

Raport z monitoringu realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2022

ZAMAWIAJĄCY



Gmina Miasta Gdańska

ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk

DATA / WERSJA: [11.2023/ 01]

NUMER DOKUMENTU: [5063/E3]



Multiconsult

POLSKA

Podstawą opracowania dokumentu „Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2022” są ustalenia określone w umowie zawartej w dniu 30 marca 2023 r. w Gdańsku, pomiędzy Gminą Miasta Gdańska z siedzibą w Gdańsku, ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk, reprezentowaną przez Piotra Borawskiego – Zastępcę Prezydenta Miasta Gdańska i Mariusza Sadłowskiego – Dyrektora Biura Energetyki, a firmą Multiconsult Polska sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa, reprezentowaną przez Renatę Mordak – Członka Zarządu.

PROJEKT

TYTUŁ		NUMER DOKUMENTU	[5063/E3]
Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2022			
ZAMAWIAJĄCY	Gmina Miasta Gdańska	PRZYGOTOWAŁ ZESPÓŁ ZGODNIE Z LISTĄ PONIŻEJ POD KIEROWNICTWEM:	Michała Ciby
OSOBA KONTAKTOWA	Celina Kowalska	DZIAŁ MULTICONSULT POLSKA	Pion Doradztwa Technicznego i Środowiskowego

ZATWIERDZIŁ

Skład Zespołu:

Dyrektor projektu: Andrzej Krzyszczak
Z-ca Dyrektora: Joanna Borzuchowska
Kierownik zespołu: Michał Ciba
Autorzy:
Amadeusz Walczak
Paulina Sękulska
Joanna Borzuchowska
Katarzyna Mieczkowska
Michał Ciba
Grzegorz Przybylik
Jarosław Wagner
Bogdan Noga

SPIS TREŚCI

1	Wstęp.....	6
2	Część diagnostyczna Planu Adaptacji	7
3	Część programowa Planu Adaptacji.....	8
4	Metodyka wykonania raportu	11
5	Wyniki raportu z realizacji Planu Adaptacji w latach 2019 – 2022	15
	5.1 Analiza działań podjętych przez poszczególnych interesariuszy.....	15
	5.2 Ogólny przebieg realizacji Planu Adaptacji w okresie sprawozdawczym	23
6	Podsumowanie i wnioski	27
7	Załączniki do dokumentu.....	29

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Wizja Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030.....	8
Rysunek 2	Cel nadrzędny Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030.....	8
Rysunek 3	Cele szczegółowe Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030.....	9
Rysunek 4	Etapy adaptacji miasta do zmian klimatu	11
Rysunek 5	Informacje o udziale kosztów poniesionych w związku z adaptacją do zmian klimatu.....	24

SPIS TABEL

Tabela 1	Harmonogram wdrażania Planu Adaptacji z wyszczególnieniem zadań na 2023 rok	12
Tabela 2	Informacja o przebiegu realizacji Planu Adaptacji w okresie sprawozdawczym	23
Tabela 3	Liczba działań zrealizowanych oraz ich łączny koszt w odniesieniu do kategorii zadań wynikających z części programowej dokumentu MPA.....	25

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

1 Wstęp

*Plan Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030*¹ (zwany dalej Planem Adaptacji lub dokumentem MPA) powstał w ramach projektu Ministerstwa Środowiska pt. *Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. Mieszkańców*². Przygotowanie dokumentu MPA wynika zapisów zawartych w *Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020), w którym wskazuje się na potrzebę podejmowania adaptacji do zmian klimatu w miastach³. W swoim założeniu SPA2020 realizuje postanowienia *Białej księgi. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania* będącej jednym z aktów prawnych powstałych na poziomie legislacyjnym Unii Europejskiej⁴.

Plan adaptacji jest dokumentem strategicznym, który nawiązuje do konieczności podjęcia działań adaptacyjnych w odpowiedzi na postępujące skutki zmian klimatu, takie jak wyższe temperatury powietrza, zmiana struktury opadów atmosferycznych czy też intensywne zjawiska wietrzne. Podstawą opracowanego Planu Adaptacji było porozumienie nr DZR/W/28/2015 Miasta Gdańsk z Ministerstwem Środowiska w sprawie przystąpienia do projektu, oferta Wykonawcy złożona w postępowaniu przetargowym⁵ oraz *Podręcznik adaptacji dla miast - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu*⁶.

Dokument MPA powstał przy aktywnym udziale społeczności lokalnej, w tym interesariuszy⁷ i został przyjęty uchwałą nr XIII/249/19 Rady Miasta Gdańska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie przyjęcia *Planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Gdańska*⁸. Założenia zawarte w Planie Adaptacji wpisują się w politykę rozwoju Miasta, a także są powiązane z dokumentami poświęconymi adaptacji do zmian klimatu na szczeblach międzynarodowym, krajowym i regionalnym.

Istotnym elementem każdego dokumentu strategicznego są zapisy dotyczące formy wdrożenia działań ujętych w opracowaniu. W ramach zaproponowanego harmonogramu, działania te podlegają monitoringowi, który może być wyrażony w formie raportu. Taki raport ma na celu ocenę kierunku podjęcia faktycznych działań poprzez np. zestawienie podjętych inicjatyw z tymi, które zostały zaplanowane w dokumencie strategicznym. Tak sformułowany cel stanowi również główną podstawę niniejszego raportu pt. *Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2022*.

¹ https://download.cloudgdansk.pl/gdansk-pl/d/201811117491/mpa_projekt_gdansk.pdf

² <http://44mpa.pl>

³ <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/strategiczny-plan-adaptacji-2020/>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0147&rid=8>

⁵ *Konsorcjum składające się z: Instytutu Ochrony Środowiska – PIB, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB, Instytutu Ekologii Terenów Przemysłowych oraz Arcadis Polska Sp. z o.o.*

⁶ *opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie ekspertyzy wykonanej przez Instytut Ekologii Terenów Przemysłowych w Katowicach w ramach projektu pn. "Wytyczne do przygotowania miejskiej strategii adaptacyjnej".*

⁷ <http://44mpa.pl/gdansk/>

⁸ https://baw.bip.gdansk.pl/UrządMiejskiwGdansk/document/539019/Uchwa%C5%82a-XIII_249_19

2 Część diagnostyczna Planu Adaptacji

Istotnym elementem Planu Adaptacji jest jego część diagnostyczna, w której przedstawiono charakterystykę Miasta, zaprezentowano trendy klimatyczne panujące w regionie Gdańska, jak również określono główne zagrożenia klimatyczne i ich pochodne, którymi są:

1. W zakresie warunków termicznych:
 - a. wzrost wartości temperatur maksymalnych w okresie letnim;
 - b. zwiększenie liczby dni gorących i upalnych oraz fal upałów, w tym czasu trwania fal upałów;
 - c. wzrost liczby nocy tropikalnych.
2. W zakresie warunków pluwialnych:
 - a. wzrost liczby dni ze znaczącą sumą opadów dobowych w ciągu roku;
 - b. wzrost liczby deszczy nawalnych;
 - c. wzrost prawdopodobieństwa występowania lokalnych podtopień, zalania terenów, a nawet podtopień miejskich.
3. W zakresie innych zjawisk:
 - a. wzrost liczby dni z silnym wiatrem, wzrost silnych porywów wiatru;
 - b. wzrost liczby dni z burzami;
 - c. wzrost poziomu morza, wzrost zagrożenia powodzią od strony rzek i morza.

W ramach dokumentu MPA dokonano także selekcji sektorów gospodarki miasta wrażliwych na zmiany klimatyczne. Są to: gospodarka wodna, różnorodność biologiczna, transport, zabudowa mieszkaniowa o wysokiej intensywności, zdrowie publiczne/grupy wrażliwe oraz sektor energetyczny. W dokumencie MPA przedstawiono również wyniki analiz potencjału Miasta, który jest definiowany jako zdolność do dostosowania się do zmian klimatu. Potencjał przeanalizowano w kategoriach takich jak: możliwości finansowe, kapitał społeczny, przygotowanie służb, mechanizmy informowania i ostrzeżenia, sieci i wyposażenie instytucji, organizacja współpracy z gminami sąsiednimi, systemowość ochrony oraz istniejące zaplecze innowacyjne. Analizy wykazały, że Gdańsk posiada średni potencjał adaptacyjny we wszystkich kategoriach. Rezultatem analiz wrażliwości oraz potencjału była ocena podatności miasta na zmiany klimatu, z której wynika, że potencjalne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu mogą mieć negatywny wpływ na wszystkie wyżej wymienione sektory funkcjonalne miasta Gdańsk. W związku z tym, konieczne jest podjęcie działań adaptacyjnych. Potrzeba przystąpienia do realizacji działań adaptacyjnych wynika również z szacunków ryzyka, w ramach których określono, że wysokie ryzyko wystąpienia niepożądanych i dotkliwych zagrożeń klimatycznych dotyczy sektorów: energetyki, transportu, różnorodności biologicznej, terenów zabudowy mieszkaniowej o wysokiej częstotliwości. W przypadku sektora zdrowia publicznego/grup wrażliwych ryzyko oceniono nawet na bardzo wysokie.

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

3 Część programowa Planu Adaptacji

Na podstawie diagnozy, w części programowej Planu Adaptacji sformułowano wizję oraz cele adaptacji miasta do zmian klimatu, które przytoczono poniżej. W założeniu, wizja oraz cel nadrzędny na rzecz adaptacji (Rysunek 1 i 3) są spójne z zasadą zrównoważonego rozwoju, tzn. mają zapewnić dobrobyt gospodarczy mieszkańców, z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń jak i środowiska naturalnego.

Wizja Planu Adaptacji:

WIZJA

Osiągnięcie zrównoważonego i akceptowanego społecznie rozwoju Gdańska, poprzez optymalne wykorzystanie posiadanych zasobów oraz walorów położenia miasta, zapewniających bezpieczeństwo w warunkach zmieniającego się klimatu.

Rysunek 1 Wizja Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030

Cele nadrzędne i szczegółowe Planu Adaptacji:

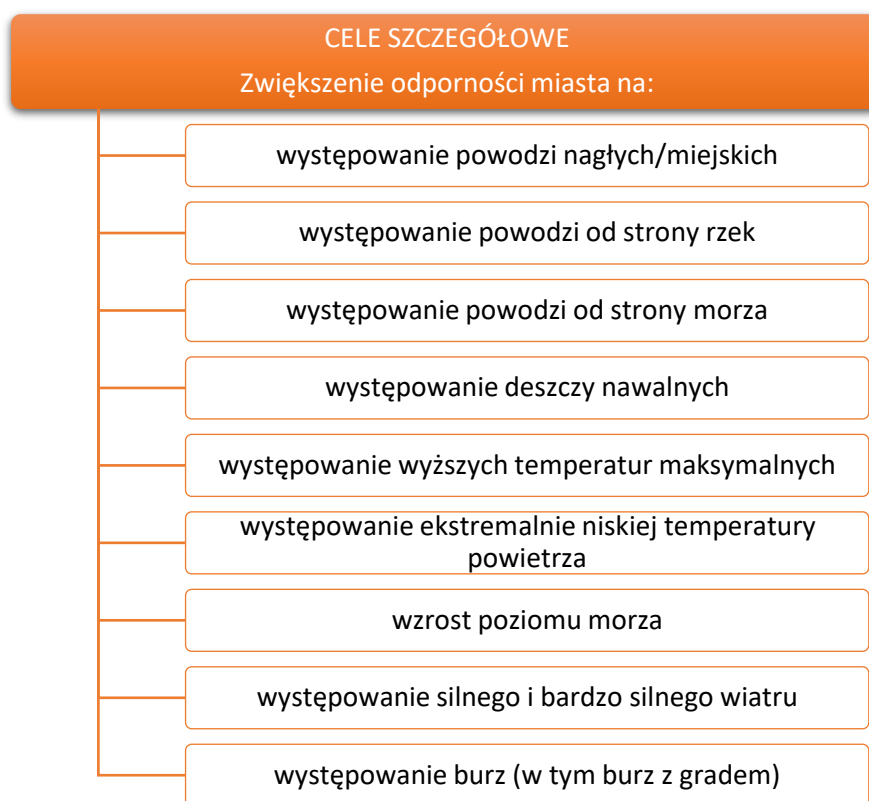
CEL NADRZĘDNY

Zapewnienie wysokiej jakości życia Gdańszczan, podnoszenie poziomu wiedzy, świadomości i aktywności oraz organizacyjne i techniczne dostosowanie miasta do zmieniającego się klimatu

Rysunek 2 Cel nadrzędny Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030

Na wyżej przytoczony cel nadrzędny składają się cele szczegółowe (Rysunek 3), które w założeniu stanowią odpowiedź na pojawiające się na obszarze Gdańska zagrożenia klimatyczne. Zatem cele szczegółowe dotyczą zwiększenia odporności miasta w ramach zagadnień takich jak występowanie intensywnych opadów atmosferycznych, ostrzegawczych i alarmowych stanów rzek czy morza i wynikających nich zjawisk powodziowych, skrajnie wysokich i niskich temperatur, silnych wiatrów czy też burz (z gradem).

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022



Rysunek 3 Cele szczegółowe Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030

W celu osiągnięcia przytoczonych zamierzeń i realizacji wizji, w ramach Planu adaptacji wyszczególniono działania adaptacyjne, które swoim charakterem nawiązują do jednej z poniżej wymienionych grup:

1. Działania informacyjno-edukacyjne – są realizowane poprzez podnoszenia świadomości społecznej w zakresie klimatu, jego zmian i zagrożeń tego płynących.
2. Działania organizacyjne – skupiają się na zmianach w zakresie prawa miejscowego, planowania przestrzennego oraz na przygotowywaniach wytycznych w razie postępowania w sytuacjach wystąpienia zagrożeń klimatycznych.
3. Działania techniczne – jest to realizacja inwestycji, takich jak modernizacja istniejącej lub budowa nowej infrastruktury, której zadaniem jest zwiększenia potencjału miasta i ochrona przed negatywnymi skutkami zmian klimatu.

Działania adaptacyjne w zakresie nazwy działania (kategorii działań), opisu działania, efektu realizacji, instytucji/służb odpowiedzialnych za realizację, szacunkowych kosztów wdrożenia i horyzontów czasowych zostały przedstawione w *Planie Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030* (punkt 7 dokumentu MPA). Wśród działań wyszczególniono:

1. Rozwój systemu monitoringu i ostrzegania przed zagrożeniami związanymi z ekstremalnymi zjawiskami
2. Rozwój systemu gromadzenia danych o zagrożeniach i ich pochodnych
3. Przegląd i korekta istniejących planów zarządzania kryzysowego w mieście w zakresie wystąpienia zagrożeń

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

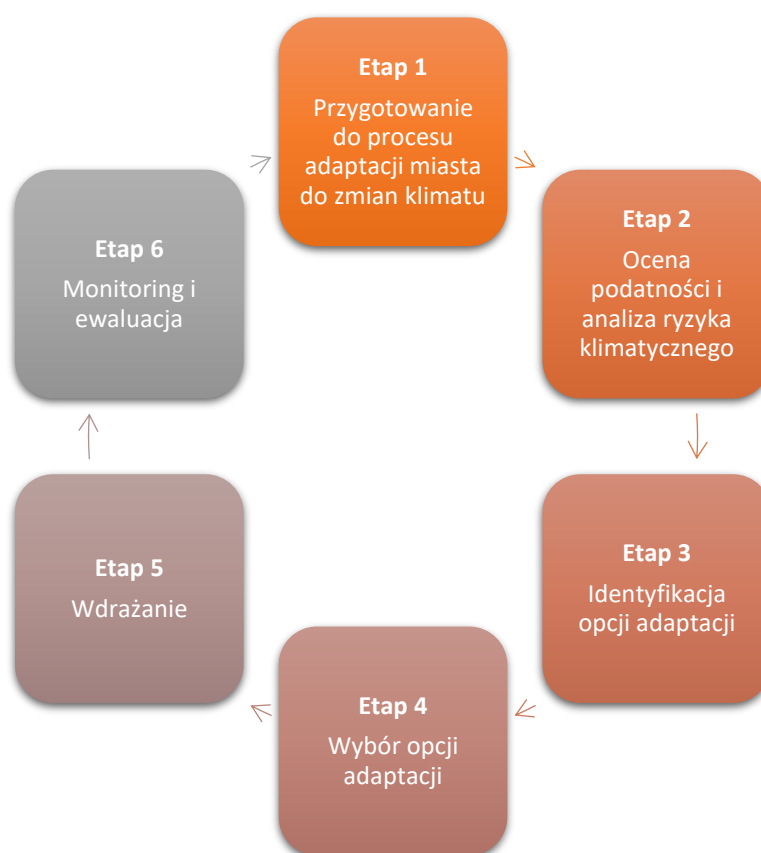
4. Uwzględnianie uaktualnionych prognoz zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych miasta
5. Wizualizacja rozkładu ekspozycji na zagrożenia (różnych sektorów / obszarów miasta). Wizualizacja rozkładu ryzyka w mieście
6. Edukacja / promocja / informacja o: zagrożeniach; podjętych i planowanych działaniach adaptacyjnych; funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania
7. Zabezpieczenie budynków i obiektów infrastruktury kluczowej dla miasta znajdujących się w strefie zagrożenia
8. Likwidacja/zmiana funkcji obiektów infrastrukturalnych znajdujących się w strefach zagrożenia.
9. Rozbudowa infrastruktury rowerowej i ciągów pieszych
10. Budowa systemu optymalizacji gospodarowania wodą pitną i ściekami sanitarnymi w mieście
11. Ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza, korytarzy wentylacji na obszarach miejskich
12. Odtwarzanie odcinków wydm i wałów przeciwsztormowych zniszczonych w wyniku wezbrań sztormowych oraz podniesienie i rozbudowa wałów przeciwsztormowych i wałów przeciwpowodziowych
13. Wykonanie zabezpieczeń brzegów narażonych na wpływ falowania
14. Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów zagrożonych od strony morza
15. Budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców
16. Budowa i rozwój systemu Zielonej Infrastruktury miasta (ZI) od skali planistycznej przez urbanistyczną po kształtowanie przestrzeni lokalnych
17. Dostosowanie systemu transportu publicznego do skutków zmian klimatu
18. Wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych
19. Rozwój systemu kanalizacji burzowej i odwodnieniowej miasta

Głównym celem niniejszego opracowania jest przedstawienie informacji oraz ocena stanu realizacji wszystkich wyżej wymienionych działań adaptacyjnych, które miały miejsce w latach 2019-2022.

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

4 Metodyka wykonania raportu

Zgodnie z Podręcznikiem adaptacji dla miast - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu⁹ monitoring jest integralną częścią procesu adaptacji do zmian klimatu oraz gwarancją zaadaptowania miast do stale zmieniającego się otoczenia (Rysunek 4). Monitoring może być przeprowadzony poprzez śledzenie przebiegu procesu adaptacji (weryfikowaniu czy realizowane działania adaptacyjne poprawiają sytuację) albo poprzez klasyczne podejście z wykorzystaniem wskaźników produktu, rezultatu i oddziaływania. W ramach przygotowania niniejszego raportu przyjęto pierwszą metodykę, która zakłada obserwację efektów podczas wdrażania zadań. Ta metodyka odnosi się do przypadków, w których główne cele są trudne do określenia, a monitoring ma na celu weryfikację postępów w poprawie możliwości adaptacyjnych.



Rysunek 4 Etapy adaptacji miasta do zmian klimatu

Wykonanie Raportu wynika również z Harmonogramu wdrażania Planu Adaptacji (punkt 8.6 dokumentu MPA¹⁰). Podstawą założeń harmonogramu jest fakt, iż wdrażanie planu adaptacji powinno m.in. podlegać stałemu monitoringowi realizacji zadań. Zgodnie z dokumentem MPA na rok 2023 zaplanowano wdrażanie planu, tzn. dalszą

⁹ opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie ekspertyzy wykonanej przez Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach w ramach projektu pn. "Wytyczne do przygotowania miejskiej strategii adaptacyjnej"

¹⁰ https://baw.bip.gdansk.pl/UrządMiejskiwGdansku/document/539019/Uchwa%C5%82a-XIII_249_19

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

realizację zadań adaptacyjnych, jak również dokonanie bieżącego monitoringu z realizacji dotychczas podejmowanych działań (tabela poniżej). W ramach harmonogramu, oprócz realizacji bieżącego monitoringu z podejmowanych działań, zostały uwzględnione takie etapy jak opracowanie planu, przyjęcie planu przez Radę Miasta, Wdrażanie Planu (jego częścią jest właśnie monitoring), ewaluacja z realizacji zadań, a także aktualizacja Planu Adaptacji do zmian klimatu.

Tabela 1 Harmonogram wdrażania Planu Adaptacji z wyszczególnieniem zadań na 2023 rok¹¹

Czynność	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Opracowanie Planu													
Przyjęcie Planu przez Radę Miasta													
Wdrażanie Planu													
Bieżący monitoring realizacji działań													
Ewaluacja realizacji działań													
Aktualizacja Planu													

Bieżący monitoring realizacji działań polega na zebraniu informacji od interesariuszy, którzy w zakresie swoich działań realizują przedsięwzięcia z zakresu adaptacji do zmian klimatu. Podstawową listę interesariuszy przedstawia załącznik nr 1 *Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030*. W praktyce monitoringiem objęto więcej jednostek administracyjnych, które w związku ze swoim statutem również mogą prowadzić działania adaptacyjne. Zatem w celu zebrania informacji o realizacji zadań zwrócono się do następujących interesariuszy:

- Biuro Architekta UM Gdańsk
- Biuro Energetyki UM Gdańsk
- Biuro Rozwoju Gdańska
- Biuro WOPR Województwa Pomorskiego

¹¹ https://baw.bip.gdansk.pl/UrządMiejskiwGdansk/document/539019/Uchwa%C5%82a-XIII_249_19

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

- Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
- Fundacja Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Gdańsk Gdynia Sopot
- Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o.
- Gdański Zarząd Dróg i Zieleni
- Gdańskie Autobusy i Tramwaje Sp. z o.o.
- Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
- Gdańskie Wodociągi S.A.
- Gdańskie Wody Sp. z o.o.
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
- Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku
- Komenda Miejska Policji w Gdańsku
- Miejski Konserwator Zabytków UM w Gdańsku
- Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Gdańsku
- Miejskie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Gdańsku
- Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
- PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.
- Politechnika Gdańska – Wydział Architektury
- Pomorska Kolej Metropolitalna S.A.
- Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku
- Referat Bioróżnorodności Wydział Środowiska UM w Gdańsku
- Referat Jakości Środowiska Wydział Środowiska UM w Gdańsku
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Gdańsku
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku
- Stacja Pogotowia Ratunkowego w Gdańsku
- Straż Miejska w Gdańsku
- Urząd Morski w Gdyni
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku
- Wydział Architektury i Urbanistyki UM w Gdańsku
- Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego UM w Gdańsku
- Wydział Gospodarki Komunalnej UM w Gdańsku
- Wydział Polityki Gospodarczej UM w Gdańsku
- Wydział Projektów Inwestycyjnych UM w Gdańsku
- Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

– Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku

Pod koniec każdego roku kalendarzowego, interesariuszy poproszono, o to aby przedstawili informacje na temat działań realizowanych w danych latach mieszczących się w zakresie ujętym w dokumencie MPA. Oprócz wskazania zakresu działań, należało określić stan ich realizacji (zrealizowane/niezrealizowane), a także kwotę przeznaczoną na realizację. Każdy z interesariuszy miał również możliwość przedstawienia działań planowanych w kolejnym roku kalendarzowym oraz przesłania dodatkowych uwag. Całość informacji, każda z jednostek zawarła w przygotowanym w formie elektronicznej formularzu. Dane zbierano niezależnie, po zakończeniu każdego roku kalendarzowego. Dodatkowo po zakończeniu trzyletniego okresu będącego zakresem niniejszego monitoringu, Interesariusze, którzy zgłosili realizację działań w zakresie adaptacji do zmian klimatu zostali poproszeni o weryfikację treści, które zostały zaprezentowane przez nich w formularzach. Intencją weryfikacji było przede wszystkim uzupełnienie informacji o działaniach zainicjowanych, zaplanowanych, realizowanych oraz zrealizowanych, a także weryfikację poniesionych kosztów z uwzględnieniem kosztów z własnych budżetów oraz środków zewnętrznych. Odpowiedzi interesariuszy stały się podstawą wykonania monitoringu realizacji działań Planu Adaptacji za lata 2019-2022.

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

5 Wyniki raportu z realizacji Planu Adaptacji w latach 2019 – 2022

Ze zgromadzonych w ramach monitoringu informacji wynika, że w analizowanym okresie, działania z zakresu adaptacji do zmian klimatu zostały podjęte przez 20 podmiotów, co stanowi niemal połowę Interesariuszy, którzy zostali ujęci w Planie Adaptacji do zmian klimatu z 2019 roku. Lista podmiotów, które podjęły działania adaptacyjne została przedstawiona poniżej. W ramach dodatkowych informacji przedstawiono liczbę wszystkich podjętych przez daną jednostkę działań (zainicjowanych, zaplanowanych, realizowanych i zrealizowanych), podano znany łączny koszt prowadzonych działań, a także scharakteryzowano krótko podmiot oraz wyszczególniono najważniejsze działania podjęte w ramach adaptacji do zmian klimatu w latach 2019 – 2022.

5.1 Analiza działań podjętych przez poszczególnych interesariuszy

W tym podrozdziale przedstawiono informacje o podmiotach, które w analizowanym okresie przedstawiły informacje o działaniach adaptacyjnych podjętych w ramach ich kompetencji. Doprecyzowano informacje o liczbie zadań i kwotach poniesionych w trakcie ich realizacji, a także przybliżono najważniejszy charakter działań.

Biuro Rozwoju Gdańska

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
130	–

Głównym zadaniem Biura Rozwoju Gdańska jest sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowań planistycznych wykonywanych na polecenie władz miasta¹². W ramach zadań realizowanych z ramienia Biura wyróżnić można uchwały miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W tych dokumentach planistycznych znalazły się zapisy dotyczące zachowania korytarzy przewietrzających infrastrukturę miejską, przeznaczenie terenów miasta pod tereny zielone, wprowadzenie informacji zawartych w mapach zagrożenia powodziowego, wprowadzenie regulacji dotyczących odbioru wód opadowych, regulacje dotyczące umocnień brzegowych, zapewnienie minimalnych poziomów udziału powierzchni biologicznie czynnej, czy też wykazanie terenów osuwiskowych. Jednostka jest również odpowiedzialna za aktualizację systemu tras rowerowych w mieście. Biuro jest również odpowiedzialne za zapisy w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, które dotyczą m.in. efektywnego i dostosowanego do warunków naturalnych systemu sieci odwodnieniowej. Zatem Biuro Miasta Gdańska prowadzi działalność w zakresie kierunków takich jak Uwzględnianie uaktualnionych prognoz zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych miasta czy też Ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza, korytarzy wentylacji na obszarach miejskich. Działania podejmowane przez Biuro Rozwoju Gdańska należą przede wszystkim do grupy działań organizacyjnych, w związku z tym bardzo trudno oszacować koszty podjętych działań.

¹² <https://www.brq.gda.pl/>

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
11	126 210 247,60

Zakres działalności Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska obejmuje przygotowanie i realizację inwestycji, planowanie, przygotowanie i realizacja remontów, a także udzielanie zamówień publicznych¹³. Jednostka zrealizowała inwestycje w postaci budowy kanałów, ulgi, wałów przeciwpowodziowych, kanalizacji deszczowej, systemów odwadniających, zbiorników, a także przepompowni. Kierunki działalności Dyrekcji dotyczą przykładowo budowy i rozwoju systemów zielonej infrastruktury miasta (ZI) od skali planistycznej przez urbanistyczną po kształtowanie przestrzeni lokalnych. Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska realizuje w całości zadania z rodzaju technicznych.

Fundacja Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Gdańsk Gdynia Sopot

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
6	1 856 647,77

Celem działalności Fundacji jest przede wszystkim utworzenie i eksploatacja sieci monitoringu regionalnego, w zakresie jakości powietrza atmosferycznego¹⁴. Tego typu dane wykorzystywane są do identyfikacji miejsca i przyczyn problemów zanieczyszczenia, weryfikacja przestrzegania standardów jakości, pomiar skuteczności zaleceń, procesy modelowania. Takie właśnie działania zostały zgłoszone jako realizowane w latach 2019-2022. Dodatkowo Fundacja przedstawiła informacje o zakupach nowych urządzeń (stacje pogodowe, analizatory, kalibratory). Oprócz działań z grupy technicznych, organizacja prowadzi również zajęcia edukacyjne.

Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o.

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
37	22 302 190,00

Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna odpowiada za rozwój i modernizację systemu wodociągowo-kanalizacyjnego, prowadzi nadzór właścicielski, odpowiada za wydawanie warunków technicznych i uzgadnianie dokumentacji i zarządza strefami pośrednimi ujęć¹⁵. Jednostka prowadzi liczne działania w zakresie adaptacji do zmian klimatu. W ramach zajęć edukacyjnych i informacyjnych GIWK organizuje konkursy, profile na portalach społecznościowych jak i prowadzi bezpośrednie kampanie edukacyjne. Przedsiębiorstwo odpowiedzialne jest również za zadania organizacyjne takie jak przygotowywanie opracowań studialnych, działania w ramach utrzymania stref

¹³ <https://www.drmg.gdansk.pl/>

¹⁴ <https://armaag.gda.pl/fundacja.htm>

¹⁵ <https://www.giwk.pl/o-nas/podzial-obowiazkow-giwk-sng-gw/>

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

ochronnych, system monitoringu, a także realizację projektów i prac badawczych. Niemniej najważniejszą częścią działalności GIWK są zadania z zakresu technicznych, takie jak przebudowa lub budowa przepompowni, stacji uzdatniania wody, magistrali, źródeł, systemów opomiarowania, realizacja robót geologicznych i prac badawczych z zakresu oceny stanu wód.

Gdańskie Autobusy i Tramwaje Sp. z o. o.

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
9	349 456 042,78

Spółka GAIT jest przedsiębiorstwem komunikacyjnym, którego celem jest zagwarantowanie bezpieczeństwa i komfortu podróży¹⁶. Działania jednostki obejmuje przede wszystkim zadania techniczne w tym zakup nowego taboru tramwajowego i autobusowego oraz modernizacja istniejących pojazdów, a także infrastruktury służącej np. ładowania autobusów zeroemisyjnych. Zgodnie z Plan Adaptacji, działania GAIT dotyczą kategorii Dostosowania systemu transportu publicznego do skutków zmian klimatu.

Gdańskie Wody Sp. z o.o.

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
71	88 538 106,91

Działalność Gdańskich Wód obejmuje administrację zbiorników, badania wielkości opadów, dbania o bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, projektowania prac melioracyjnych, hydrotechnicznych i kanalizacyjnych, zarządzania przepompowniami, budowanie obiektów z zakresu zielono-niebieskiej infrastruktury, konserwacja kanalizacji deszczowej¹⁷. Podmiot realizuje liczne zadania z zakresu adaptacji do zmian klimatu. W ramach działań organizacyjnych są to m.in.: opracowanie wytycznych zagospodarowania wód opadowych, wyznaczenie map zagrożenia powodziowego, inwentaryzacja drzewostanów, eksploatacja systemów monitoringu, dotyczącego m.in. opadów atmosferycznych. Zakres działań edukacyjno-informacyjnych dotyczy prowadzenia szkoleń dotyczących gospodarowania wód oraz zagadnień klimatycznych, a także opracowanie filmów oraz broszur w tym zakresie. Zdecydowanie największą grupą działań realizowanych przez Gdańskie Wody należą do kategorii technicznej. W minionym okresie podmiot zrealizował szereg inwestycji, przykładowo: utrzymanie potoków, rowów i kanałów, instalacja kolektorów deszczowych, modernizacja przepompowni, rozwój ochrony przeciwpowodziowej i systemu melioracji w granicach Miasta, zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych, zabezpieczenie obiektów przed skutkami podtopień, budowa urządzeń sprzyjającej małej retencji oraz błękitno-zielonej infrastruktury.

¹⁶ <https://gait.pl/o-nas/o-gait/>

¹⁷ <http://www.gdmel.pl/o-nas/czym-sie-zajmujemy-gdmel>

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
12	3 009 279,64

Podstawowe zadania Państwowej Straży Pożarnej to: rozpoznawanie zagrożeń pożarowych, organizowanie i prowadzenie akcji ratowniczych w czasie pożarów, wykonywanie pomocniczych specjalistycznych czynności ratowniczych, kształcenie kadr na potrzeby PSP, kształcenie kadr, nadzór nad przepisami, a także współpraca z innymi jednostkami w kraju i zagranicą¹⁸. W ramach adaptacji do zmian klimatu, w ostatnich latach PSP brała udział w przygotowaniu mapy zagrożeń związanej z przeprowadzeniem rozpoznania i inwentaryzacji budowli ochronnych, a także zakupiono sprzęt potrzebny do prowadzenia akcji ratowniczych, w tym pomp i agregatów, a także przeprowadzono termomodernizację budynków Komendy Miejskiej.

Komenda Miejska Policji w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
5	–

Komenda Miejska Policji w Gdańsku realizuje zadania operacyjno-rozpoznawcze, dochodzeniowo-śledcze i administracyjno-porządkowe w celach: rozpoznawania, zapobiegania i wykrywania przestępstw, przestępstw skarbowych i wykroczeń, poszukiwania osób ukrywających się przed policją, prokuraturą, sądami oraz poszukiwania osób zaginionych¹⁹. W ramach adaptacji to zmian klimatu Komenda realizuje przede wszystkim zadania organizacyjne, takie jak aktualizacja planów sztabowych w zakresie wystąpienia ochrony przeciwpowodziowej i intensywnych opadów atmosferycznych.

Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
6	9 684 889,00

Ośrodek udziela pomocy w zakresie: poradnictwa specjalistycznego, zastępczej opieki rodzicielskiej, opieki nad osobami starszymi, z niepełnosprawnością, bezdomnymi, a także aktywizuje społecznie i życiowo osoby zagrożone wykluczeniem społecznym²⁰. W zakresie adaptacji do zmian klimatu Ośrodek świadczy usługi opiekuńcze, w tym udziela schronienia i dożywienia osobom, które z powodu wieku, choroby lub innych przyczyn wymagają pomocy.

¹⁸ <https://www.gov.pl/web/kppsp-klodzko/misja-i-zadania-panstwowej-strazy-pozarnej>

¹⁹ <https://gdansk.policja.gov.pl/pm1/komenda/zakres-dzialania/124764,Zakres-dzialania.html>

²⁰ <http://mopr.gda.pl/o-mopr/>

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
1	59 000,00

Pomorski Urząd Wojewódzki w Gdańsku zapewnia wykonywanie zadań wynikających ze sprawowania przez wojewodę pomorskiego funkcji określonych w art. 3 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. z 2015 r. poz. 525 i 1960)²¹. W czasie analizowanego okresu Pomorski urząd zrealizował działanie organizacyjne w postaci przygotowania systemu powiadamiania BlueAlert.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
6	86 553 154,35

Działalność RZGW w Gdańsku sprowadza się do trzech filarów: ochrony przed powodzią i suszą, usług wodnych oraz zarządzania środowiskiem wodnym. W ramach działalności jednostki funkcjonują również działy organizacyjne oraz ekonomiczne²². Działania, które realizuje jednostka w ramach adaptacji do zmian klimatu należą głównie do kategorii technicznych. Są to m.in.: odbudowa zabezpieczeń przeciwpowodziowych, modernizacja stopni wodnych, utrzymanie szlaków żeglugowych, czy też przygotowanie dokumentacji technicznych.

Urząd Morski w Gdyni

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
13	107 171 289,23

Przedmiotami działania Urzędu Morskiego w Gdyni są sprawy z zakresu administracji rządowej związane z korzystaniem z morza. Organ ten działa w obrębie polskiego obszaru morskiego, tzn. wodach wewnętrznych oraz morzu terytorialnym²³. W ramach adaptacji do zmian klimatu Urząd realizuje przede wszystkim działania techniczne, w zakresie: modernizacja nabrzeży, refulacja brzegu, remont umocnień brzegowych i zagospodarowanie plaż.

²¹ <https://uwgdansk.bip.gov.pl/statut-z-2017-r/ujednolicony-tekst-statutu-puw-obowiazujacy-do-27-marca-2017-r.html>

²² <https://wodypolskie.bip.gov.pl/rzgw-w-gdansk-u-informacje-ogolne/rzgw-w-gdansk-u-informacje-ogolne.html>

²³ <https://www.umgdy.gov.pl/prawne-podstawy-dzialania/przedmiot-dzialania/>

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	łączny koszt prowadzonych działań [zł]
6	10 000,00

Zakres działalności WFOŚiGW obejmuje przede wszystkim wspomaganie działalności takich jak: edukacja ekologiczna, monitoring środowiska, zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, utrzymywania terenów zielonych, przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, rozwój rolnictwa ekologicznego²⁴. W zakresie adaptacji do zmian klimatu Fundusz skupia się na działaniach edukacyjno-informacyjnych takich jak kampania o ekotransporcie, jakości powietrza czy też gospodarce odpadami.

Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego UM w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	łączny koszt prowadzonych działań [zł]
40	2 686 540,55

Jednostka Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego UM w Gdańsku realizuje zadania z zakresu: opracowania i aktualizacji planu obrony cywilnej Miasta, Planu Zarządzania Kryzysowego oraz Planu ochrony przed powodzią, nadzór nad monitoringiem wizyjnym, świadczenie doradztwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przestrzegania przepisów p.poż. w jednostkach organizacyjnych Miasta, czy też planowanie i inicjowanie działań służących poprawie bezpieczeństwa i porządku publicznego²⁵. W minionym okresie Wydział skupiał się przede wszystkim na zadaniach organizacyjnych, takich jak: ostrzeżenia meteorologiczne, hydrologiczne, uaktualnianie planów w tym np. zarządzania kryzysowego, nadzór nad systemami ostrzegania (przykładowo aplikacja BLISKO).

Wydział Gospodarki Komunalnej UM w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	łączny koszt prowadzonych działań [zł]
40	96 594 759,00

Kompetencje Wydziału Gospodarki Komunalnej obejmują m.in. zarządzanie zasobami mieszkaniowymi Miasta, w tym procesem pomocy mieszkaniowej, organizacja, koordynacja i monitorowanie usług komunalnych, prace informacyjne, edukacyjne, analityczne, a także koordynacyjne z zakresu mobilności miejskiej, udział w przygotowywaniu i opiniowaniu planów rzeczowo – finansowych z zakresu gospodarki komunalnej, a także zarządzanie organizacją ruchu²⁶. Jednostka

²⁴ https://wfos.com.pl/bip/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=93

²⁵ <https://bip.gdansk.pl/urząd-miejski/Wydział-Bezpieczeństwa-i-Zarządzania-Kryzysowego,a,2262>

²⁶ <https://bip.gdansk.pl/urząd-miejski/Wydział-Gospodarki-Komunalnej,a,2266>

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

w minionym okresie zdała raport z prac dotyczących budowy tras rowerowych i pieszo-rowerowych, modernizacji chodników oraz jezdni.

Wydział Polityki Gospodarczej UM w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
5	139 948,73

Wydział Polityki Gospodarczej UM w Gdańsku zajmuje się m. in.: pozyskiwaniem i analizą i opracowaniem informacji o sytuacji społeczno-gospodarczej miasta i metropolii, organizacją i prowadzeniem zadań związanych ze strategią rozwoju miasta, w tym monitorowanie i ewaluacja, rozwojem partnerstwa gospodarczego w szczególności w formule partnerstwa publiczno-prywatnego i sieci współpracy, czy też obsługą organu wykonawczego (Prezydenta Miasta)²⁷. Jednostka realizuje działania z zakresów organizacyjnych (opracowanie dokumenty dotyczącego strategii rozwoju miasta), ale głównie skupia się na edukacyjnym charakterze działań (raporty o stanie miasta, inicjatywy ekologiczne w zakresie klimatu, odpadów).

Wydział Projektów Inwestycyjnych UM w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
137	210 292 899,33

Realizowanymi w zakresie Wydziału Projektów Inwestycyjnych UM w Gdańsku zadaniami są: koordynacja i przygotowanie budżetu inwestycyjnego Miasta i Wydziału, współudział w przygotowaniu aktualizacji dokumentów strategicznych, koordynacja portfela linowych i kubaturowych projektów inwestycyjnych, realizacja procesu rozliczania projektów, a także prowadzenie kampanii informacyjnej w ramach bieżącej działalności²⁸. Zadania zgłoszone przez jednostkę mają w całości techniczny charakter. Kierunki działań podjętych przez Wydział obejmują budowę lub modernizację tras rowerowych, pieszych, gospodarowanie skwerów, zabezpieczanie osuwisk, czy też prace odwodnieniowe przy budynkach.

Wydział Środowiska UM w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
14	213 888,71

Wydział Środowiska UM w Gdańsku odpowiada za szereg obowiązków, w tym: realizacja polityki ekologicznej i klimatycznej Miasta, prowadzenie zadań z zakresu zieleni, rolnictwa oraz geologii, czy też podejmowanie działań

²⁷ <https://bip.gdansk.pl/urząd-miejski/Wydział-Polityki-Gospodarczej,a,2269>

²⁸ <https://bip.gdansk.pl/urząd-miejski/Wydział-Projektow-Inwestycyjnych,a,108473>

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

edukacyjnych w zakresie ekologii²⁹. Działania realizowane przez Wydział Środowiska mają przede wszystkim charakter edukacyjny i informacyjny. Jednostka jest odpowiedzialna za cykliczne spotkania pn. Forum Zmian Klimatu, przygotowuje konkursy z zakresu racjonalnego gospodarowania wodą, edukuje społeczeństwo nt. możliwości wymian źródeł ogrzewania. Warto również odnotować, że w strukturach Wydziału w ostatnich latach powstał Referat Klimatu.

Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
20	217 388 861,27

Działalność Zarządu Morskiego Portu Gdańsk obejmuje: zarządzanie nieruchomościami i infrastrukturą portową, działania związane z rozwojem infrastruktury portowej, w tym pozyskiwanie nieruchomości na potrzeby rozwoju portu, a także świadczenie usług związanych z korzystaniem z infrastruktury portowej³⁰. Działania realizowane przez Zarząd w ramach adaptacji do zmian klimatu mają typowo techniczny charakter. Są to m.in.: modernizacja torów wodnych i rozbudowa nabrzeży, rozbudowa infrastruktury drogowej i kolejowej oraz poprawa warunków żeglugowych.

Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku

Liczba zrealizowanych zadań	Łączny koszt prowadzonych działań [zł]
1	–

Funkcja organizacji i kontroli przewozów to podstawowe zadanie Zarządu Transportu Miejskiego w Gdańsku. Zadaniem te ZTM realizuje w obrębie Miasta, a także na mocy porozumień, w gminach sąsiedzkich³¹. Jednostka sukcesywnie realizuje zadania wpisujące się w adaptację do zmian klimatu w ramach rozbudowy sieci transportu publicznego na terenie Miasta.

²⁹ <https://bip.gdansk.pl/urząd-miejski/Wydział-Srodowiska,a,2276>

³⁰ <https://www.portgdansk.pl/o-firmie/>

³¹ <https://ztm.gda.pl/ztm/o-nas,a,3042>

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

5.2 Ogólny przebieg realizacji Planu Adaptacji w okresie sprawozdawczym

W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące liczby działań oraz wielkości kosztów poniesionych w rozróżnieniu na trzy grupy działań edukacyjne i informacyjne, organizacyjne, a także techniczne. Warto odnotować, że koszt działań technicznych stanowi znaczącą większość w odniesieniu do wszystkich kierunków (99% kosztów). Zgodnie ze zgromadzonymi informacjami, większość kosztów poniesionych w ramach działań technicznych pochodziła ze źródeł zewnętrznych. Niemniej należy zaznaczyć, że pozyskane dane dotyczące poszczególnych działań adaptacyjnych nie są kompletne. Świadczy o tym chociażby brak zależności pomiędzy sumą kosztów poniesionych z własnego budżetu i środków zewnętrznych, a łącznym kosztem zadań, a w praktyce te dwie wielkości powinny być porównywalne (Rysunek 5).

Biorąc pod uwagę liczbę zrealizowanych działań, to ich również jest najwięcej z grupy przedsięwzięć technicznych (351, co stanowi 61% wszystkich działań). W analizowanym okresie zrealizowano również 161 działań organizacyjnych (28%), a także 67 edukacyjnych i informacyjnych (11%). Należy zwrócić jednak uwagę na działania z kategorii realizowanych o charakterze organizacyjnym, których liczba wynosi aż 431. To zwykle działania dotyczące podejmowania uchwał, planów, ekspertyz, monitoringu, co zwykle ma charakter ciągły lub powtarzalny, a ich koszt jest trudny do określenia.

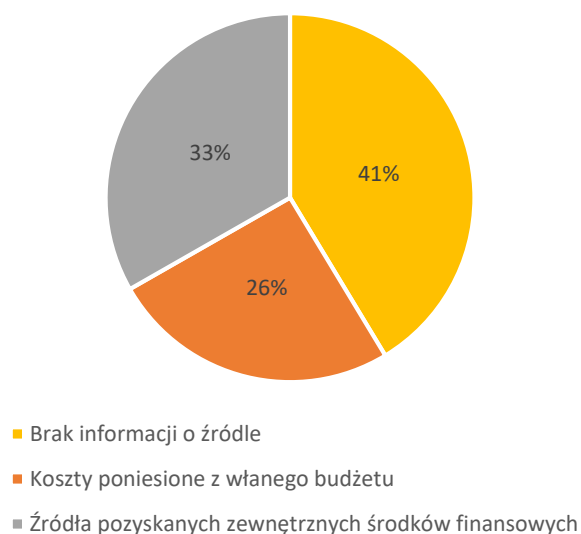
Z poniższej tabeli wynika, że suma zrealizowanych w analizowanym okresie zadań wynosi ponad 1,3 mld zł. Znany koszt poniesiony z budżetów własnych organizacji to ponad 338 mln zł, natomiast wiadome środki zewnętrzne to ponad 442 mln zł. Liczba zrealizowanych zadań wyniosła 579. Warto jednak zwrócić uwagę na zadania będące w realizacji 552. Natomiast zadań zainicjowanych i zaplanowanych Interesariusze zgłosili odpowiednio 240 i 37.

Tabela 2 Informacja o przebiegu realizacji Planu Adaptacji w okresie sprawozdawczym³²

Kategoria działań	Liczba działań				Łączny koszt zadań [zł]	Koszty poniesione z własnego budżetu [zł]	Źródła pozyskanych zewnętrznych środków finansowych
	Zainicjowanych	Zaplanowanych	Realizowanych	Zrealizowanych			
Działania edukacyjne i informacyjne	-	-	8	67	1 234 632,52	262 696,57	-
Działania organizacyjne	91	-	431	161	17 676 189,69	5 641 137,60	565 811,00
Działania techniczne	149	37	113	351	1 312 629 159,43	332 157 720,08	442 232 348,12

³² Na podstawie: https://baw.bip.gdansk.pl/UrządMiejskiwGdansk/document/539019/Uchwa%C5%82a-XIII_249_19

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022



Rysunek 5 Informacje o udziale kosztów poniesionych w związku z adaptacją do zmian klimatu

Tabela poniżej prezentuje natomiast liczbę działań zrealizowanych oraz ich łączny poniesiony koszt z wyróżnieniem wszystkich 19 kategorii działań pochodzących z Planu Adaptacji. Dodatkową kategorią objęto zadania, które swoim charakterem nawiązywały do kilku kierunków działań (działania realizowane w ramach więcej niż jednego zadania). Interesariusze podejmowali najczęściej inicjatywę w ramach: rozbudowy infrastruktury rowerowej i ciągów pieszych (169 działań), uwzględniania uaktualnionych prognoz zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych miasta (94 działania), a także edukacji / promocja / informacja o: zagrożeniach; podjętych i planowanych działaniach adaptacyjnych; funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania (67 działań). Natomiast z punktu widzenia kosztów, należy wyróżnić kategorie dotyczące dostosowanie systemu transportu publicznego do skutków zmian klimatu (ponad 385 mln zł), budowy i rozwoju systemu Zielonej Infrastruktury miasta (ZI) od skali planistycznej przez urbanistyczną po kształtowanie przestrzeni lokalnych (ponad 284 mln zł), wykonania zabezpieczeń brzegów narażonych na wpływ falowania (ponad 228 mln zł), a także rozbudowę infrastruktury rowerowej i ciągów pieszych (ponad 225 mln zł). Należy również odnotować brak podejmowanych inicjatyw w zakresie likwidacja/zmiana funkcji obiektów infrastrukturalnych znajdujących się w strefach zagrożenia, a także wypracowania zaleceń dla istniejących obiektów w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów zagrożonych od strony morza. Niemniej mogą być to działania pozornie nie wykonywane, ponieważ mogą one stanowić część innych przedsięwzięć, które ostatecznie zostały zakwalifikowane do innych kategorii. Przykładem są działania podejmowane przez Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA, którego działania obejmowały modernizacje torów wodnych i nabrzeży, w związku z tym były realizowane na podstawie określonych szczegółowych przygotowywanych na etapie projektowania tego typu inwestycji.

Biorąc pod uwagę średni koszt pojedynczego zadania, który obliczono jako iloraz łącznych poniesionych kosztów i liczby działań zrealizowanych w ramach jednej kategorii należy zauważyć, że średnio największy koszt przypadał na grupę

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

działań dotyczącą dostosowania systemu transportu publicznego do skutków zmian klimatu (ponad 42 mln na jedno zadanie). Znaczne koszty dotyczyły również wykonanie zabezpieczeń brzegów narażonych na wpływ falowania (9,5 mln zł na jedno zadanie) oraz odtwarzania odcinków wydm i wałów przeciwsztormowych zniszczonych w wyniku wezbrań sztormowych oraz podniesienie i rozbudowa wałów przeciwsztormowych i wałów przeciwpowodziowych (9 mln zł na jedno zadanie). Jest to związane z tym, że właśnie te kategorie działań reprezentują tylko i wyłącznie zadania techniczne dotyczące głównie modernizacji i budowy obiektów budowlanych albo zakup pojazdów. Natomiast najmniejszy wskaźnik dotyczył kierunków takich jak uwzględnianie uaktualnionych prognoz zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych miasta (1 300 zł na jedno zadanie), Rozwój systemu gromadzenia danych o zagrożeniach i ich pochodnych (11 444 zł na jedno zadanie) oraz Edukacja / promocja / informacja o: zagrożeniach; podjętych i planowanych działaniach adaptacyjnych; funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania (18 427 zł na jedno zadanie). Są to typowe przedsięwzięcia o charakterze edukacyjnym, informacyjnym bądź organizacyjnym.

Tabela 3 Liczba działań zrealizowanych oraz ich łączny koszt w odniesieniu do kategorii zadań wynikających z części programowej dokumentu MPA.

Numer i nazwa kategorii działań	Liczba działań zrealizowanych	Łączny koszt podjętych działań [zł]
1. Rozwój systemu monitoringu i ostrzegania przed zagrożeniami związanymi z ekstremalnymi zjawiskami	13	7 409 808,07
2. Rozwój systemu gromadzenia danych o zagrożeniach i ich pochodnych	4	45 778,14
3. Przegląd i korekta istniejących planów zarządzania kryzysowego w mieście w zakresie wystąpienia zagrożeń	7	665 660,00
4. Uwzględnianie uaktualnionych prognoz zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych miasta	94	122 118,08
5. Wizualizacja rozkładu ekspozycji na zagrożenia (różnych sektorów / obszarów miasta). Wizualizacja rozkładu ryzyka w mieście	16	0
6. Edukacja / promocja / informacja o: zagrożeniach; podjętych i planowanych działaniach adaptacyjnych; funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania	67	1 234 632,52
7. Zabezpieczenie budynków i obiektów infrastruktury kluczowej dla miasta znajdujących się w strefie zagrożenia	5	9 163 868,81
8. Likwidacja/zmiana funkcji obiektów infrastrukturalnych znajdujących się w strefach zagrożenia.	0	0
9. Rozbudowa infrastruktury rowerowej i ciągów pieszych	169	225 595 520,58
10. Budowa systemu optymalizacji gospodarowania wodą pitną i ściekami sanitarnymi w mieście	4	11 708 970,00

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

11. Ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza, korytarzy wentylacji na obszarach miejskich	27	1 409 553,99
12. Odtwarzanie odcinków wydmy i wałów przeciwsztormowych zniszczonych w wyniku wezbrań sztormowych oraz podniesienie i rozbudowa wałów przeciwsztormowych i wałów przeciwpowodziowych	13	117 175 488,81
13. Wykonanie zabezpieczeń brzegów narażonych na wpływ falowania	24	228 213 335,86
14. Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów zagrożonych od strony morza	0	0
15. Budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców	9	11 226 674,00
16. Budowa i rozwój systemu Zielonej Infrastruktury miasta (ZI) od skali planistycznej przez urbanistyczną po kształtowanie przestrzeni lokalnych	44	284 336 050,62
17. Dostosowanie systemu transportu publicznego do skutków zmian klimatu	9	385 252 255,78
18. Wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych	48	5 697 151,05
19. Rozwój systemu kanalizacji burzowej i odwodnieniowej miasta	25	24 231 865,57
Działania realizowane w ramach więcej niż jednego zadania	1	1 8051 249,76

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

6 Podsumowanie i wnioski

Zakres niniejszego opracowania dotyczy podsumowania wykonanych w latach 2019-2022 działań, które przyczyniają się do szeroko pojętej adaptacji, czyli przystosowania do bieżących zmian klimatycznych. Działania te są między innymi przedmiotem części programowej dokumentu strategicznego o nazwie *Plan Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030*. Wśród Interesariuszy podejmujących tego typu inicjatywy są Wydziały Urzędu Miasta Gdańska, podmioty, które realizują działania z zakresu gospodarki wodnej, podmioty podejmujące działania w sytuacjach kryzysowych, organizacje działające na rzecz infrastruktury Miasta, a także inne jednostki budżetowe, realizujące zadania publiczne.

Kierunki działań, które realizowali Interesariusze mieszczą się w trzech obszarach. Pierwszym z nich są działania organizacyjne, które dotyczą głównie zmian w prawie miejscowym w zakresie np. planowania przestrzennego, organizacji przestrzeni publicznej, tworzenia wytycznych postępowania w sytuacjach wystąpienia zagrożeń klimatycznych, usprawnienia funkcjonowania służb miejskich bądź systemów ostrzegania przed zagrożeniami. Kolejną grupę stanowią działania informacyjno-edukacyjne, których celem jest podnoszenie społecznej świadomości w zakresie zmian klimatu, przy jednoczesnym propagowaniu dobrych praktyk adaptacyjnych poprzez programy edukacyjne i informacyjne. Ostatnią kategorią są działania techniczne obejmujące budowę i modernizację infrastruktury przyczyniającej się do adaptacji miasta na skutki zmian klimatycznych.

W latach 2019 – 2022 zrealizowano łącznie 579 zadań, których łączny koszt wyniósł ponad 1,3 mld zł. Największą liczbę zadań odnotowano wśród działań technicznych (66%). Działania organizacyjne oraz informacyjno-edukacyjne stanowiły odpowiednio 28 i 11% wszystkich zrealizowanych przedsięwzięć. Aż 99 % kosztów zrealizowanych zadań stanowiły te z grupy technicznej.

Wśród konkretnych kierunków działań należy wyróżnić:

- rozbudowę infrastruktury rowerowej i ciągów pieszych- zrealizowano 169 zadań o łącznym koszcie ponad 225 mln zł;
- wykonanie zabezpieczeń brzegów narażonych na wpływ falowania – zrealizowano 24 zadania o łącznym koszcie ponad 228 mln zł;
- budowa i rozwój systemu Zielonej Infrastruktury miasta (ZI) od skali planistycznej przez urbanistyczną po kształtowanie przestrzeni lokalnych – zrealizowano 44 zadania o łącznym koszcie ponad 284 mln zł;
- dostosowanie systemu transportu publicznego do skutków zmian klimatu – zrealizowano 9 zadań o łącznym koszcie ponad 385 mln zł

Kategorie działań bezpośrednio nawiązujące do grupy przedsięwzięć technicznych okazały się również najdroższe z punktu widzenia uśrednionego wskaźnika zdefiniowanego jako iloraz sumy kosztów poniesionych w ramach jednej kategorii oraz liczby zadań w tej kategorii zrealizowanych.

Spośród poszczególnych kategorii działań, które znalazły się w Miejskim Planie Adaptacji w ramach grup działań dotyczących likwidacji/zmiany funkcji obiektów infrastrukturalnych znajdujących się w strefach zagrożenia oraz

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

wypracowania zaleceń dla istniejących obiektów w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów zagrożonych od strony morza nie odnotowano żadnych podejmowanych działań.

Warto jednak podkreślić, że raport został przygotowany o możliwie jak najdokładniejsze dane, ale nie zamyka to listy podejmowanych wszystkich działań adaptacyjnych oraz informacji o nich. Działania dotyczących adaptacji do zmian klimatu mogło być znacznie więcej. Wynika to z faktu, że zapisy dotyczące przeprowadzenia monitoringu i jego metody w Planie adaptacji do zmian klimatu dotyczą zgromadzenia informacji od jednostek budżetowych, a działania adaptacyjne mogły być chociażby inicjowane przez inne nie ujęte w wykazie organizacje publiczne, a nawet podmioty prywatne lub osoby fizyczne.

Monitoring realizacji działań Miejskiego Planu Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2019-2022

7 Załączniki do dokumentu

Załącznik 1

Załącznik 1 do dokumentu został przygotowany wyłącznie w formie elektronicznej. Załącznik stanowi tabelaryczne zestawienie wszystkich zgłoszonych przez jednostki zadań z wyszczególnieniem następujących informacji:

- Rok podjęcia działania
- Numer działania (numer jednego z 19 zaplanowanych w dokumencie MPA działań)
- Rodzaj działania (edukacyjno-informacyjne, organizacyjne, techniczne)
- Nazwa podmiotu/organu/jednostki
- Opis działań (kategoria działań)
- Liczba zadań zainicjowanych, zaplanowanych, realizowanych i zrealizowanych
- Koszt prowadzonych działań, w tym: łączny koszt, koszt poniesiony z własnego budżetu, środki pochodzące ze źródeł zewnętrznych)

Załącznik 2

Załącznik 2 to wzór formularza jaki cyklicznie był przekazywany Interesariuszom, w celu zebrania informacji na temat zaplanowanych, zainicjowanych, realizowanych oraz zrealizowanych działań, a także kosztów poniesionych przy pracy nad danymi przedsięwzięciami z wyszczególnieniem kosztów poniesionych z budżetu własnego oraz środków zewnętrznych.