do zmian klimatu – zob. rozdz. 7.3.	parametrów, w tym zmiany warunków termicznych (wzrost temperatury powietrza) , wigotnościowych (spadek wilgotności) i anemometrycznych (osłabienie przewietrzania) • oddziaływania pośrednie, stałe • wymagana adaptacja i mitygacja do zmian klimatu – zob. rozdz. 7.3.	parametrów, w tym zmiany warunków termicznych (wzrost temperatury powietrza) , wigotnościowych (spadek wilgotności) i anemometrycznych (osłabienie przewietrzania) • oddziaływania pośrednie, stałe • wymagana adaptacja i mitygacja do zmian klimatu – zob. rozdz. 7.3.	temperatury powietrza i spadek wigotności • oddziaływania pośrednie, stałe • wymagana adaptacja i mitygacja do zmian klimatu – zob. rozdz. 7.3.	tyczne miasta oraz w aspekcie mitygacji zmian klimatu – zob. rodz. 7.3. • oddziaływania stałe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne	warunki życia ludzi oraz w aspekcie mitygacji zmian klimatu – zob. rodz. 7.3. • oddziaływania stałe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne • <u>zalecany jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta</u>
Powietrze atmosferyczne	Etap budowy: • emisja zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania Etap eksploatacji: • emisja zanieczyszczeń do atmosfery z indywidualnych źródeł ciepła obiektów mieszkalnych lub ze źródeł centralnych • emisja zanieczyszczeń z transportu samochodowego do/z obiektów mieszkalnych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, okresowe (głównie w sezonie grzewczym) • <u>zalecane preferencje dla niskoemisyjnych i nieemisyjnych źródeł ciepła</u>	Etap budowy: • emisja zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania Etap eksploatacji: • oddziaływanie zależne od charakteru przedsięwzięć, przede wszystkim od ich wielkości – emisja zanieczyszczeń ze źródeł ciepła oraz z transportu samochodowego do/z obiektów usługowych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, okresowe • <u>zalecane preferencje dla niskoemisyjnych i nieemisyjnych źródeł ciepła</u>	Etap budowy: • emisja zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania Etap eksploatacji: • oddziaływanie zależne głównie od charakteru przedsięwzięć, przede wszystkim stosowanych technologii produkcji, • <u>zalecane preferencje dla technologii niskoemisyjnych</u> • <u>oddziaływanie musi spełniać obowiązujące przepisy ochrony środowiska w zakresie dopuszczalnych emisji do atmosfery i poziomów zanieczyszczeń.</u>	Etap budowy: • emisja zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia) • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania Etap eksploatacji: • emisja zanieczyszczeń do atmosfery ze spalania paliw płynnych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, stałe, długoterminowe • <u>zalecany układ sieci ulic zapewniających jak największą płynność ruchu pojazdów</u>	Etap (roz)budowy i eksploatacji • brak oddziaływania	Etap budowy: • niewielka emisja zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia) • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania Etap eksploatacji: • korzystne oddziaływanie zieleni na stan aerosanitarny środowiska miejskiego, • oddziaływania stałe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne • <u>zalecany jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta</u>
Warunki akustyczne (hałas)	Etap budowy: • emisja hałasu w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, okresowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania	Etap budowy: • emisja hałasu w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, okresowe, o natężeniu i zasięgu zależnym od wielkości budowanych obiektów	Etap budowy: • emisja hałasu w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, okresowe, o natężeniu i zasięgu zależnym od wielkości budowanych obiektów	Etap budowy: • emisja hałasu w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, okresowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania	Etap (roz)budowy i eksploatacji • brak oddziaływania	Etap budowy: • niewielka emisja hałasu w wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, okresowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania

	Etap eksploatacji: - emisja hałasu z transportu samochodowego do/z obiektów mieszkalnych - oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, okresowe z nasileniem w porze dziennej, nieuniknione w warunkach środowiska miejskiego - wymagane spełnienie norm hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112), zróżnicowane w zależności od charakteru terenów chronionych akustycznie.	Etap eksploatacji: - oddziaływanie zależne od charakteru przedsięwzięć, przede wszystkim od ich wielkości – emisja hałasu z obiektów budowlanych oraz z transportu samochodowego do/z obiektów usługowych - oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, okresowe - wymagane spełnienie norm hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112), zróżnicowane w zależności od charakteru terenów chronionych akustycznie w otoczeniu	Etap eksploatacji: - oddziaływanie zależne głównie od charakteru przedsięwzięć, przede wszystkim technologii produkcji - wymagane spełnienie norm hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112), zróżnicowane w zależności od charakteru terenów chronionych akustycznie w otoczeniu	Etap eksploatacji: - emisja hałasu z układu komunikacyjnego miasta; w związku z modernizacją ulic wystąpi wzrost płynności ruchu, co ograniczy emisję hałasu, nie wiadomo jednak, jakie zmiany wystąpią w zakresie natężenia ruchu; można założyć, że natężenie ruchu będzie wzrastać (m. in. w związku z budową parkingów co poprawi dostępność dla samochodów), a to spowoduje, że skumulowany efekt akustyczny będzie neutralny - oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, okresowe z nasileniem w porze dziennej, nieuniknione w warunkach środowiska miejskiego - wymagane spełnienie norm hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112), zróżnicowane w zależności od charakteru terenów chronionych akustycznie.		Etap eksploatacji: - emisja hałasu rekreacyjnego; jednym z elementów poprawy jakości zielonych przestrzeni publicznych powinien być ich korzystny klimat akustyczny - korzystny wpływ zieleni wysokiej i średniej na ograniczenie rozprzestrzeniania się hałasu z innych źródeł - oddziaływanie pośrednie, długoterminowe, okresowe (głównie w okresie letnim w ciągu dnia) - zalecany jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta
Roślinność	Etap budowy - likwidacja roślinności na terenach nowego zainwestowania mieszkaniowego, głównie roślinności ruderalnej, nie przewiduje się znaczących oddziaływań negatywnych, w związku z charakterem szaty roślinnej terenów urbanizowanych; - oddziaływanie bezpośrednie, krótkotrwałe, stałe - zalecana ochrona drzew i krzewów Etap eksploatacji: - brak oddziaływania, z wyjątkiem skutków ewentualnej penetracji terenów zielonych przez użytkowników obiektów usługowych - zalecane wyposażenie terenów zieleni w ścieżki i elementy małej architektury	Etap budowy - likwidacja roślinności na terenach nowego zainwestowania, głównie roślinności ruderalnej - oddziaływanie bezpośrednie, krótkotrwałe, stałe - zalecana ochrona drzew i krzewów Etap eksploatacji: - brak oddziaływania, z wyjątkiem skutków ewentualnej penetracji terenów zielonych przez użytkowników obiektów usługowych - zalecane wyposażenie terenów zieleni w ścieżki i elementy małej architektury	Etap budowy - likwidacja roślinności na terenach nowego zainwestowania, głównie roślinności ruderalnej i terenów porolnych - oddziaływanie bezpośrednie, krótkotrwałe, stałe - zalecana ochrona drzew i krzewów Etap eksploatacji: - brak oddziaływania, z wyjątkiem skutków ewentualnego oddziaływania na roślinność emitowanych zanieczyszczeń atmosfery - zalecane preferencje dla technologii niskoemisyjnych	Etap budowy - likwidacja roślinności na terenach nowego zainwestowania komunikacyjnego, głównie roślinności ruderalnej, nie przewiduje się znaczących oddziaływań negatywnych, w związku z charakterem szaty roślinnej terenów miejskich; - oddziaływanie bezpośrednie, krótkotrwałe, stałe - zalecana ochrona drzew i krzewów Etap eksploatacji: - brak oddziaływania, z wyjątkiem pośredniego oddziaływania na rośliny	Etap (roz)budowy i eksploatacji - korzystny wpływ na system terenów zieleni miejskiej, w przypadku znaczącego udziału zieleni w powierzchni cmentarza - oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, stałe, odwracalne	Etap budowy i eksploatacji: - wrost udziału powierzchniowego terenów zieleni w mieście i poprawa jej stanu jakościowego - oddziaływania stałe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne - zalecany jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta

proeko

	przez mieszkańców (wydeptywanie) • <u>zalecane wyposażenie terenów zieleni w ścieżki i elementy małej architektury</u>			zanieczyszczeń atmosfery • zalecany dobór w nasadzeniach roślinności przy drogach i parkingach gatunków o zwiększonej odporności na zanieczyszczenia atmosfery		
Zwierzęta	Etap budowy: • płoszenie fauny miejskiej, głównie ptaków w trakcie prac budowlanych • oddziaływanie pośrednie, okresowe, odwracalne Etap eksploatacji • generalnie brak negatywnego oddziaływania ze względu na charakter terenu miasta – stopień przekształcenia siedlisk i dotychczasowe zubożenie (synantropizację) fauny	Etap budowy: • płoszenie fauny miejskiej, głównie ptaków w trakcie prac budowlanych • oddziaływanie pośrednie, okresowe, odwracalne Etap eksploatacji • brak negatywnego oddziaływania ze względu na charakter zagospodarowania terenu i niesprzyjające warunki dla bytowania fauny	Etap budowy: • płoszenie fauny miejskiej, głównie ptaków w trakcie prac budowlanych • oddziaływanie pośrednie, okresowe, odwracalne Etap eksploatacji • generalnie brak negatywnego oddziaływania ze względu na charakter zagospodarowania terenu i niesprzyjające warunki dla bytowania fauny; możliwe negatywne oddziaływania wysokich obiektów na zwierzęta fruujące (kolizje) • oddziaływania bezpośrednie, chwilowe, nieodwracalne	Etap budowy: • płoszenie fauny miejskiej, głównie ptaków w trakcie prac budowlanych • oddziaływanie pośrednie, okresowe, odwracalne Etap eksploatacji • możliwa śmiertelność zwierząt, zwłaszcza bezkręgowców (głównie owady), ptaków i ssaków w kolizjach z samochodami • oddziaływanie pośrednie (poprzez pojazdy), chwilowe, nieodwracalne	Etap (roz)budowy i eksploatacji • korzystny wpływ na możliwości bytowania fauny w przypadku znaczącego udziału zieleni w powierzchni cmentarza • oddziaływania bezpośrednie, stałe, odwracalne	Etap budowy i eksploatacji: • korzystne oddziaływanie zieleni na warunki klimatyczne miasta i na stan aerosanitarny, w tym na warunki życia ludzi • korzystne oddziaływanie zieleni na faunę (siedliska i ostoje zwierząt) • oddziaływania stałe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne • <u>zalecany jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta</u>
Różnorodność biologiczna	Etap budowy i eksploatacji • ze względu na stopień przekształcenia biosfery na terenie miasta bez znaczącego oddziaływania na bioróżnorodność, zarówno gatunkową jak i ekosystemową w skali miasta; lokalnie możliwe silne ograniczenie	Etap budowy i eksploatacji • ze względu na stopień przekształcenia biosfery na terenie miasta bez znaczącego oddziaływania na bioróżnorodność, zarówno gatunkową jak i ekosystemową w skali miasta; lokalnie nawet całkowita likwidacja	Etap budowy i eksploatacji • ze względu na stopień przekształcenia biosfery na terenie miasta bez znaczącego oddziaływania na bioróżnorodność, zarówno gatunkową jak i ekosystemową w skali miasta; lokalnie nawet całkowita likwidacja	Etap budowy i eksploatacji • ze względu na stopień przekształcenia biosfery na terenie miasta bez znaczącego oddziaływania na bioróżnorodność, zarówno gatunkową jak i ekosystemową w skali miasta; lokalnie nawet całkowita likwidacja	Etap (roz)budowy i eksploatacji • możliwy korzystny wpływ na bioróżnorodność w przypadku znaczącego zróżnicowania gatunkowego roślin, jednak z reguły obcych • oddziaływania bezpośrednie, stałe, odwracalne	Etap budowy i eksploatacji: • wzrost bioróżnorodności i kondycji ekologicznej terenów zieleni miejskiej • oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe i odwracalne • <u>zabezpieczenie terenów zieleni przed niekontrolowaną penetracją (wytyczenie ścieżek penetracji pieszej i rowerowej)</u> • <u>zapewnienie adekwatności gatunkowej roślinności do warunków siedliskowych</u>
Korytarze ekologiczne: krajowy – dolina Wisły, regionalny – dolina Motławy i lokalne (zob. również rozdz. 3.2.)	Etapy budowy i eksploatacji • w zasięgu regionalnego korytarza ekologicznego doliny Motławy znajduje się istniejąca zabudowa zagrodowa w obrębie terenu nr 41 – brak oddziaływania • zachowaniu lokalnej osnowy ekologicznej generalnie sprzyjają ustalone wskaźniki urbanistyczne (np. powierzchnie biologiczne	Etapy budowy i eksploatacji: • w zasięgu regionalnego korytarza ekologicznego doliny Motławy znajduje się teren sportu i rekreacji (nie przeznaczony pod zabudowę) w obrębie terenu nr 41 – brak oddziaływania • zachowaniu lokalnej osnowy ekologicznej generalnie sprzyjają ustalone wskaźniki urbanistyczne (np.	Etapy budowy i eksploatacji: • w zasięgu regionalnego korytarza ekologicznego doliny Motławy znajduje się istniejąca zabudowa usługowo-produkcyjna w obrębie terenu nr 42 – brak oddziaływania oraz fragment terenu przygotowanego do lokalizacji zabudowy usługowo-produkcyjnej (zgodnie z predyspozycjami	Etapy budowy i eksploatacji: • brak oddziaływania - regionalnego korytarza ekologicznego doliny Motławy znajdują się już zrealizowane i funkcjonujące drogi	Etap (roz)budowy i eksploatacji • brak oddziaływania	Etapy budowy i eksploatacji: • możliwość wzmocnienia lokalnych korytarzy ekologicznych w wewnętrznym strukturze miasta • oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe i odwracalne • <u>zalecany jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta</u>

proeko

	czynne)	powierzchnie biologicznie czynne)	zapisanymi w „Studium ...” 2013) zachowaniu lokalnej osnowy ekologicznej generalnie sprzyjają ustalone wskaźniki urbanistyczne (np. powierzchnie biologicznie czynne)			
Zasoby naturalne	Etap budowy - brak bezpośredniego oddziaływania, oddziaływanie pośrednie związane ze zużyciem zasobów (woda, surowce) w trakcie budowy Etap eksploatacji - brak oddziaływania	Etap budowy - brak bezpośredniego oddziaływania, oddziaływanie pośrednie związane ze zużyciem zasobów (woda, surowce) w trakcie budowy Etap eksploatacji - brak oddziaływania	Etap budowy - brak bezpośredniego oddziaływania, oddziaływanie pośrednie związane ze zużyciem zasobów (woda, surowce) w trakcie budowy Etap eksploatacji - pośrednie oddziaływanie zależne od zużycia zasobów (woda, surowce) w procesach produkcyjnych	Etap budowy - brak bezpośredniego oddziaływania, oddziaływanie pośrednie związane ze zużyciem zasobów (woda, surowce) w trakcie budowy Etap eksploatacji - brak oddziaływania	Etap (roz)budowy i eksploatacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 28 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. nr 52, poz. 315): <i>Odległość od granicy cmentarza ujęć wody o charakterze zbiorników wodnych służących jako źródła zaopatrzenia sieci wodociągowej w wodę do picia i potrzeb gospodarczych, nie może być mniejsza niż 500 m</i>	Etap budowy i eksploatacji: brak oddziaływania
Zabytki	Etap budowy i eksploatacji zagospodarowanie zgodne z zasadami obowiązującymi w strefach ochrony konserwatorskiej i archeologicznej i w odniesieniu do obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków (zob. rozdz. 5);	Etap budowy i eksploatacji - zagospodarowanie zgodne z zasadami obowiązującymi w strefach ochrony konserwatorskiej i archeologicznej i w odniesieniu do obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków (zob. rozdz. 5) - wymogi konserwatorskie dotyczące zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków określa Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1446, ze zm.) - konkretne działania będą wymagać pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków	Etap budowy - zagospodarowanie zgodne z zasadami obowiązującymi w strefach ochrony konserwatorskiej i archeologicznej i w odniesieniu do obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków (zob. rozdz. 5) - wymogi konserwatorskie dotyczące zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków określa Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1446, ze zm.) - konkretne działania będą wymagać pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Etap eksploatacji - możliwe oddziaływanie na fizyczny stan zabytków technologicznych zanieczyszczeń	Etap budowy - zagospodarowanie zgodne z zasadami obowiązującymi w strefach ochrony konserwatorskiej i archeologicznej i w odniesieniu do obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków (zob. rozdz. 5) Etap eksploatacji - możliwe oddziaływanie na fizyczny stan zabytków zanieczyszczeń atmosfery - oddziaływanie pośrednie (przez pojazdy) stałe, nieodwracalne	Etap (roz)budowy i eksploatacji brak oddziaływania	Etap budowy i eksploatacji: zagospodarowanie zgodne z zasadami obowiązującymi w strefach ochrony konserwatorskiej i archeologicznej (zob. rozdz. 5)

proeko

			atmosfery • oddziaływanie pośrednie stałe, nieodwracalne • <u>zalecane preferencje dla technologii niskoemisyjnych</u>			
Dobra materialne	Etap budowy • możliwa przebudowa (modernizacja) i rozbudowa istniejących obiektów • oddziaływanie okresowe, stałe, odwracalne Etap eksploatacji • wzrost zasobności miasta w dobra materialne • oddziaływanie długookresowe, stałe, odwracalne	Etap budowy • możliwa przebudowa (modernizacja) i rozbudowa istniejących obiektów • oddziaływanie okresowe, stałe, odwracalne Etap eksploatacji • obiekty usługowe jako nowe dobra materialne, poprzez podatki lokalne powodujące pośrednio przyrost innych dóbr materialnych w mieście • oddziaływanie długookresowe, stałe, odwracalne	Etap budowy • możliwa przebudowa (modernizacja) i rozbudowa istniejących obiektów • oddziaływanie okresowe, stałe, odwracalne Etap eksploatacji • obiekty przemysłowe jako nowe dobra materialne, poprzez podatki lokalne powodujące pośrednio przyrost innych dóbr materialnych w mieście • oddziaływanie długookresowe, stałe, odwracalne	Etap budowy • możliwa przebudowa (modernizacja) istniejących ulic i parkingów • oddziaływanie okresowe, stałe, odwracalne Etap eksploatacji • poprawa stanu sieci drogowej miasta i parkingów - wzrost zasobności miasta w dobra materialne • oddziaływanie długookresowe, stałe, odwracalne	Etap (roz)budowy i eksploatacji • brak oddziaływania	Etapy budowy i eksploatacji: • zieleń miejska jako dobro materialne ogółu mieszkańców • oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, stałe, odwracalne • <u>zalecany jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta</u>
Krajobraz	Etap budowy • lokalne zmiany krajobrazu w zasięgu i otoczeniu placów budów • oddziaływania okresowe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne Etap eksploatacji • zmiany krajobrazu miasta w wyniku lokalizacji nowej zabudowy, zależne od jej architektury • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, odwracalne • <u>zalecane wprowadzenie wielowarstwowej zieleni towarzyszącej zabudowie</u>	Etap budowy • zmiany krajobrazu w obrębie i otoczeniu placów budów, o zasięgu zależnym od rozmiarów inwestycji • oddziaływania okresowe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne Etap eksploatacji • zmiany krajobrazu miasta w wyniku lokalizacji nowych obiektów zależne od ich charakteru; pozytywny wpływ zieleni w otoczeniu • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, odwracalne • <u>zalecane wprowadzenie wielowarstwowej zieleni izolacyjnej – krajobrazowej</u> • <u>zalecane nie tworzenie dominant krajobrazowych.</u>	Etap budowy • z reguły znaczące zmiany krajobrazu w obrębie i otoczeniu placów budów, o zasięgu zależnym od rozmiarów inwestycji • oddziaływania okresowe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne Etap eksploatacji • zmiany krajobrazu miasta w wyniku lokalizacji nowych obiektów zależne od ich charakteru; • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, odwracalne • <u>zalecane wprowadzenie wielowarstwowej zieleni izolacyjnej – krajobrazowej oraz ograniczające uciążliwości akustyczne i aerosanitarne</u> • <u>zalecane nie tworzenie dominant krajobrazowych.</u>	Etap budowy • lokalne zmiany krajobrazu w zasięgu i otoczeniu placów budów • oddziaływania okresowe, bezpośrednie i pośrednie, odwracalne Etap eksploatacji • lokalne zmiany krajobrazu miasta w wyniku lokalizacji terenowych obiektów komunikacyjnych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, odwracalne • <u>zalecane wprowadzenie zieleni ozdobnej i izolacyjnej przy ulicach, zwłaszcza przy parkingach</u>	Etap (roz)budowy i eksploatacji • korzystny wpływ na krajobraz miasta w przypadku znaczącego udziału zieleni w powierzchni cmentarza • oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, stałe, odwracalne	Etapy budowy i eksploatacji: • znaczący, pozytywny wpływ zieleni na krajobraz miasta • oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, odwracalne • <u>zalecane wykonanie analiz krajobrazowych dla większych założeń wielowarstwowej zieleni</u>
Ludzie	Etap budowy: • emisja zanieczyszczeń atmosfery i hałasu w wyniku	Etap budowy: • emisja zanieczyszczeń atmosfery i hałasu w wyniku	Etap budowy: • emisja zanieczyszczeń atmosfery i hałasu w wyniku	Etap budowy: • emisja zanieczyszczeń do atmosfery i hałasu w wyniku	Etap (roz)budowy i eksploatacji • miejsce pochówku ludzi,	Etap budowy: • niewielka emisja zanieczyszczeń do atmosfery i hałasu w

proeko

	pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz ewentualne źródło zapylenia ze składowania materiałów budowlanych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, okresowe, krótkoterminowe i chwilowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania. Etap eksploatacji: • wzrost standardu warunków życia ludzi oraz uatrakcyjnienie przestrzeni miejskiej • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, stałe, długoterminowe	pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz ewentualne źródło zapylenia ze składowania materiałów budowlanych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, okresowe, krótkoterminowe i chwilowe, o zróżnicowanym natężeniu i zasięgu oddziaływania Etap eksploatacji: • ewentualna emisja hałasu (z obiektu i transportu samochodowego) pogarszająca środowiskowe warunki życia ludzi w otoczeniu • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, stałe, okresowe, krótkoterminowe i chwilowe • wymagane ograniczenie ewentualnych ponadnormatywnych oddziaływań do granic terenu lokalizacji	pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz ewentualne źródło zapylenia ze składowania materiałów budowlanych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, okresowe, krótkoterminowe i chwilowe, o zróżnicowanym natężeniu i zasięgu oddziaływania Etap eksploatacji: • ewentualna emisja zanieczyszczeń technologicznych do atmosfery oraz hałasu pogarszająca środowiskowe warunki życia ludzi w otoczeniu • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, stałe, okresowe, krótkoterminowe i chwilowe • wymagane ograniczenie ewentualnych ponadnormatywnych oddziaływań do granic terenu lokalizacji	pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz ewentualne źródło zapylenia ze składowania materiałów budowlanych • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, okresowe, krótkoterminowe i chwilowe, o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania. Etap eksploatacji: • emisja zanieczyszczeń atmosfery i hałasu przez komunikację samochodową, pogarszająca środowiskowe warunki życia ludzi w otoczeniu • zagrożenie wypadkowe; • oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, stałe, okresowe, krótkoterminowe i chwilowe	ważne ze względów cywilizacyjno-kulturowych	wyniku pracy sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i ludzi oraz ewentualne źródło zapylenia ze składowania materiałów budowlanych, • oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania Etap eksploatacji: • tereny zieleni jako niezbędny element zapewnienia wysokiego standardu warunków życia ludzi w mieście • oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe, odwracalne • <u>zalecany jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta</u>
--	--	---	--	---	--	---

* Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia , jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wokół cmentarzy, w strefie min. 150 m, obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego oraz zakładów przechowujących artykuły żywności. Odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociagową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. Wszystkie budynki korzystające z wody na obszarze projektu „Planu...” są podłączone do sieci wodociagowej, w związku z tym zasięg strefy ograniczeń (tym: zakaz lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, zakładów produkujących żywność, zakładów żywienia zbiorowego lub zakładów przechowujących artykuły spożywcze oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia potrzeb gospodarczych) wokół cmentarzy wynosi 50 m.

Źródło: opracowanie własne

7.2. Ocena oddziaływania projektu zmiany „Planu ...” na formy ochrony przyrody, w tym w szczególności na obszary Natura 2000

Tereny projektu zmiany „Planu ...” położone są poza formami ochrony przyrody. Charakterystykę form ochrony przyrody występujących w granicach i w sąsiedztwie miasta Tczewa przedstawiono w rozdz. 4.2. Ich położenie przedstawia zał. kartogr.

Obszar Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003 - położony jest w minimalnej odległości ok. 110 m na wschód od terenów projektu zmiany „Planu ...”.

W odniesieniu do obszarów Natura 2000 zgodnie z ustawą ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. (t. j. Dz. U. 2015, poz. 1651 ze zm.):

(...)

Art. 33. 1. *Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:*

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

Znaczące negatywne oddziaływanie na obszar Natura 2000 może wystąpić, gdy:

- nastąpi pogorszenie **korzystnego stanu siedlisk** przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt stanowiących cel ochrony,
- inwestycja wpłynie negatywnie **na korzystny stan gatunków**, dla których obszar został wyznaczony jako obszar Natura 2000,
- inwestycja pogorszy **integralność obszaru** Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami (**spójność sieci Natura 2000**).

Korzystny stan siedliska ma miejsce, gdy:

- jego naturalny zasięg i powierzchnia w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się,
- specyficzna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości,
- stan ochrony gatunków typowych dla tego siedliska jest korzystny.

Korzystny stan gatunku wynika z sumy oddziaływań na jego liczebność i rozmieszczenie w obrębie naturalnego zasięgu i ma miejsce w sytuacji gdy:

- nie zmienia się ich liczebność - dane o dynamice liczebności populacji rozpatrywanych gatunków wskazują, że same utrzymują się w skali długoterminowej jako zdolny do samodzielnego przetrwania składnik swoich siedlisk,
- nie zmniejsza się zasięg ich naturalnego występowania ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości,
- istnieje i prawdopodobnie będzie istnieć siedlisko wystarczająco duże, aby utrzymać

swoje populacje przez dłuższy czas.

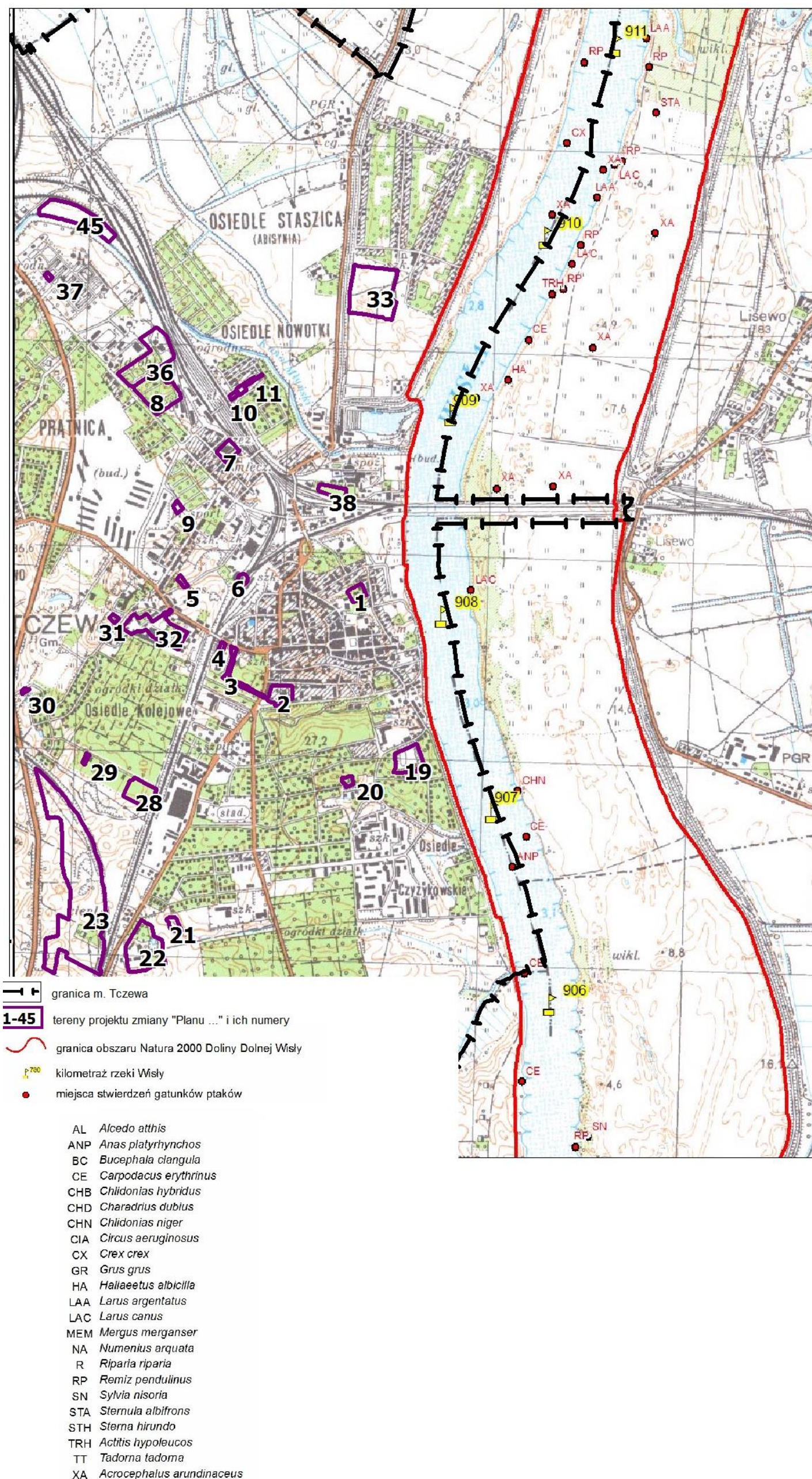
Integralność obszaru Natura 2000 oznacza dobrą kondycję siedlisk i gatunków oraz ich dużą odporność i zdolności regeneracyjne, a także zachowanie tych struktur i procesów ekologicznych, które tę dobrą kondycję warunkują. W odniesieniu do poszczególnych obszarów, oceniając wpływ na **spójność sieci Natura 2000** bierze się pod uwagę znaczenie, jakie ma dany obszar dla zachowania spójności sieci w stosunku do gatunków i siedlisk, które są na nim chronione.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2015, poz. 1651 ze zm.) dla obszaru Natura 2000 sprawujący nadzór nad obszarem, sporządza projekt planu zadań ochronnych na okres 10 lat (projekt podlega ustanowieniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w drodze zarządzenia) i projekt planu ochrony (projekt podlega ustanowieniu przez ministra właściwego do spraw środowiska w drodze rozporządzenia).

Dla obszaru Natura 2000 **Dolina Dolnej Wisły PLB040003** obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły **PLB040003**. (Dz. Urz. Woj. Pom. 2015, poz. 1162). w ww. Zarządzeniu w odniesieniu do **miasta Tczewa** wskazano na potrzebę zmian istniejących zapisów „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczew” (Uchwała nr XXXVII/291/2013 Rady Miejskiej w Tczewie z dnia 31 października 2013 r.) (...) *Zmiany powinny dotyczyć zapewnienia właściwego stanu ochrony dla gatunków tj.: bielik, błotniak stawowy, żuraw, gęś zbożowa, kulik wielki, siewka złota. Wymienione gatunki należą do grupy wrażliwych na odstraszenie (efekt bariery) przy produkcji energii wiatrowej, zatem nie należy wyznaczać terenów przeznaczonych pod energetykę odnawialną ze wskazaniem elektrowni wiatrowych na terenie obszaru i w sąsiedztwie do 2000 m od jego granic. Dla zapewnienia właściwych warunków do wyprowadzania lęgów przez ptaki wodne wskazuje się konieczność niewyznaczania terenów przeznaczonych pod budowę ferm norek w obszarze Natura 2000 i w odległości do 10 km od granic obszaru – w projekcie zmiany „Planu ...” nie wyznaczono terenów lokalizacji elektrowni wiatrowych i ferm norek.*

Przedmioty ochrony obszaru Dolina Dolnej Wisły PLB040003 wymieniono w rozdz. 4.2.

Miejsca stwierdzeń lęgowych gatunków ptaków w zasięgu obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w rejonie Tczewa przedstawiono na rys. 7 – dotyczą one przede wszystkim prawego brzegu Wisły i łach na rzece. Najbliższe stwierdzenie lęgowych osobników rybitwy czarnej (CHN *Chlidonias niger*) znajduje się na prawym brzegu Wisły w odległości ponad 450 m od terenów projektu zmiany „Planu ...”



Rys. 7 Miejsca stwierdzeń lęgów ptaków w zasięgu obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w rejonie miasta Tczewa.

Źródło: „Dokumentacja planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim” (2014).

Realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000, co wynika z następujących przesłanek:

- projekt zmiany „Planu ...” nie wprowadza nowego zainwestowania na tereny położone w zasięgu obszaru Natura 2000, ze względu na położenie poza obszarem specjalnej ochrony ptaków „Dolina Dolnej Wisły” PLB 040003;
- obszar zainwestowania miejskiego Tczewa nie stanowi terenów ważnych dla ptaków;
- najbliższy obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolna Wisła” PLH 220033 oddalony jest o ok. 3,4 km od granicy miasta Tczewa i znajduje się poza zasięgiem oddziaływań związanych z realizacją projektu zmiany „Planu ...”;
- realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie spowoduje dezintegracji żadnego z obszarów Natura 2000;
- realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Podsumowując, realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie spowoduje oddziaływań na obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” PLB 040003 i pozostałe obszary Natura 2000 w dalszym otoczeniu. Wdrożenie ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie naruszy przepisów Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły **PLB040003** (Dz. Urz. Woj. Pom. 2015, poz. 1162).

Środkowożuławski Obszar Chronionego Krajobrazu (położony w minimalnej odległości ok. 250 m na wschód od terenów projektu zmiany „Planu ...”) i **Obszar Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich** (położony w minimalnej odległości ok. 940 m na północ od terenów projekt zmiany „Planu ...”) – ze względu na położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” poza ww. obszarami chronionego krajobrazu w znaczących od nich odległościach, realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie spowoduje oddziaływania na ich funkcjonowanie.

Pomniki przyrody - w mieście Tczew znajduje się pięć pomników przyrody ustanowionych uchwałą nr XXXVI/338/ 2001 Rady Miejskiej w Tczewie z dnia 25.10.2001 r. zmienioną uchwałą nr XXXVIII/364/ 2001 Rady Miejskiej w Tczewie z dnia 27.12.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 17, poz.396 i Nr 40, poz. 919). Tereny projektu zmiany „Planu ...” położone są w minimalnej odległości ok. 100 m od ustanowionych pomników przyrody w Tczewie - w związku z tym nie wystąpi na nie oddziaływanie w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany „Planu ...”.

Ochrona gatunkowa

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. 2015, poz. 1651 ze zm.):

1. *Ochrona gatunkowa obejmuje okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów.*
2. *Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoj, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.*
3. *W celu ochrony ostoj i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoj, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony.*

Szczegółowe przepisy w zakresie ochrony gatunkowej zawierają:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 7 października 2014 r., poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z dnia 16 października 2014 r., poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z dnia 16 października 2014 r., poz. 1409).

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji ustaleń projektu zmiany „Planu ...” stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt wymagane jest przestrzeganie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej, zawartych w ww. dokumentach prawa powszechnego.

Proponowany „Kociewski Obszar Chronionego Krajobrazu”

W przypadku utworzenia Kociewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w zasięgu m. Tczewa wg koncepcji przebiegu granic przedstawionej w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2013), w jego zasięgu znajdować się będą tereny projektu zmiany „Planu ...” nr 40-42. Wówczas dla obszarów położonych w zasięgu Kociewskiego OChK obowiązywać będą zapisy wybrane z wymienionych w art. 24 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2015, poza. 1651 ze zm.). Aktualnie dla obszarów chronionego krajobrazu obowiązuje uchwała Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. 2016, poz. 2942).

Proponowany Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły – tereny projektu zmiany „Planu ...” znajdują się poza jego proponowanym zasięgiem (brak oddziaływania).

7.3. Projekt zmiany „Planu ...” a adaptacja do globalnych zmian klimatu i ich mitygacja.

7.3.1. Podstawowe dane literaturowe

Podstawowe informacje nt. prognozy zmian klimatu i ich skutków zawierają publikacje Archera (2011) i Kundzewicza (2013). Klimat ziemski ociepla się – jest to udowodnione pomiarowo. Globalne dane dla lądów i oceanów zebrane przez GISS NASA wskazują, że w latach 1901-2012 wzrost temperatury wyniósł 0,89°C. Ocieplenie nie jest regularne w czasie i przestrzeni. Większość ocieplenia (0,5 °C) przypada na okres 1979-2012. Ocieplenie w ostatnim półwieczu było silniejsze nad lądami niż nad oceanami i silniejsze w zimie niż w lecie. Prognozy przewidują ocieplenie klimatu o 2-5 stopni C do 2100 r., w scenariuszu bez przeciwdziałania (Archer 2011). Ocieplenie jest m.in. skutkiem efektu cieplarnianego, związanego z zawartością w atmosferze gazów absorbujących i emitujących promieniowanie podczerwone (tzw. gazy cieplarniane), do których należą dwutlenek węgla CO₂, metan CH₄, podtlenek azotu N₂O, ozon O₃, para wodna i inne. Uwarunkowany antropogenicznie wzrost zawartości tych gazów w atmosferze powoduje, że absorpcja energii cieplnej jest większa niż jego wypromieniowanie. Drugą, podstawową przyczyną ocieplenia jest redukcja zdolności wiązania węgla przez roślinność wskutek wylesienia, zwłaszcza w niższych szerokościach geograficznych. Globalne ocieplenie jest podstawowym przejawem zmian klimatu. Zmieniają się jednak wszystkie elementy sprzężonych systemów klimatu i zasobów wodnych (opad, zachmurzenie, parowanie, prędkość wiatru itd.). W efekcie systemy fizyczne, biologiczne i ludzkie, w tym gospodarcze, podlegają oddziaływaniu regionalnych zmian klimatu.

W „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) uwzględniono i przeanalizowano obecne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym scenariusze zmian klimatu dla Polski do roku 2030. Wykazały one, że największe zagrożenie dla gospodarki i społeczeństwa będą stanowiły ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak deszcze nawalne, **powódzie**, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska itp. Zjawiska te będą występowały prawdopodobnie z coraz większą częstotliwością i natężeniem, obejmując coraz większe obszary kraju.

W SPA 2020 przedstawiono analizę trendów zmian klimatu w Polsce do 2030 r., stwierdzając, że:

- w okresie 2010-2030 średnia roczna temperatura powietrza wykaże stopniowy, jednak niewielki wzrost, będzie on nieco większy w przypadku okresów zimowych; wystąpi wzrost liczby dni z temperaturą wysoką i systematyczny spadek liczby dni z temperaturą ujemną;
- okres wegetacyjny (temperatura wyższą niż 5°C) będzie się wydłużać, w stosunku do roku 2010 przyrost wyniesie 2-5 dni, co nie będzie mieć istotnego wpływu na produkcję roślinną;
- do roku 2030 suma roczna stopniodni dla prognozy temperatury <17°C. zmniejszy się o ok. 4,5%, co może wpłynąć na spadek zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło oraz obniżenie emisji dwutlenku węgla;

- w przeciwieństwie do temperatury powietrza przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują żadnego wyraźnego trendu zmian do 2030 r., należy się jednak liczyć ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych; duża niestabilność intensywnych opadów może przyczyniać się do wywołania podtopień, jak i lokalnych gwałtownych powodzi;
- w latach 2010-2030 tendencje malejące liczby dni z pokrywą śnieżną są niewielkie, natomiast trzeba się liczyć z dużymi wahaniami pomiędzy kolejnymi sezonami zimowymi;
- przestrzenna analiza zmian wybranych elementów klimatycznych wskazuje na niewielkie zmiany uśrednionych warunków klimatycznych, z tendencją wzrostową temperatury powietrza. Pociągać może to za sobą wzrost zmienności i częstsze występowanie w badanym okresie zjawisk ekstremalnych:
 - wzrost okresów upalnych ($t_{max} > 25^{\circ}\text{C}$) obejmuje cały kraj, podobnie jak spadek liczby dni z okresami mroźnymi ($t_{min} < -10^{\circ}\text{C}$), a największych zmian należy oczekiwać w Polsce południowo-wschodniej (w woj. zachodniopomorskim zmiany umiarkowane i najmniejsze);
 - wydłużenie okresów suchych (z sumą dobową opadu $< 1\text{ mm}$) najbardziej we wschodniej i południowo-wschodniej Polsce, podobnie jak okresów mokrych ($> 10\text{ mm/d}$);
 - wzrost częstotliwości opadów ulewnych ($> 20\text{ mm/dobę}$) w Polsce południowej, zwłaszcza w rejonie Bieszczadów, i spadek takich opadów w środkowej Polsce, zwłaszcza w jej części zachodniej.

Dla miasta Tczewa powyższa prognoza oznacza następujące zagrożenia:

- wzrost nasilenia ekstremalnych stanów pogodowych, jak nawałne deszcze i bardzo silne wiatry z fizycznym zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi oraz dóbr materialnych i zieleni miasta;
- lokalne, okresowe zalania terenów zainwestowania miejskiego w sytuacji wystąpienia opadów przekraczających przepustowość systemów kanalizacji deszczowej;
- wzrost zagrożenia powodziowego od Wisły.

7.3.2. Łagodzenie zmian klimatu (mitygacja)

Mitygacja zmian klimatu obejmuje niwelowanie przyczyn powstawania globalnego ocieplenia, w tym działania zmierzające do zahamowania zmian klimatu, takie jak ograniczanie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez redukcję spalania paliw kopalnych, podnoszenie efektywności energetycznej czy oszczędzanie energii.

W Tczewie mitygacja zmian klimatu będzie realizowana poprzez wdrożenie zadań ochrony środowiska określonych w „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla miasta Tczewa na lata 2016 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021 – 2024” (2016) oraz w „Planie gospodarki niskoemisyjnej gminy miejskiej Tczew” (2016) w zakresie optymalizacji w wykorzystaniu zasobów naturalnych i energii.

Łagodzenie zmian klimatu (mitygacja) nastąpi przez realizację następujących celów określonych w ww. dokumentach:

- osiągnięcie jak najwyższego poziomu termomodernizacji sektora mieszkaniowego oraz obiektów użyteczności publicznej;
- osiągnięcie jak najwyższego poziomu wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie Tczewa;;
- zapewnienie jak największego udziału dostaw ciepła sieciowego do jak największej liczby odbiorców, przy maksymalnym ograniczeniu indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych;
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej mieszkańcom;
- ograniczenie wpływu działań Urzędu Miejskiego na emisję gazów cieplarnianych, np. poprzez wymianę sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych, oświetlenia, modernizację środków transportu.

Powyższe cele będą realizowane na płaszczyźnie polityki władz miejskich poprzez:

- przyjmowanie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym,
- uwzględnianie celów PGN dla Gminy Miejskiej Tczew na lata 2015-2020 w lokalnych dokumentach strategicznych i planistycznych,
- podejmowanie działań edukacyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i w jednostkach publicznych.

W odniesieniu do rozwoju osadnictwa działania mitygacyjne, polegać mogą na łagodzeniu przyczyn występowania zjawiska zmiany klimatu związanych z działalnością człowieka, w tym m.in. podnoszenia efektywności energetycznej planowanych obiektów kubaturowych i procesów technologicznych, czy działań z zakresu oszczędności energii i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych ze źródeł ciepła. Przeciwdziałanie występowaniu zmian klimatu można pośrednio uzyskać poprzez ochronę zasobów wodnych czy zachowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych.

Na terenach projektu zmiany „Planu ...” znajdują się liczne tereny zieleni urządzonej. Ponadto, w projekcie zmiany „Planu...” istnieje wymóg zachowania części terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w postaci powierzchni biologicznie czynnej. Zachowanie terenów zieleni urządzonej oraz utworzenie nowych, jak również zachowanie powierzchni biologicznie czynnych na terenach projektu zmiany „Planu...” są działaniami z zakresu mitygacji zmian klimatu.

7.3.3. Adaptacja do zmian klimatu (w tym odporność na klęski żywiołowe)

Konieczność uwzględnienia łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian w dokumentach strategicznych dla miast, a w konsekwencji w miejskich dokumentach planistycznych (w tym miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego), wynika m.in. ze „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020).

SPA 2020 określa warunki stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatyczne. SPA 2020 jest spójny z przyjętą przez Rząd RP we wrześniu 2012 r. „Strategią rozwoju kraju” (2020). Ma również charakter komplementarny w stosunku do tzw. strategii zintegrowanych. W dokumencie wskazano cele i kierunki działań

adaptacyjnych, które należy podjąć do roku 2020 w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach, w tym na obszarach zurbanizowanych.

Celem głównym SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Cele szczegółowe i kierunki działań określone w SPA 2020, dotyczące terenów miejskich to przede wszystkim:

1. *Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.*
 - 1.1. *Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu - zapewnienie funkcjonowania w warunkach zarówno nadmiaru, jak i niedoboru wody.*
 - (...)
 - 1.3. *Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu - m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.*
 - (...)
 - 1.5. *Adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie - objęcie całego terytorium kraju skutecznym systemem planowania przestrzennego, zapewniającego właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów.*
 - 1.6. *Zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu - stworzenie systemu monitoringu i ostrzegania przed zjawiskami klimatycznymi i pochodnymi, które mogą szkodliwie wpływać na zdrowie i jakość życia.*
 - (...)
3. *Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.*
- (...)
- 3.2. *Zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.*
4. *Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.*
 - 4.1. *Monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie).*
 - 4.2. *Miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu - adaptacja instalacji sanitarnych i sieci kanalizacyjnych do zwiększonych opadów nawałnych, mała retencja miejska oraz zwiększenie obszarów terenów zieleni i wodnych w mieście.*
5. *Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu*
 - 5.1. *Promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*
 - (...)
6. *Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.*
 - 6.1. *Zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu.*
 - 6.2. *Ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.*

Adaptacja do zmian klimatu na terenach miejskich wg informacji zawartych na stronie internetowej projektu KLIMADA „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu” (<http://klimada.mos.gov.pl>) i informacji zawartych w publikacji Ministerstwa Środowiska „Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu” (2015) powinna być realizowana na podstawie **Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu (MPA)**:

Potrzeba przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu (MPA) wynika z kierunków polityki unijnej w tym zakresie, a w szczególności ze wskazanej w Strategii adaptacji do zmian klimatu Unii Europejskiej z dnia 16 kwietnia 2013 r.

*Tworzony na poziomie lokalnym MPA powinien być dokumentem komplementarnym z obowiązującymi już strategicznymi, planistycznymi oraz operacyjnymi dokumentami własnymi gminy, służącymi kształtowaniu i realizacji szeroko rozumianej polityki miejskiej. **Celem tworzonych MPA jest zwiększenie zdolności adaptacyjnych miasta wobec możliwych zagrożeń wynikających ze zmian klimatu.** Miejski Plan Adaptacji, jak każdy dokument strategiczno-wdrożeniowy, powinien definiować wizję, priorytety i cele szczegółowe oraz wskazywać priorytetowe działania przypisane do analizowanych obszarów.*

*Wg „Podręcznika adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu” (2015) **szczególne działania/opcje adaptacyjne do zmian klimatu na terenach miejskich** powinny się składać z działań technicznych i opartych na różnych technologiach oraz z tzw. działań „miękkich” obejmujących zmiany zachowania, podnoszenie świadomości, szkolenia i budowanie potencjału, reformy instytucjonalne/restrukturyzację. Wśród działań/opcji adaptacyjnych powinny także znaleźć się ogólne wytyczne np. standardy i normy budowlane, a także nowe zasady postępowania w przygotowywaniu dokumentów polityki miejskiej uwzględniające wzmacnianie odporności miasta na wpływ zmian klimatu.*

Ministerstwo Środowiska w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, w ramach działania 2.1. Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska realizuje projekt obejmujący opracowanie lub aktualizację planów adaptacji do zmian klimatu w miastach Polski powyżej 100 tys. mieszkańców (lub mniejszych spełniających określone kryteria). Tczew jako miasto nie przekraczające 60 000 mieszkańców nie zostało objęte opracowaniem planu adaptacji do zmian klimatu w tym programie.

Przykładowe propozycje działań adaptacyjnych (opcji adaptacji) możliwych do zastosowania W Krynicy Morskiej, na terenach zagrożenia powodziowego, na terenach zieleni oraz w odniesieniu do systemów gospodarowania wodą w mieście zawierają rys. 8 i 9.



Rys. 8 Przykładowe opcje adaptacji dla obszaru zagrożonego powodzią

Zielona infrastruktura – działania związane z instalacją roślin w mieście		Niebieska infrastruktura – system gospodarowania wodą	
	Zielone dachy - dachy budynków pokryte roślinnością		Retencja wodna - elementy miejskiego systemu wodnego mające na celu retencjonowanie wody opadowej
	Zielone ściany – ściany budynków pokryte roślinnością		Drenaż - elementy miejskiego systemu wodnego, których zadaniem jest odprowadzanie wody deszczowej
	Tereny zielone - Niezabudowane tereny miejskie pokryte roślinnością		Renaturalizacja cieków wodnych - otwarte elementy wodne w krajobrazie miasta z wodą płynącą, np. rzeki, strumienie
			Renaturalizacja zbiorników wodnych - otwarte elementy wodne w krajobrazie miasta z wodą stojącą

Rys. 9 Przykładowe działania związane z terenami zieleni i systemem gospodarowania wodą w mieście.

W odniesieniu do ustaleń projektu zmiany „Planu ...” działania adaptacyjne do zmian klimatu mogą dotyczyć np. uwzględniania na etapie projektowym konieczności zagospodarowania zwiększonych ilości wód opadowych i roztopowych (deszcze nawalne, gwałtowne roztopy) oraz zastosowywania wzmocnionych konstrukcji dachów.

7.4. Ocena skumulowanego oddziaływania na środowisko

Realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu...” wraz z infrastrukturą komunikacyjną i techniczną w skumulowanym oddziaływaniu na środowisko spowoduje:

- zmiany w użytkowaniu terenów dotychczas niezainwestowanych, w tym użytkowanych rolniczo (z zastrzeżeniem, że na przeważającej części terenu zostały one już przeznaczone pod zabudowę w obowiązującym miejscowym planie);
- oddziaływanie sozologiczne nowego zainwestowania – głównie wpływ na stan aerosanitarny powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny w wyniku emisji zanieczyszczeń do atmosfery (źródła zanieczyszczeń zainwestowania produkcyjnego, źródła ciepła obiektów mieszkaniowych i zanieczyszczenia motoryzacyjne) i hałasu ze źródeł komunikacyjnych;
- wzrost ilości odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej z istniejących i planowanych obiektów mieszkaniowych, usługowych, produkcyjnych;
- wzrost ilości odprowadzania wód opadowych z dojazdów, parkingów i z dachów planowanych obiektów kubaturowych;
- oddziaływanie na krajobraz, w tym intensyfikację zainwestowania (oddziaływanie lokalne).

Oddziaływanie to będzie się kumulować z oddziaływaniem istniejącego zainwestowania osadniczego, usługowego, produkcyjnego Tczewa, co jest typowe dla obszarów miejskich.

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...” NA ŚRODOWISKO

Analiza skutków środowiskowych związanych z realizacją celów i kierunków rozwoju przestrzennego sformułowanych w projekcie zmiany „Planu ...” wskazuje, że ze względu na charakter planowanego zainwestowania i znaczną odległość miasta Tczewa od granic państwa (ok. 25 km do brzegu Zatoki Gdańskiej – granica lądowa) nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY „PLANU ...”, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

Projekt zmiany „Planu ...” zawiera liczne ustalenia minimalizujące potencjalnie, negatywne oddziaływania na środowisko głównie w zakresach ochrony i kształtowania ładu przestrzennego; ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego; ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, a także wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych.

Dla dalszego ograniczenia zakresu jakościowego i przestrzennego negatywnego wpływu ustaleń projektu zmiany „Planu ...” na środowisko wskazana jest realizacja następujących działań:

- maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budów w celu ograniczenia przekształceń wierzchniej warstwy litosfery;
- zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie prac budowlanych przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego;
- rekultywacja terenów zniszczonych w procesie budowlanym;
- ukształtowanie terenów zieleni pełniące funkcje izolacyjno-krajobrazowe (sąsiedztwo terenów komunikacyjnych);
- w miarę możliwości zachowanie istniejących drzew i wkomponowanie ich w przyszłe tereny zieleni, jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta;
- pozostawienie jak największej powierzchni biologicznie-czynnej;
- zorganizowanie infrastruktury ograniczającej skutki nadmiernej penetracji terenów zieleni;
- zalecana realizacja alejek i ścieżek na terenach zieleni urządzonej w technologii utwardzanych, przepuszczalnych nawierzchni;
- prowadzenie selekcji odpadów, w celu umożliwienia ich prawidłowego unieszkodliwiania i odzyskiwania surowców wtórnych;
- wyposażenie obszarów w kanalizację deszczową w urządzenia podczyszczające ścieki opadowe;
- podczyszczanie ścieków technologicznych do stanu umożliwiającego odprowadzenie do komunalnej oczyszczalni ścieków;

- zalecane preferencje dla niskoemisyjnych i nieemisyjnych źródeł ciepła;
- zalecane ograniczanie przedsięwzięć wodochłonnych;
- wzmożona dbałość o estetykę nowej zabudowy;
- zalecane nietworzenie dominant krajobrazowych.

Działania minimalizujące uwzględniono również w tabeli 8 w rozdz. 7.1. (podkreślone).

Ze względu na położenie terenów projektu zmiany „Planu...” poza obszarowymi formami ochrony przyrody, w tym obszarami Natura 2000, a także ze względu na ograniczony zasięg oddziaływania dopuszczonego w projekcie zmiany „Planu ...” zainwestowania:

- nie wystąpi pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych w sieci obszarów Natura 2000, w tym najbliższego Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (zob. rozdz. 7.2.);
- nie wystąpi dezintegracja obszarów Natura 2000;
- nie wystąpi oddziaływanie na spójność sieci obszarów Natura 2000
- nie wystąpi oddziaływanie na Środkowożyławski OChK i OChK Żuław Gdańskich.

W związku z powyższym nie ma konieczności podjęcia działań z zakresu kompensacji przyrodniczej.

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY „PLANU...”

Projekt zmiany „Planu ...” zawiera poprawne, docelowe ustalenia w zakresie problematyki ochrony środowiska i nie wymaga w tym zakresie rozwiązań alternatywnych.

Zabudowa mieszkaniowa, usługowa oraz produkcyjna, która ma powstać w Tczewie to typowe formy zagospodarowania przestrzeni miejskiej, zwłaszcza że w dużej mierze tereny projektu zmiany „Planu ...” dotyczą obszarów już zainwestowanych lub przeznaczonych pod zainwestowanie w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2013).

Ewentualne rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- ograniczenia intensywności planowanego zainwestowania;
- pozostawienia większego udziału powierzchni biologicznie czynnych w obrębie poszczególnych terenów.

11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY „PLANU...” ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Po wdrożeniu ustaleń projektu zmiany „Planu ...” jakość środowiska w rejonie objętym nowym zagospodarowaniem należy kontrolować w ramach sieci państwowego monitoringu środowiska.

Monitorowaniu na etapie budowy dopuszczonych w projekcie zmiany „Planu...” przedsięwzięć powinny podlegać:

- stosowanie zasady minimalnej ingerencji w środowisko i zasięg przestrzenny „placów budowy” (na bieżąco);
- wpływ prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne (na bieżąco);
- ochrona drzewostanu (na bieżąco).

Ponadto po wdrożeniu ustaleń projektu zmiany „Planu...” wskazany jest w szczególności monitoring:

- systemów unieszkodliwiania ścieków oraz zanieczyszczonych wód opadowych (co najmniej raz w roku);
- skuteczności i prawidłowości gospodarki odpadami (co najmniej dwa razy w roku);
- zasięgu i natężenia uciążliwości aerosanitarnych i akustycznych (na bieżąco i w sposób zautomatyzowany).

12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy z wyjątkiem braku aktualnych informacji dla obszaru całego miasta nt. stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Ze względu na okres wykonywania prognozy (grudzień 2016 r.) nie było możliwe ich rozpoznanie w ramach prac nad prognozą. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji ustaleń projektu zmiany „Planu ...” stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt wymagane jest przestrzeganie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej, zawartych w przepisach prawa powszechnego.

13. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE

- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla miasta Tczewa na lata 2016 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021 – 2024. 2016.
- Bezubik i in. 2014. Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego. Gdańsk.
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r. 2016.
- Buliński M. Przewoźniak M. 2000. Przyrodnicze uwarunkowania i kierunki zagospodarowania Starego Miasta i brzegu Wisły w Tczewie. (Phare) (msc).
- Inwentaryzacja przyrodnicza części zbocza doliny Wisły w Tczewie, od mostu drogowego do ujścia rzeki Drybok, ocena walorów przyrodniczych pod kątem ich ochrony, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000. 2010. OTOP Warszawa.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.
- Kondracki J. 1998. Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030. 2012.
- Korytarz ekologiczny doliny Wisły. 1995. praca zbior. pod red. E. Gackiej-Grzesikiewicz, Fundacja IUCN Poland. Warszawa.
- Kostarczyk A., Przewoźniak M. – red. 2002. Diagnoza stanu i koncepcja ochrony środowiska przyrodniczo-kulturowego w województwie pomorskim”. Materiały do Monografii Przyrodniczej Regionu Gdańskiego. t. 8. Gdańsk.
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski. KZGW.
- Mapa podziału hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego (www.mapy.isok.gov.pl).
- Masterplan dla obszaru dorzecza Wisły. 2014.
- Ocena roczna jakości powietrza w woj. pomorskim za 2015 rok, WIOŚ Gdańsk 2016.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2018 - Uchwała Nr 415/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 czerwca 2012 r.
- Plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (M.P. 2011, Nr. 49,poz. 549).
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, Pankau F. red. 2009, Gdańsk.
- Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020” (2007) - Uchwała nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 21 grudnia 2012 r.
- Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy miejskiej Tczew. 2016.
- Plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. (Dz. U. 2016, poz. 1911).
- Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu. 2015.
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, Minister Środowiska, 2008, Warszawa.
- Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)piranu. 2013.
- Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 - Uchwała nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego w Gdańsku z dnia 21 grudnia 2012 r.
- Raporty o stanie środowiska woj. pomorskiego w latach 2001 – 2015. WIOŚ w Gdańsku.

- Rejestracja i inwentaryzacja naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)”. Projekt badawczy nr: 415/2002/Wn-12/FG-go-tx/D. AGH Kraków.
- Racinowski R. 1987. Wprowadzenie do fizjografii osadnictwa. PWN. Warszawa.
- Raporty o stanie środowiska w województwie pomorskim w latach 2005 - 2015, WIOŚ w Gdańsku.
- Radtke G. 2014. Współczesne zagrożenia dla ichtiofauny. *Dzikie Życie*. 5/239. Pracownia na rzecz wszystkich istot.
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za lata 2009 - 2015, WIOŚ w Gdańsku.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014., poz. 1348).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2016, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138).
- Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w aglomeracji gdańskiej i Tczewie w roku 2015 i informacja o działalności Fundacji ARMAAG. 2016.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa. 2013.
- Uchwał Nr XXVIII/263/2005 Rady Miejskiej w Tczewie z dnia 27 stycznia 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 28 poz. 569, zm. z 2010 r. Nr 18 poz. 323, z 2012 r. poz. 1788, z 2013 r. poz. 2986, z 2014 r. poz. 1791, 1792, 1804, z 2015 r. poz. 1310).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (t. j. Dz. U. 2016, poz. 672 ze zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 ze zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2015, poz. 1651, ze zm.).
- Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2015, poz. 469 ze zm.).
- Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 roku (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1446 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. J. Dz. U. 2016, poz. 778 ze zm.).
- Ustawa 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 (t. j. Dz. U. 2016, poz. 353 ze zm.).
- Woś A. 1999. Klimat Polski. PWN. Warszawa.
- www.gdos.gov.pl
- www.geoserwis.gdos.gov.pl
- www.geoportal.pgi.gov.pl/midas-web
- www.kzgw.gov.pl

www.mapy.isok.gov.pl
www.mos.gov.pl/natura2000.
www.pgi.gov.pl.
www.portalgis.gdansk.rdos.gov.pl
www.psh.gov.pl
www.wios.gdansk.pl

Spis dokumentacji kartograficznej:

- Rys. 1 Położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” na tle podziału administracyjnego i fizycznogeograficznego.
- Rys. 2 Położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” na tle jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)
- Rys. 3. Położenie Tczewa na tle jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).
- Rys. 4 Położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” na tle form ochrony przyrody i osnowy ekologicznej miasta.
- Rys. 5 Tczew na tle „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (Bezubik i in. 2014)
- Rys. 6 Położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” na tle zagrożenia powodziowego.
- Rys. 7 Miejsca stwierdzeń lęgów ptaków w zasięgu obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 w rejonie miasta Tczewa.
- Rys. 8 Przykładowe opcje adaptacji dla obszaru zagrożonego powodzią
- Rys. 9 Przykładowe działania związane z terenami zieleni i systemem gospodarowania wodą w mieście.

Załącznik kartograficzny: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (1:10 000).

14. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Podstawy prawne prognozy i informacje o metodach zastosowanych przy jej sporządzaniu

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa”.

Prognoza wykonana została 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.

Uzgodnienia dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko wydane zostały na wniosek Prezydenta Miasta Tczewa przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tczewie.

W prognozie oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Planu ...” zastosowano następujące metody prognozowania:

- indukcyjno-opisową (od szczegółowych analiz po uogólniającą syntezę);
- analogii środowiskowych (na podstawie założenia o stałości praw przyrody, bez tego założenia prognozowanie zmian środowiska przyrodniczego jest niemożliwe);
- diagnozy stanu środowiska na podstawie materiałów archiwalnych jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość;
- analiz kartograficznych (rys. 1 – 9 i zał. kartogr.).

2. Charakterystyka ustaleń projektu „Planu ..”

Obszar, którego dotyczy projekt zmiany „Planu ...” obejmuje 45 fragmentów miasta o łącznej powierzchni ok. 81,5 ha. Dla terenów objętych projektem zmiany „Planu ...” określono następujące funkcje (jednocześnie istnieje możliwość łączenia funkcji, funkcje mieszane wymienione są w następujący sposób [X,Y lub X/Y]): MN –tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, RM – tereny zabudowy zagrodowej, UO– tereny usług ośrodkotwórczych, UZ – tereny usług z zielenią towarzyszącą, US – tereny sportu i rekreacji, U – tereny pozostałych usług, ZP – tereny zieleni urządzonej, ZC – cmentarze, P – tereny produkcyjne, składów i magazynów, UP – tereny usługowo-produkcyjne oraz drogi i parkingi.

Zmiany wprowadzone do projektu „Planu ...” dotyczą przede wszystkim:

- modyfikacji/zmian dopuszczonych funkcji;
- poszerzeniu istniejących lub wyznaczeniu nowych terenów inwestycyjnych;
- modyfikacji/zmian wskaźników urbanistycznych (np. przebiegów linii zabudowy, parametrów dopuszczonej zabudowy);
- realizacji infrastruktury drogowej (m.in. drogi dojazdowe, parkingi);
- częściowo zachowaniu istniejących funkcji (np. zachowanie terenów zieleni urządzonej);

- wskazanie funkcji zgodnych z faktycznym sposobem użytkowania (np. poprzez wskazanie faktycznie istniejącej zabudowy, określenie zmiany funkcji zgodnie z aktualnym użytkowaniem terenów, itd.).

Projekt zmiany „Planu ...” generalnie zachowuje dotychczasowe zasady ochrony środowiska określone w obowiązującym planie z 2005 r. Wprowadzono jedynie niewielkie modyfikacje:

- wskazanie na rysunkach planu strefy ograniczeń wokół cmentarzy (w pasie 50 m wokół cmentarzy) zgodnie z przepisami odrębnymi;
- aktualizacja zapisów dotyczących zagrożenia powodziowego (zgodnie z aktualnym stanem prawnym).

3. Stan środowiska przyrodniczego i jego potencjalne zmiany

Tczew położony jest na pograniczu dwóch mezoregionów fizycznogeograficznych Pojezierza Starogardzkiego i Żuław Wiślanych, na lewym brzegu Wisły. Są to regiony odmienne zarówno pod względem ich genezy, struktury środowiska jak i fizjonomii krajobrazu.

Przeważająca część Tczewa położona jest w obrębie wysoczyzny morenowej Pojezierza Starogardzkiego, a tylko północno-wschodnia jego część położona jest na równinie aluwialnej Żuław Wiślanych.

Pod względem hydrograficznym obszar Tczew położony jest nad Wisłą, na jej lewym brzegu, w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych: Wisła od Wdy do ujścia, Kanał Młyński, Drybok, Motława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopł. z Lubiszewa.

Warunki klimatyczne Tczewa są wynikiem położenia miasta w stosunkowo bliskiej odległości od morza, na skraju wysoczyzny Pojezierza Starogardzkiego.

Na terenach projektu zmiany „Planu ...”, zwłaszcza w centralnej części miasta występuje głównie roślinność ruderalna, trawniki oraz zadrzewienia i zakrzewienia. Tereny projektu zmiany „Planu ...” obejmują również agrocenozy (w zachodniej części miasta).

Fauna na obszarze Tczewa ma charakter typowy dla obszarów miejskich. Trzy podstawowe grupy organizmów pojawiające się na tych terenach to ptaki, ssaki i bezkręgowce. Duże walory faunistyczne posiada dolina Wisły, w tym na obszarze miasta koryto rzeki i jego obrzeża (poza terenami projektu zmiany „Planu ...”).

Położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” w odniesieniu do osnowy ekologicznej:

- tereny projektu zmiany „Planu ...” w przewadze znajdują się poza zasięgiem osnowy ekologicznej miasta Tczewa;
- wg „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009) w północno-zachodniej części miasta przebiega regionalny korytarz ekologiczny doliny Motławy (w „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” Bezubik i in. 2014 korytarz ten ma rangę subregionalną i nie obejmuje obszaru miasta Tczewa). W zasięgu ww. korytarza znajdują się: fragment terenu nr

40 (m.in. z przeznaczeniem na zabudowę usługowo-produkcyjną zgodnie z dyspozycjami „Studium ...” miasta wskazującymi na takie przekształcenia funkcjonalne w tym rejonie miasta), teren 41 (z przeznaczeniem na teren sportu i rekreacji z zakazem zabudowy i z istniejącą zabudową zagrodową) i teren 42 (teren istniejącej zabudowy usługowo-produkcyjnej).

- w zasięgu korytarza ekologicznego rangi subregionalnej Kanału Młyńskiego znajduje się fragment terenu 40 (tereny istniejącej zieleni do zachowania).

W zasięgu **obszarów szczególnego zagrożenia powodzią** znajduje się fragmenty terenów nr 41 i 42 projektu zmiany „Planu ...” (nieprzekraczalna linia zabudowy uniemożliwia lokalizację zabudowy na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią).

Na terenach projektu zmiany „Planu ...” nie występują zarejestrowane osuwiska i tereny predysponowane do występowania ruchów masowych.

5. Analiza istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu zmiany „Planu ...”, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000

Główne przejawy antropizacji środowiska przyrodniczego w mieście Tczew stanowią:

- tereny zainwestowania miejskiego (zabudowa mieszkaniowa, obiekty produkcyjno-usługowe i infrastrukturalne) jako źródła zanieczyszczeń – emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ścieków komunalnych i gospodarczych (prawie w całości miasto objęte siecią kanalizacji sanitarnej i częściowo - siecią kanalizacji deszczowej) oraz odpadów komunalnych i gospodarczych;
- Zakład Utylizacji Odpadów Stałych „Tczew” (ZUOS „Tczew”);
- ciągi komunikacyjne, w tym droga krajowa nr 91 Gdańsk - Cieszyn (granica Polski) i droga wojewódzka nr 224 Wejherowo - Tczew jako źródło emisji zanieczyszczeń atmosfery i hałasu;
- linie kolejowe o znaczeniu międzynarodowym (nr 131), krajowym (nr 009) i lokalnym (nr 203), o dużym natężeniu ruchu pociągów osobowych i towarowych - źródła emisji zanieczyszczeń atmosfery i hałasu;
- napowietrzne linie energetyczne wysokiego napięcia 110 kV oraz główne punkty zasilania (GPZ) – źródła promieniowania elektromagnetycznego i antropizacji krajobrazu;
- gazociągi wysokiego ciśnienia DN400 i DN500 - zagrożenie wystąpienia poważnych awarii;
- teren po jednostce wojskowej o specyficznym charakterze zanieczyszczeń (np. pozostałości odpadów militarnych);
- na terenach niezainwestowanych - pozostałości po rolniczym użytkowaniu ziemi (m. in. synantropizacja roślinności, zubożenie struktury ekologicznej terenu oraz specyfika krajobrazu o cechach kulturowego krajobrazu rolniczego);
- tereny przekształceń powierzchni ziemi – tereny osuwisk i wyrobiska poeksploatacyjne.

Ustanowione formy ochrony przyrody:

Spośród form ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na terenie miasta Tczewa i w jego sąsiedztwie występują (zał. kartogr.):

- 1) **obszar Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków „Dolina Dolnej Wisły” PLB040003** obejmuje wschodni skraj Tczewa – poza terenami projektu zmiany „Planu ...”;
- 2) **obszary chronionego krajobrazu** - poza terenami projektu zmiany „Planu ...”:
 - **OChK Środkowożuławski**;
 - **OChK Żuław Gdańskich**;
- 3) **5 pomników przyrody** - poza terenami projektu zmiany „Planu ...”;
- 4) **ochrona gatunkowa roślin zwierząt i grzybów** – brak aktualnego, szczegółowego rozpoznania występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów na obszarze miasta Tczewa. Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie internetowej RDOŚ w Gdańsku (<http://portalgis.gdansk.rdos.gov.pl/>) dla miasta Tczewa nie opracowano inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej.

Proponowane formy ochrony przyrody

W zasięgu proponowanego (wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2013) **Kociewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu** znajdują się tereny 40-42 projektu zmiany „Planu ...” (zob. zał. kartogr.). W projekcie zmiany „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” – nie uwzględniono ww. planowanego obszaru chronionego krajobrazu.

Według projektu „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” południowo-wschodni skraj miasta Tczewa leży w zasięgu projektowanego **parku krajobrazowego Doliny Wisły** (poza terenami projektu zmiany „Planu ...”).

4 Dziedzictwo kulturowe

Na terenach projektu zmiany „Planu ...” i w jego sąsiedztwie dziedzictwo kulturowe stanowią:

- **układ urbanistyczny Starego Miasta wpisany do rejestru zabytków.** wpis nr 81 (nowy nr 112) z 16.07.1959 r. (poza terenami projektu zmiany „Planu ...”)
- **obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa pomorskiego, w tym w zasięgu terenów projektu zmiany „Planu ...”** :
 - d. Zespół Fabryki Wyrobów Metalowych w Tczewie, ob. Siedziba Muzeum Wisły, ul. 30 Stycznia – wpis nr 1176 (nowy nr 1644) z 28.08.1997 r.
 - budynek parowozowni po zewnętrznym obrysie murów wraz ze znajdującym się pod nim gruntem, ul. Warsztatowa 5 – wpis nr 1900 z 17.06.2014 r.
- **strefy ochrony konserwatorskiej** - obejmujące tereny zagospodarowane, o odrębnych cechach parcelacyjnych, sposobach zabudowania oraz genezie powstania, w skład których wchodzi historyczne układy urbanistyczne, historyczne zespoły zabudowy, zabytki

nieruchome ujęte w gminnej ewidencji zabytków, a także tereny zieleni historycznej. Niektóre tereny projektu zmiany „Planu ...” znajdują się w ich zasięgu.

- **obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków** - w mieście znajduje się ponad 800 obiektów. Są to głównie domy, kamienice obiekty użyteczności publicznej i budynki gospodarcze.
- **strefy ochrony archeologicznej** - tereny noszące ślady bytowania człowieka pradziejowego, wczesnośredniowiecznego i średniowiecznego (tereny 1, 2, 10, 11, 23 lub ich fragmenty).

6. Analiza celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotnych z punktu widzenia projektu zmiany „Planu ...”.

Projekt zmiany „Planu ...” opracowany jest w nawiązaniu do dokumentów międzynarodowych i krajowych, a ich wytyczne uwzględnia poprzez opracowania regionalne.

7. Analiza i ocena przewidywanych, znaczących oddziaływań ustaleń projektu zmiany „Planu ...”

Ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzono dla ustaleń projektu zmiany „Planu ...” pogrupowanych zgodnie z charakterem funkcji dopuszczonych w obrębie poszczególnych terenów. Są to:

- zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna, mieszkaniowo-usługowa, zagrodowa;
- usługi handlu, oświaty, sportu i rekreacji, w tym z zieleni towarzyszącą;
- zabudowa produkcyjna, składy i magazyny, zabudowa usługowo-produkcyjna lub produkcyjno-usługowa;
- tereny komunikacyjne, drogi, ulice i parkingi;
- cmentarze;
- tereny zieleni urządzonej.

W większości oddziaływania projektu zmiany „Planu ...” oceniono jako pozytywne dla środowiska. Oddziaływania negatywne stanowią w większości oddziaływania o małym natężeniu i lokalnym zasięgu oddziaływania, nieuniknione w warunkach środowiska miejskiego. Syntetyczny wykaz oddziaływań na środowisko ustaleń projektu zmiany „Planu ...” zawiera tabela 7 w rozdz. 7.1. „Prognozy ...”.

Realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu ...” spowoduje następujące, podstawowe oddziaływania na środowisko:

- powierzchnia ziemi (przypowierzchniowa warstwa litosfery, w tym gleby) – na etapie budowy wystąpi szereg typowych i nieuniknionych przekształceń litosfery; na etapie funkcjonowania ustaleń projektu zmiany „Planu ...” mogą wystąpić przekształcenia litosfery, polegające głównie na wydeptywaniu terenu w wyniku penetracji pieszej oraz rozjeżdżania terenu;

- wody powierzchniowe i podziemne - nie wystąpi negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne oraz nie wystąpi zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
- powietrze atmosferyczne - nieznacznie może wzrosnąć emisja zanieczyszczeń do atmosfery; brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego;
- warunki akustyczne (hałas) - podstawowymi źródłami hałasu będą komunikacja samochodowa, przedsiębiorstwa produkcyjne (w zależności od charakteru prowadzonej działalności); brak danych do ilościowej oceny prognozowanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na stan klimatu akustycznego;
- klimat - wystąpią modyfikacje topoklimatu na terenach istniejącej i planowanej zabudowy; należy wdrażać działania z zakresu mitygacji do zmian klimatu (np. zachowanie i urządzenie jak największej powierzchni terenów zieleni, i adaptacji do skutków zmian klimatu (m.in. rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym zwłaszcza z zakresu odprowadzania wód opadowych i wzmocnienia konstrukcji dachów);
- szata roślinna i różnorodność biologiczna – nastąpi likwidacja części roślinności - głównie roślinności ruderalnej i terenów porolnych; korzystne ustalenia projektu „Planu ...” dotyczą ukształtowania nowych terenów zieleni urządzonej ogólnodostępnej oraz zieleni towarzyszącej nowej zabudowie;
- zwierzęta - wystąpi dalsza synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków i drobnych ssaków oraz płoszenie fauny na etapach budowy i eksploatacji planowanej zabudowy;
- korytarze ekologiczne – nie wystąpi negatywne oddziaływanie na ośnowę ekologiczną miasta;
- zasoby naturalne – wystąpią pośrednie oddziaływania na zasoby wodne poprzez wzrost zapotrzebowania na wodę do celów komunalnych lub produkcyjnych; nie wystąpią zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- krajobraz – zmiany krajobrazu zależne od charakteru docelowego zagospodarowania;
- zabytki i dobra kultury - projekt „Planu ...” uwzględnia uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego, zabytków i krajobrazu kulturowego;
- dobra materialne – nastąpi modernizacja istniejącego zainwestowania i wzrost zasobności obszaru w dobra materialne;
- ludzie – nie wystąpią zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Na terenach nr 36 i 39 znajdują się cmentarze. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wokół cmentarzy, w strefie min. 150 m, obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego oraz zakładów przechowujących artykuły żywności. Odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod

warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. Wszystkie budynki korzystające z wody na obszarze projektu „Planu...” są podłączone do sieci wodociągowej, w związku z tym zasięg strefy ograniczeń (tym: zakaz lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, zakładów produkujących żywność, zakładów żywienia zbiorowego lub zakładów przechowujących artykuły spożywcze oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia potrzeb gospodarczych) wokół cmentarza wynosi 50 m.

7.2. Ocena oddziaływania projektu zmiany „Planu ...” na formy ochrony przyrody, w tym w szczególności na obszary Natura 2000

Realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie spowoduje oddziaływań na obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” PLB 040003 i pozostałe obszary Natura 2000 w dalszym otoczeniu. Wdrożenie ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie naruszy przepisów Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły **PLB040003**.

Ze względu na położenie terenów projektu zmiany „Planu ...” poza **obszarami chronionego krajobrazu** (Środkowożuławski Obszar Chronionego Krajobrazu i Obszar Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich) w znaczących od nich odległościach, realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu ...” nie spowoduje oddziaływania na ich funkcjonowanie.

Tereny projektu zmiany „Planu ...” położone są w minimalnej odległości ok. 100 m od ustanowionych **pomników przyrody** w Tczewie - w związku z tym nie wystąpi na nie oddziaływanie w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany „Planu ...”.

Ochrona gatunkowa - w przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji ustaleń projektu zmiany „Planu ...” stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt wymagane jest przestrzeganie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej, zawartych w przepisach prawa powszechnego.

Proponowany „Kociewski Obszar Chronionego Krajobrazu”- w przypadku utworzenia Kociewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w zasięgu m. Tczewa wg koncepcji przebiegu granic przedstawionej w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2013), w jego zasięgu znajdować się będą tereny projektu zmiany „Planu ...” nr 40-42. Wówczas dla obszarów położonych w zasięgu Kociewskiego OChK obowiązywać będą zapisy wybrane z wymienionych w art. 24 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Aktualnie dla obszarów chronionego krajobrazu obowiązuje uchwała Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Proponowany Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły – tereny projektu zmiany „Planu ...” znajdują się poza jego proponowanym zasięgiem (brak oddziaływania).

7.3. Projekt zmiany „Planu ...” a adaptacja do globalnych zmian klimatu i ich mitygacja

Na terenach projektu zmiany „Planu ...” znajdują się liczne tereny zieleni urządzonej. Ponadto, w projekcie zmiany „Planu...” istnieje wymóg zachowania części terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w postaci powierzchni biologicznie czynnej. Zachowanie terenów zieleni urządzonej oraz utworzenie nowych, jak również zachowanie powierzchni biologicznie czynnych na terenach projektu zmiany „Planu...” są działaniami z zakresu mitygacji zmian klimatu.

W odniesieniu do ustaleń projektu zmiany „Planu ...” działania adaptacyjne do zmian klimatu mogą dotyczyć np. uwzględniania na etapie projektowym konieczności zagospodarowania zwiększonych ilości wód opadowych i roztopowych (deszcze nawalne, gwałtowne roztopy) oraz zastosowywania wzmocnionych konstrukcji dachów.

7.4. Ocena skumulowanego oddziaływania na środowisko

Realizacja ustaleń projektu zmiany „Planu...” wraz z infrastrukturą komunikacyjną i techniczną w skumulowanym oddziaływaniu na środowisko spowoduje:

- zmiany w użytkowaniu terenów dotychczas niezainwestowanych, w tym użytkowanych rolniczo (z zastrzeżeniem, że na przeważającej części terenu zostały one już przeznaczone pod zabudowę w obowiązującym miejscowym planie);
- oddziaływanie sozologiczne nowego zainwestowania – głównie wpływ na stan aerosanitarny powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny w wyniku emisji zanieczyszczeń do atmosfery (źródła zanieczyszczeń zainwestowania produkcyjnego, źródła ciepła obiektów mieszkaniowych i zanieczyszczenia motoryzacyjne) i hałasu ze źródeł komunikacyjnych;
- wzrost ilości odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej z istniejących i planowanych obiektów mieszkaniowych, usługowych, produkcyjnych;
- wzrost ilości odprowadzania wód opadowych z dojazdów, parkingów i z dachów planowanych obiektów kubaturowych;
- oddziaływanie na krajobraz, w tym intensyfikację zainwestowania (oddziaływanie lokalne).

Oddziaływanie to będzie się kumulować z oddziaływaniem istniejącego zainwestowania osadniczego, usługowego, produkcyjnego Tczewa, co jest typowe dla obszarów miejskich.

8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu ustaleń projektu zmiany „Planu ...” na środowisko.

Analiza skutków środowiskowych związanych z realizacją celów i kierunków rozwoju przestrzennego sformułowanych w projekcie zmiany „Planu ...” wskazuje, że ze względu na charakter planowanego zainwestowania i znaczną odległość miasta Tczewa od granic państwa (ok. 25 km do brzegu Zatoki Gdańskiej – granica lądowa) nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu zmiany „Planu ...” w szczególności oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów natura 2000 oraz integralność tych obszarów

Dla dalszego ograniczenia zakresu jakościowego i przestrzennego negatywnego wpływu ustaleń projektu zmiany „Planu ...” na środowisko wskazana jest realizacja następujących działań:

- maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budów w celu ograniczenia przekształceń wierzchniej warstwy litosfery;
- zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie prac budowlanych przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego;
- rekultywacja terenów zniszczonych w procesie budowlanym;
- ukształtowanie terenów zieleni pełniące funkcje izolacyjno-krajobrazowe (sąsiedztwo terenów komunikacyjnych);
- w miarę możliwości zachowanie istniejących drzew i wkomponowanie ich w przyszłe tereny zieleni, jak największy udział zieleni w przestrzeni miasta;
- pozostawienie jak największej powierzchni biologicznie-czynnej;
- zorganizowanie infrastruktury ograniczającej skutki nadmiernej penetracji terenów zieleni;
- zalecana realizacja alejek i ścieżek na terenach zieleni urządzonej w technologii utwardzanych, przepuszczalnych nawierzchni;
- prowadzenie selekcji odpadów, w celu umożliwienia ich prawidłowego unieszkodliwiania i odzyskiwania surowców wtórnych;
- wyposażenie obszarów w kanalizację deszczową w urządzenia podczyszczające ścieki opadowe;
- podczyszczanie ścieków technologicznych do stanu umożliwiającego odprowadzenie do komunalnej oczyszczalni ścieków;
- zalecane preferencje dla niskoemisyjnych i nieemisyjnych źródeł ciepła;
- zalecane ograniczanie przedsięwzięć wodochłonnych;
- wzmożona dbałość o estetykę nowej zabudowy;
- zalecane nietworzenie dominant krajobrazowych.

W wyniku oceny oddziaływania wdrożenia ustaleń projektu zmiany „Planu ...” na formy ochrony przyrody, w tym w szczególności na obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 nie stwierdzono potrzeby podejmowania działań z zakresu kompensacji przyrodniczej.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany „Planu ...”

Projekt zmiany „Planu ...” zawiera poprawne, docelowe ustalenia w zakresie problematyki ochrony środowiska i nie wymaga w tym zakresie rozwiązań alternatywnych.

Zabudowa mieszkaniowa, usługowa oraz produkcyjna, która ma powstać w Tczewie to typowe formy zagospodarowania przestrzeni miejskiej, zwłaszcza że w dużej mierze tereny projektu zmiany „Planu ...” dotyczą obszarów już zainwestowanych lub przeznaczonych pod

zainwestowanie w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tczewa” (2013).

Ewentualne rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć: ograniczenia intensywności planowanego zainwestowania, pozostawienia większego udziału powierzchni biologicznie czynnych w obrębie poszczególnych terenów.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu zmiany „Planu ...” oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Po wdrożeniu ustaleń projektu zmiany „Planu ...” jakość środowiska w rejonie objętym nowym zagospodarowaniem należy kontrolować w ramach sieci państwowego monitoringu środowiska.

Monitorowaniu na etapie budowy dopuszczonych w projekcie zmiany „Planu...” przedsięwzięć powinny podlegać: stosowanie zasady minimalnej ingerencji w środowisko i zasięg przestrzenny „placów budowy” (na bieżąco), wpływ prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne (na bieżąco), ochrona drzewostanu (na bieżąco).

Ponadto po wdrożeniu ustaleń projektu zmiany „Planu...” wskazany jest w szczególności monitoring: systemów unieszkodliwiania ścieków oraz zanieczyszczonych wód opadowych (co najmniej raz w roku), skuteczności i prawidłowości gospodarki odpadami (co najmniej dwa razy w roku), zasięgu i natężenia uciążliwości aerosanitarnych i akustycznych (na bieżąco i w sposób zautomatyzowany).

12. Wskazanie napotkanych w prognozie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy z wyjątkiem braku aktualnych informacji dla obszaru całego miasta nt. stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Ze względu na okres wykonywania prognozy (grudzień 2016 r.) nie było możliwe ich rozpoznanie w ramach prac nad prognozą. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji ustaleń projektu zmiany „Planu ...” stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt wymagane jest przestrzeganie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej, zawartych w przepisach prawa powszechnego.