

**Raport z wdrażania Planu Adaptacji miasta
Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030
za lata 2021-2023**



Bielsko-Biała



Opracował zespół w składzie:

mgr inż. Agnieszka Ćmielewska

mgr Magdalena Golińska

mgr inż. Katarzyna Kobiela

mgr inż. Danuta Muszer

mgr inż. Magdalena Polus

mgr inż. Dorota Sobczuk

mgr Irena Wyszowska

Bielsko-Biała, maj 2024

Spis treści

1.	Wprowadzenie	7
1.1.	Plan adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030	7
1.2.	Raport z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021.....	10
2.	Monitoring realizacji działań	12
2.1.	Działania zrealizowane	13
2.2.	Działania realizowane	14
2.3.	Działania zainicjowane	32
2.4.	Działania planowane	32
2.5.	Działania nieuwzględnione w MPA dla miasta Bielska-Białej wpisujące się w potrzeby adaptacji do zmian klimatu.	32
2.6.	Podsumowanie realizacji działań	34
3.	Monitoring realizacji celu głównego i celów szczegółowych	37
3.1.	Realizacja celu głównego „Sprawne funkcjonowanie wszystkich aspektów miasta biorąc pod uwagę zmiany klimatyczne”	37
3.2.	Realizacja celu szczegółowego 1. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą”	37
3.3.	Realizacja celu szczegółowego 2. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych”	38
3.4.	Realizacja celu szczegółowego 3. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/powodzi miejskich”	39
3.5.	Realizacja celu szczegółowego 4. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi od strony rzek”	39
3.6.	Realizacja celu szczegółowego 5. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych”	40
3.7.	Realizacja celu szczegółowego 6. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie miejskiej wyspy ciepła (MWC)”	40
3.8.	Realizacja celu szczegółowego 7. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie przekroczeń norm stężeń, w tym epizodów smogowych”	41
3.9.	Realizacja celu szczegółowego 8. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem)”	43
4.	Ewaluacja realizacji Planu Adaptacji	45
5.	Podsumowanie	53
6.	Bibliografia	57
7.	Spis tabel i rysunków.....	59

1. Wprowadzenie

„Plan adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030” (dalej MPA dla miasta Bielska-Białej lub Plan Adaptacji) został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Bielsku-Białej nr XII/221/2019 z dnia 22 października 2019 r. Plan Adaptacji jest dokumentem strategicznym i podlega przeglądowi oraz aktualizacji. Monitorowanie realizacji działań adaptacyjnych powierzono Prezydentowi Miasta Bielska-Białej. Ocena postępu realizacji Planu Adaptacji będzie dokonywana co dwa lata.

W roku 2021 w trakcie trwania VIII Kadencji Rady Miejskiej miasta Bielska-Białej zatwierdzono i opublikowano „Raport z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021” - sprawozdanie nr 54. Raport ten stanowił pierwsze sprawozdanie z wdrażania MPA dla miasta Bielska-Białej.

Raport z wdrażania „Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030”, zwany dalej Raportem, przygotowano za okres od października 2021 r. do grudnia 2023 r. Raport został opracowany zgodnie z zaleceniami Planu Adaptacji dla miasta Bielska-Białej oraz zaleceniami „Raportu z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021”.

Ze względu na brak możliwości rozdzielenia danych pochodzących z okresu styczeń-wrzesień 2021 (należące do poprzedniego okresu sprawozdawczego) od danych z okresu od października do grudnia 2021 (wliczające się do obecnego okresu sprawozdawczego) oraz ze względu na ograniczoną dostępność danych na dzień przedłożenia raportu za lata 2019-2021, w niniejszym Raporcie uwzględniono dane pochodzące z całego 2021 roku.

Oceny realizacji poszczególnych ośmiu celów szczegółowych dokonywano zgodnie z układem MPA dla miasta Bielska-Białej na podstawie zaawansowania w realizacji działań adaptacyjnych.

Analiza danych zastanych objęła ogólnie dostępne publikacje statystyczne (GUS BDL), publikacje instytucji realizujących zadania związane z adaptacją do zmian klimatu, w tym w szczególności dane zbierane przez Urząd Miejski, a także inne jednostki jak np. Urząd Regulacji Energetyki.

1.1. Plan adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030

W „Planie adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030” sformułowano:

- Wizję adaptacji Miasta i cele MPA dla miasta Bielska-Białej;
- Działania adaptacyjne przewidziane do realizacji w perspektywie 2030 roku wraz z ich kosztami i źródłami finansowania;
- Monitoring realizacji MPA dla miasta Bielska-Białej;
- Aspekty finansowe wdrażania MPA dla miasta Bielska-Białej.

Wizja i cele MPA dla miasta Bielska-Białej

Bielsko-Biała miastem dobrych warunków dynamicznego i zrównoważonego rozwoju, zapewniającym bezpieczeństwo mieszkańców w warunkach zmieniającego się klimatu.

Nadrzędnym celem MPA dla miasta Bielska-Białej jest sprawne funkcjonowanie wszystkich aspektów miasta biorąc pod uwagę zmiany klimatyczne.

Zarówno wizja jak i cel nadrzędny realizowany jest przez 8 celów szczegółowych:

1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą
2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych
3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/powodzi miejskich
4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi od strony rzek
5. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych
6. Zwiększenie odporności miasta na występowanie miejskiej wyspy ciepła (MWC)
7. Zwiększenie odporności miasta na występowanie przekroczeń norm stężeń, w tym epizodów smogowych
8. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem)

Działania adaptacyjne przewidziane do realizacji w perspektywie 2030 roku wraz z ich kosztami i źródłami finansowania

Zgodnie z MPA dla miasta Bielska-Białej zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu, opisane przez wizję miasta, cel nadrzędny Planu, kierunki i cele szczegółowe, wymaga działania w różnych obszarach funkcjonowania miasta - jego organizacji, edukacji i ostrzegania mieszkańców o zagrożeniach oraz rozwiązań technicznych w przestrzeni miasta. Plan zawiera działania organizacyjne, edukacyjno-informacyjne i działania techniczne.

W MPA dla miasta Bielska-Białej zaplanowano 16 działań adaptacyjnych:

1. **7.1.** Redukcja emisji gazów cieplarnianych poprzez stosowanie śladu węglowego
2. **12.1.** Przeprowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej o występujących zagrożeniach oraz sposobach reagowania na nie
3. **16.1.** Działania edukacyjne, upowszechniające wiedzę o dobrych praktykach w zakresie adaptacji do zmian klimatu, ochrony powietrza, energooszczędności, ochrony wód i gospodarki odpadami
4. **20.1.** Zabezpieczenie terenów przed podtopieniami i powodzią, w tym modernizacja budowli
5. **21.1.** Zarządzanie energią w gminnych budynkach publicznych, w tym modernizacja budynków
6. **21.2.** Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

7. **22.1.** Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego obejmującego realizację: systemu zarządzania ruchem, podsystemu sterowania ruchem wraz z priorytetem na skrzyżowaniach, podsystemu informacji dla kierowców i pasażerów, podsystemu monitoringu wizyjnego, podsystemu zarządzania transportem wraz z dynamiczną informacją pasażerską oraz modernizację sygnalizacji świetlnych
8. **22.2.** Rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Bielska-Białej
9. **22.3.** Ekspertyza dotycząca możliwości rozwoju elektromobilności w mieście
10. **29.1.** Uwzględnianie w aktach prawa miejscowego, wydawanych decyzjach oraz dokumentach strategicznych zapisów dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego, rozwoju terenów zielonych i ochrony przeciwpowodziowej
11. **31.1.** Termomodernizacja budynków
12. **35.1.** Rozwój terenów zieleni w mieście
13. **35.2.** Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni
14. **35.3.** Realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód
15. **37.1.** Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej obejmujący stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego
16. **38.1.** Ograniczenie ilości powierzchni gleby objętej zabudową

Działanie nr 22.3 zostało zrealizowane w poprzednim okresie sprawozdawczym.

Monitoring realizacji MPA dla miasta Bielska-Białej

Zgodnie z MPA dla miasta Bielska-Białej monitorowanie stanu realizacji działań powierzono Prezydentowi Miasta Bielska-Białej. Ocena postępu realizacji Planu będzie dokonywana co dwa lata. Niniejszy Raport stanowi drugą ewaluację MPA dla miasta Bielska-Białej.

Aspekty finansowe wdrażania MPA dla miasta Bielska-Białej

Szacowany koszt wdrożenia MPA dla miasta Bielska-Białej w perspektywie do 2030 roku powinien wynieść 1 246 814 843 zł. MPA dla miasta Bielska-Białej wyznacza ramy dla polityki adaptacyjnej miasta, której koszty są trudne do oszacowania. Niektóre z zaproponowanych działań są dostatecznie sprecyzowane, dlatego oszacowano koszty ich wdrożenia, dla pozostałych działań koszty powinny być wskazane po określeniu zakresu planowanych prac.

1.2. Raport z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021

Poniżej przytoczono najważniejsze informacje z „Raportu z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021”.

W ramach MPA dla miasta Bielska-Białej w latach 2019-2021 większość działań była w trakcie realizacji (10/16), część została już zrealizowana (2/16), a realizacja pozostałych działań została przewidziana na kolejne lata obowiązywania MPA dla miasta Bielska-Białej (4/16). Dodatkowo działania te wspierane były kolejnymi 7 zadaniami realizującymi cele związane z adaptacją do zmian klimatu, nie uwzględnionymi w MPA.

W okresie sprawozdawczym (2019-2021) zakończono realizację dwóch działań:

- 22.3. Ekspertyza dotycząca możliwości rozwoju elektromobilności w mieście, w ramach którego opracowano „Strategię rozwoju elektromobilności w Bielsku-Białej. E-moBility 2020–2035”
- 37.1. Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej obejmujący stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego, w ramach którego między innymi dokonano zakupu 50 sztuk nowych pojazdów wyposażonych w silniki diesla spełniające normy emisji spalin na poziomie minimum EURO 6. Wszystkie pojazdy zostały wyposażone w klimatyzację.

Koszty prowadzonych działań w latach 2019-2021 przedstawiono w tabeli podsumowującej (tabela 1).

Tabela 1. Informacja o przebiegu realizacji Planu Adaptacji w okresie październik 2019 r.-wrzesień 2021 r.

Kategoria działań	Liczba działań				Łączny koszt prowadzonych działań [zł]	Koszty poniesione z własnego budżetu [zł]	Źródła pozyskanych zewnętrznych środków finansowych
	zainicjowanych	zaplanowanych	realizowanych	zrealizowanych			
Działania edukacyjne i informacyjne	-	1	2	-	162 800,71	162 800,71	-
Działania organizacyjne	-		1	1	18 994,89	0,00	WFOŚiGW
Działania techniczne	-	3	7	1	366 465 716,60	339 860 452,85	Fundusze unijne

Łączny koszt prowadzonych działań wyniósł 366 647 512,20 zł, z czego 340 023 253,56 zł pochodziło z budżetu Miasta.

Zarówno cel główny jak i cele szczegółowe były realizowane w okresie sprawozdawczym, dzięki wdrażaniu działań adaptacyjnych oraz działań dodatkowych nie ujętych w MPA dla miasta Bielska-Białej. Zdecydowana większość działań miała charakter ciągły i realizowane były z powodzeniem od wielu lat. Uznano więc, że realizowane działania przyczyniły się do osiągnięcia głównego celu MPA dla miasta Bielska-Białej jakim jest „Sprawne funkcjonowanie wszystkich aspektów miasta biorąc pod uwagę zmiany klimatyczne”.

W „Raporcie z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021” zasugerowano następujące zmiany w MPA dla miasta Bielska-Białej:

- uwzględnienie dodatkowego działania: 35.5. Coroczna realizacja programu „Bielsko-Biała łąpie deszcz” w przypadku aktualizacji MPA dla miasta Bielska-Białej;
- zalecono, aby kolejne procesy ewaluacji obejmowały pełne lata sprawozdawcze, a także były wykonane po publikacji wskaźników przez inne instytucje (np. GIOŚ, GUS);
- zaproponowano modyfikację następujących wskaźników:
 - Długość powstałych ścieżek rowerowych na Długość istniejących ścieżek i dróg rowerowych;
 - Ilość energii elektrycznej wytwarzanej w źródłach odnawialnych na Moc zainstalowana w MW instalacje odnawialnego źródła energii.
- zaproponowano usunięcie następujących wskaźników:
 - Liczba awarii linii energetycznej spowodowanych ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi;
 - Liczba decyzji o warunkach zagospodarowania terenu z ustaleniem udziału powierzchni biologicznie czynnej >20% w stosunku do wszystkich wydanych decyzji.

2. Monitoring realizacji działań

Poniżej przedstawiono informację o przebiegu realizacji działań adaptacyjnych w latach 2021 – 2023.

Tabela 2. Informacja o przebiegu realizacji Planu Adaptacji w okresie styczeń 2021 r. – grudzień 2023 r.

Kategoria działań	Liczba działań				Łączny koszt prowadzonych działań [zł]	Koszty poniesione z własnego budżetu [zł]	Źródła pozyskanych zewnętrznych środków finansowych
	zainicjowanych	zaplanowanych	realizowanych	zrealizowanych			
Działania edukacyjne i informacyjne	0	1	2	0	1 575 791,46	1 336 941,46	Fundusze unijne
Działania organizacyjne	0	0	2	0	247 633,77	247 633,77	-
Działania techniczne	0	0	9	1	403 937 143,75	274 868 070,93	Fundusze unijne, Rządowe Fundusze, NFOŚiGW

Łączny koszt działań adaptacyjnych MPA dla miasta Bielska-Białej, poniesiony w latach 2021-2023 wyniósł 405 760 568,98 zł, z czego 276 452 646,16 zł wyniosły koszty działań adaptacyjnych, poniesione z budżetu Miasta.

Do działań edukacyjno-informacyjnych przypisano następujące działania:

- 7.1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych poprzez stosowanie śladu węglowego
- 12.1. Przeprowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej o występujących zagrożeniach oraz sposobach reagowania na nie
- 16.1. Działania edukacyjne, upowszechniające wiedzę o dobrych praktykach w zakresie adaptacji do zmian klimatu, ochrony powietrza, energooszczędności, ochrony wód i gospodarki odpadami.

Do działań organizacyjnych przypisano następujące działania:

- 29.1. Uwzględnianie w aktach prawa miejscowego, wydawanych decyzjach oraz dokumentach strategicznych zapisów dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego, rozwoju terenów zielonych i ochrony przeciwpowodziowej
- 38.1. Ograniczenie ilości powierzchni gleby objętej zabudową.

Do działań technicznych przypisano następujące działania:

- 20.1. Zabezpieczenie terenów przed podtopieniami i powodzią, w tym modernizacja budowli

- 21.1. Zarządzanie energią w gminnych budynkach publicznych, w tym modernizacja budynków
- 21.2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- 22.1. Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego obejmującego realizację: systemu zarządzania ruchem, podsystemu sterowania ruchem wraz z priorytetem na skrzyżowaniach, podsystemu informacji dla kierowców i pasażerów, podsystemu monitoringu wizyjnego, podsystemu zarządzania transportem wraz z dynamiczną informacją pasażerską oraz modernizację sygnalizacji świetlnej
- 22.2. Rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Bielska-Białej
- 31.1. Termomodernizacja budynków
- 35.1. Rozwój terenów zieleni w mieście
- 35.2. Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni
- 35.3. Realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód
- 37.1. Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej obejmujący stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego

W niniejszym Raporcie nie uwzględniono działania „22.3. Ekspertyza dotycząca możliwości rozwoju elektromobilności w mieście” z MPA dla miasta Bielska-Białej. Działanie to zostało zrealizowane w 2020 r., co zostało opisane w poprzednim raporcie z wdrażania MPA dla miasta Bielska-Białej („Raport z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021”). W okresie sprawozdawczym niniejszego Raportu, tj. w latach 2021-2023 nie wykonywano zadań w ramach tego działania. W Raporcie uwzględniono natomiast działanie „37.1. Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej obejmujący stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego”. Pomimo zaklasyfikowania go w poprzednim raporcie do działań zrealizowanych (ze względu na realizację zakupu 50 sztuk nowych autobusów), Miasto w dalszym ciągu podejmowało zadania, realizujące to działanie.

Poniżej przedstawiono szczegółowe informacje o zrealizowanych i realizowanych działaniach adaptacyjnych, prowadzonych w okresie sprawozdawczym oraz podano działania, zaplanowane na kolejne lata obowiązywania MPA dla miasta Bielska-Białej.

2.1. Działania zrealizowane

22.1. Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego obejmującego realizację: systemu zarządzania ruchem, podsystemu sterowania ruchem wraz z priorytetem na skrzyżowaniach, podsystemu informacji dla kierowców i pasażerów, podsystemu

monitoringu wizyjnego, podsystemu zarządzania transportem wraz z dynamiczną informacją pasażerską oraz modernizację sygnalizacji świetlnych

W 2021 r. sfinalizowano rozbudowę Inteligentnego Systemu Transportowego w Bielsku-Białej wraz z pracami modernizacyjnymi i wdrożeniowymi. Rozbudowa ta obejmowała poniższe zadania:

- objęcie systemem nadzoru IST 18 zmodernizowanych skrzyżowań i przejść dla pieszych;
- zainstalowanie na przystankach komunikacji publicznej 15 tablic dynamicznej informacji pasażerskiej;
- wprowadzenie systemu monitoringu wizyjnego skrzyżowań, na miejskich drogach, przy przejściach dla pieszych (również podziemnych), przy tunelu Hulanka oraz na kluczowych wlotach dróg do miasta;
- wdrożenie dynamicznej informacji dla kierowców wyświetlanych na 3 tablicach zmiennej treści, zainstalowanych na granicach z gminami ościennymi;
- wdrożenie dynamicznej informacji dla kierowców wyświetlanych na 15 tablicach informujących o zajętości miejsc na parkingach zarządzanych przez Miasto.

Koszt powyższych zadań wyniósł 10 142 991,25 zł. Finansowane były ze środków Unii Europejskiej (RPO WSL 2014-2020) oraz budżetu Miasta.

Ostateczne rozliczenie finansowe projektu wdrożenia IST nastąpiło w 2022 r. Natomiast od 2021 r. do 2023 r. realizowano prace utrzymaniowe systemu IST, których koszty corocznie kształtowały się na poziomie 15 090,87 zł (2021 r.) i 25 672,92 zł (2022 r. i 2023 r.). W kolejnych latach przewiduje się realizację prac utrzymaniowych systemu.

Łączny koszt działania: 22.1. *Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego obejmującego realizację: systemu zarządzania ruchem, podsystemu sterowania ruchem wraz z priorytetem na skrzyżowaniach, podsystemu informacji dla kierowców i pasażerów, podsystemu monitoringu wizyjnego, podsystemu zarządzania transportem wraz z dynamiczną informacją pasażerską oraz modernizację sygnalizacji świetlnych* wyniósł w latach 2021-2023 łącznie 10 209 427,96 zł – finansowane ze środków Unii Europejskiej i budżetu Miasta.

2.2. Działania realizowane

12.1. Przeprowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej o występujących zagrożeniach oraz sposobach reagowania na nie

Na terenie miasta Bielska-Białej funkcjonuje System Wczesnego Ostrzegania, do którego należą jednostki administracji zespolonej i niezespolonej (Komenda Miejska PSP, Komenda Miejska Policji, Straż Miejska itp.), instytucje i przedsiębiorstwa (AQUA S.A, TAURON itp.), jak również jednostki wspierające: Wydział Ochrony Środowiska i Energii Urzędu Miasta, lokalne media oraz Rzecznik Prasowy Prezydenta. System ten działa na mocy zarządzenia Nr.ON.0050.2272.2021.ZK Prezydenta Miasta Bielska-Białej z dnia 2 listopada 2021 r. w sprawie organizacji i zasad działania Systemu Wczesnego Ostrzegania i Alarmowania na

terenie miasta Bielska-Białej. Na terenie miasta działa także System Wczesnego Alarmowania (dalej SWA). W skład systemu wchodzi łącznie 45 syren alarmowych z tego 30 elektronicznych z możliwością nadawania komunikatów głosowych oraz 15 syren elektromechanicznych, w tym 10 syren jednostek OSP zintegrowanych z systemem zasadniczym SWA. Wymiana informacji prowadzona jest także przez łączność radiową zarówno na terenie miasta jak i powiatu.

W ramach prac Wydziału Zarządzania Kryzysowego w latach 2021-2023 monitorowano zagrożenia na terenie miasta oraz przekazywano informacje o nich odpowiedzialnym jednostkom. Wydział Zarządzania Kryzysowego na stronie internetowej Urzędu Miasta w zakładce Mieszkaniec/Komunikaty zamieszczał całodobowo ostrzeżenia meteorologiczne. W 2021 r. udostępniono 131 takich ostrzeżeń, a w 2022 r. 140.

Zamieszczanie komunikatów zawierających informację o stanie jakości powietrza wynika z zapisów Planu Działań Krótkoterminowych (PDK), stanowiącego integralną część Programu ochrony powietrza przyjętego 22 czerwca 2020 r. Przez cały 2021 rok obowiązywał na terenie miasta Bielska-Białej I poziom informacyjno-edukacyjny, 14 razy wystąpił II poziom – Ostrzeżenie, a III poziom ostrzegania („alarm smogowy”) - nie został odnotowany. Przez cały 2022 rok obowiązywał na terenie miasta Bielska-Białej I poziom informacyjno-edukacyjny, 5 razy wystąpił II poziom - Ostrzeżenie, a III poziom ostrzegania („alarm smogowy”) - nie został odnotowany. Przez cały 2023 rok obowiązywał na terenie miasta Bielska-Białej I poziom informacyjno-edukacyjny, 8 razy wystąpił II poziom – Ostrzeżenie, a III poziom ostrzegania („alarm smogowy”) - nie został odnotowany.

Wydział Zarządzania Kryzysowego informował mieszkańców (za pośrednictwem strony internetowej) oraz Podmioty Systemu Wczesnego Ostrzegania o czasowych zagrożeniach, dotyczących m. in. występowania na terenie kraju wysoce zjadliwej grypy ptaków, afrykańskiego pomoru świń (ASF) czy ogłoszenia pogotowia przeciwpowodziowego. Ponadto, prowadził szereg akcji informacyjnych, których celem było uświadamianie mieszkańcom o możliwych zagrożeniach oraz sposobach ich ograniczenia. W związku z powyższym publikowano na stronie Urzędu informacje dotyczące np.: zagrożeń związanych z występowaniem upałów, czadu, czy też zachowania się podczas wystąpienia niskich temperatur.

16.1. Działania edukacyjne, upowszechniające wiedzę o dobrych praktykach w zakresie adaptacji do zmian klimatu, ochrony powietrza, energooszczędności, ochrony wód i gospodarki odpadami

Na terenie miasta Bielska-Białej prowadzone są liczne i różnorodne działania informacyjno-edukacyjne, w ramach poniższych kampanii i projektów:

- "Bielsko-Biała chroni klimat", kampania promocyjno-edukacyjna prowadzona corocznie od 2011 r., dedykowana mieszkańcom miasta, środowisku oświatowemu z terenu miasta oraz podmiotom gospodarczym i instytucjom funkcjonującym na obszarze miasta Bielska-Białej. W ramach kampanii corocznie organizowany jest

konkurs ekologiczny "Szanuj energię, chroń klimat", przeznaczony dla każdego poziomu edukacji, w którym do tej pory udział wzięło ok. 50 tys. uczestników z przedszkoli, szkół podstawowych i szkół ponadpodstawowych. Wykonano tysiące różnorodnych prac konkursowych, blisko 200 nauczycieli zaangażowało się w działania w kampanii. W maju-czerwcu (poza okresem pandemii) odbywa się impreza dla mieszkańców pn.: Beskidzki Festiwal Dobrej Energii - całodzienne święto energii i klimatu, w którym udział bierze ok. 3 500 osób. W trakcie festiwalu tradycyjnie rozgrywana jest rodzinna gra miejska dotycząca podobnie jak konkurs i festiwal zagadnień środowiskowych: woda, odpady, przyroda, energia i elektromobilność. W kwietniu 2023 r. dodatkowo odbył się także mały piknik ekologiczny pn. „Swoje środowisko znamy i BBardzo kochamy” z udziałem ok. 300 mieszkańców. W związku z realizacją ww. działań zostały opracowane i rozdyskrebowane materiały promocyjne. Koszt kampanii w okresie sprawozdawczym wyniósł 1 166 727,12 zł.

- Śląskie. Przywracamy błękit. Kompleksowa realizacja Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego. Główny cel projektu jest zbieżny z nadrzędnym celem Programu Ochrony Powietrza, czyli opracowaniem i wdrożeniem działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego. W ramach projektu w Urzędzie Miejskim w Bielsku-Białej zatrudniony został Ekodoradca. Do zadań Ekodoradcy należy wspieranie mieszkańców miasta Bielska-Białej w zakresie: udzielania informacji o dostępnych dotacjach na wymianę źródła ciepła, wyjaśniania procedur administracyjnych związanych z wymianą kotła i pozyskania dofinansowania na ten cel, doboru nowych źródeł ciepła, edukacji dotyczącej poprawy jakości powietrza, poprawy efektywności energetycznej budynku i oszczędzania energii. Projekt rozpoczął się w 2022 r. i jego kontynuacja jest przewidziana do 2027 r. Koszt kampanii w latach 2022-2023 wyniósł łącznie 144 204,51 zł.
- Projekt S3UNICA. Projekt realizowany w latach 2022-2023. Jego celem jest podkreślenie roli Akademii Techniczno-Humanistycznej w kształtowaniu regionalnej polityki innowacji poprzez dostarczenie specjalistycznej wiedzy, wypracowanie oraz realizacja strategii na rzecz klimatu i energii. Bielsko-Biała było jedynym miastem, uczestniczącym w projekcie, w który zaangażowało się 5 uczelni wyższych oraz 6 szkół ponadpodstawowych branżowych z terenu miasta.
- Działania edukacyjno-ekologiczne w ramach EMAS. Działania edukacyjne prowadzone w 2022 r. w ramach wewnętrznego planu edukacyjnego: Przybij piątkę z PreZeroHero w ramach konkursu Szanuj Energję chroń klimat Festiwalu Dobrej Energii; 12 Festiwal Dobrej Energii; teledysk 4 kolory segreguj z PreZero; WyBBieram czyste miasto; 5 frakcji w akcji; sprzątanie świata. Koszt kampanii w okresie sprawozdawczym (2022-2023) wyniósł 80 000,00 zł.
- Centrum Edukacji Ekologicznej Ekosynteza. W 2023 r. w Centrum Ekosynteza zorganizowano 68 wydarzeń edukacyjnych w których uczestniczyły 2002 osoby. Były

to: 66 warsztatów ekologicznych, spacerów przyrodniczych, gra terenowa „Cel – zero emisji”, piknik „Misja - czysta emisja”. Zrealizowane wydarzenia miały na celu podniesienie świadomości ekologicznej i wiedzy z zakresu walki ze smogiem, zanieczyszczeń powietrza oraz ich wpływu na zdrowie i środowisko naturalne. Końcem 2023 r. w Centrum Edukacji Ekologicznej Ekosynteza odbył się finał konkursu w ramach trwającego od kwietnia 2022 r. projektu pn. „Energia na miarę: wsparcie i doradztwo energetyczne dla gospodarstw domowych w Bielsku-Białej”. W projekcie udział wzięło 450 bielskich gospodarstw. Mieszkańcy gospodarstw, biorący udział w projekcie, otrzymali wskazówki, jakie działania mają podejmować, żeby zmniejszyć zużycie energii elektrycznej oraz energii cieplnej. Po roku wdrażania otrzymanych wskazówek, mieszkańcy, którzy przekazali informacje o zużyciu i opłatach za energię elektryczną i ciepłą w wyznaczonym okresie, mogli wziąć udział w konkursie Energia na miarę. Finałem programu było rozstrzygnięcie powyższego konkursu. Koszt działalności CEE Ekosynteza w okresie sprawozdawczym (2023 r.) wyniósł 141 000,00 zł.

W ramach działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie gospodarki odpadami realizowano corocznie następujące działania:

- przygotowano i przeprowadzono konkursy edukacyjne skierowane do uczniów szkół podstawowych;
- przygotowano i wydrukowano ulotki dotyczące selektywnej zbiórki odpadów i Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych;
- wyemitowano audycje radiowe (2 emisje w ciągu roku) oraz opublikowano cykl artykułów w prasie lokalnej promujących segregację odpadów komunalnych – w 2022 r. 6 artykułów informacyjno-edukacyjnych;
- prowadzono profil w social mediach: Facebook Ekodoradca Miasta Bielsko-Biała i Miasto Dobrej Energii Bielsko-Biała, Instagram i kanał YouTube o tej nazwie oraz strony internetowej www.miastodobrejenergii.pl;
- w 2022 r. TS Podbeskidzie S.A wraz z Wydziałem Gospodarki Odpadami zrealizowało kampanię edukacyjną dotyczącą właściwej segregacji odpadów - publikacja artykułów na stronie www, ekspozycja kampanii na bandach statycznych oraz telebimie na stadionie, realizacja 5 filmów edukacyjnych.

Łączny koszt działań edukacyjno-promocyjnych w związanych z ochroną środowiska i efektywnością energetyczną w latach 2021-2023 wyniósł 1 575 791,46 zł – działania finansowane były ze środków Unii Europejskiej, wkładu sponsorskiego partnerów kampanii oraz budżetu Miasta.

20.1. Zabezpieczenie terenów przed podtopieniami i powodzią, w tym modernizacja budowli

W ramach niniejszego działania corocznie wykonywane były modernizacje elementów odwodnienia dróg, tj.: utrzymywanie skarp brzegowych w obrębie wylotów kanalizacji deszczowej, udrażnianie rowów, czyszczenie wpustów ulicznych i kanałów deszczowych. W samym tylko 2021 r. przeprowadzono takie modernizacje na 80 ulicach. Łączny koszt modernizacji elementów odwodnienia w latach 2021-2023 wyniósł 5 070 490,52 zł.

Dodatkowo, w ramach przebudowy dróg, prowadzono modernizacje i budowę obiektów mostowych:

- Budowa mostu na potoku Lipnik w ciągu ul. Lipnickiej w Bielsku-Białej - w ramach zadania wykonano nowy obiekt jednoprzęsłowy o konstrukcji sklepionej – długość 7,5 m (pierwotnie w tym miejscu funkcjonował przepust składający się z 3 otworów rurowych, które podczas intensywnych deszczów ograniczały swobodny przepływ wód). Wykonano również umocnienie dna i skarp koryta cieku w rejonie mostu, nawiązując do istniejącej regulacji. Inwestycja została zrealizowana w 2021 r.
- Budowa mostu na potoku Starobielskim w ramach rozbudowy ul. Warszawskiej w Bielsku-Białej. W ramach zadania rozebrano na potoku Starobielskim istniejący most i wybudowano nowy w ciągu jezdni zachodniej oraz w ciągu jezdni wschodniej ul. Warszawskiej, wybudowano urządzenia melioracyjne, rozbudowano układ drogowy, przebudowano kolidujące sieci energetyczne, gazowe, teletechniczne, wodne i kanalizacyjne, przebudowano oświetlenia uliczne. Inwestycja została zrealizowana w 2021 r.
- Rekonstrukcja mostu na rzece Białej przy ul. 11 Listopada. Inwestycja została zrealizowana w 2021 r.
- Modernizacja mostu na potoku Straconka w ciągu ul. Górskiej w rejonie ul. Bażantów oraz w ciągu ul. Pikowej. Inwestycja została zrealizowana w 2021 r.

Koszt związany z modernizacją i budową obiektów mostowych wyniósł w latach 2021-2023 łącznie 9 906 545,60 zł.

Łączny koszt działania: *20.1. Zabezpieczenie terenów przed podtopieniami i powodzią, w tym modernizacja budowli* w latach 2021-2023 wyniósł 14 977 036,12 zł – środki finansowe pochodziły z rezerwy subwencji ogólnej i z budżetu Miasta.

21.1. Zarządzanie energią w gminnych budynkach publicznych, w tym modernizacja budynków

Działanie prowadzone jest w sposób ciągły od 2005 roku i obejmuje monitoring zużycia energii i innych mediów w budynkach gminnych. W latach 2021-2023 monitoringiem objętych było 140 obiektów należących do gminy. Utrzymanie programu bazodanowego wymaga stałej modernizacji i utrzymania zewnętrznego serwera. Koszt utrzymania serwera w roku 2021 wyniósł 25 401,96 zł. Dla lat 2022 i 2023 dane są niedostępne.

21.2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

W okresie sprawozdawczym funkcjonowały w Bielsku-Białej dwa duże projekty, związane z odnawialnymi źródłami energii:

- Odnawialne źródła energii dla mieszkańców Bielska-Białej. Projekt służy wsparciu budowy instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych poprzez

udzielanie dotacji. W ramach Programu w latach 2020-2023 zainstalowano 876 szt. instalacji OZE, w tym 619 szt. instalacji fotowoltaicznych, 38 szt. instalacji kolektorów słonecznych oraz 80 szt. pomp ciepła do c.w.u. i 139 szt. pomp ciepła do c.o. lub c.o. + c.w.u. W związku z udzieleniem dotacji na instalację pomp ciepła zlikwidowano 90 szt. pieców węglowych. Projekt był finansowany ze środków Unii Europejskiej i jego koszt w okresie sprawozdawczym wyniósł 14 014 965,93 zł.

- Zielona energia dla miasta Bielska-Białej. W latach 2022-2023 udzielono 176 dotacji na zastosowanie odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Bielska-Białej. Projekt był finansowany z budżetu miasta, a jego koszt w okresie sprawozdawczym wyniósł 875 135,65 zł.

Dodatkowo zamontowano i uruchomiono poniższe instalacje fotowoltaiczne:

- W 2022 r. (na łączną kwotę 611 787,43 zł):
 - na dachu budynku działu Budowlano-Sprzętowego P.K. "Therma" przy ul. Michała Grażyńskiego 108 – moc instalacji 20 kW;
 - w budynkach P.K. "Therma": SW102 ul. Mariusza Zaruskiego 102, SW408 ul. Romana Dmowskiego 6a, SW413 ul. Złotych Kłosów 52a, SW414 ul. Łagodnej 87a, SW501 ul. Św. Jana Chrzyciela 30, sumaryczna moc instalacji 16 kW;
 - budynki Akademii Techniczno-Humanistycznej, produkcja prądu na poziomie 100 MWh/rocznie;
 - na terenie oczyszczalni ścieków Wapienica o mocy 49,68 kW;
- W 2023 r. (na łączną kwotę 832 041,50 zł):
 - na budynku Przedszkola nr 30 przy ul. Karpackiej 115, instalacja o mocy 29,97 kW;
 - na budynku Przedszkola nr 43 przy ul. Jakuba Jasińskiego 1, instalacja o mocy 47,87 kW;
 - na budynku Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej przy ul. Lipnickiej 26, instalacja o mocy 29,7 kW.
 - na basenie "Panorama" przy ul. Marii Konopnickiej 5 zamontowano i uruchomiono pompę ciepła o mocy grzewczej 62 kW (przy 20°C).

Łączny koszt zadań, związanych z działaniem 21.2. *Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii*, w okresie sprawozdawczym wyniósł 16 333 930,51 zł, z czego kwota 2 633 963,58 zł pochodziła z budżetu miasta, a pozostałe środki stanowiło dofinansowanie z Unii Europejskiej.

22.2 Rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Bielska-Białej

W ramach realizacji działania w okresie sprawozdawczym przeprowadzono liczne prace obejmujące rozwój miejskiego systemu infrastruktury transportowej o łącznej wartości 178 528 690,12 zł, w tym środki w kwocie 101 259 352,34 zł pochodziły z budżetu Miasta. Część projektów była dofinansowana ze środków Rządowych Funduszy, ze środków Unii Europejskiej, a także z rezerwy subwencji ogólnej.

Najistotniejsze działania to m.in.:

- Rozbudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 942 w Bielsku-Białej: zakres finansowy zrealizowanych prac w 2021 r. wyniósł 55 265 425,61 zł – środki Unii Europejskiej i budżetu Miasta;
- Rozbudowa ul. Łowieckiej w Bielsku-Białej: projekt realizowany był w latach 2016-2023, zakres finansowy zrealizowanych prac w latach 2021-2023 wyniósł 18 826 728,10 zł – środki Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych oraz Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg i budżetu Miasta;
- Przebudowa Placu Wojska Polskiego wraz z przebudową ul. Cyniarskiej w Bielsku-Białej: projekt realizowany był w latach 2021-2023, zakres finansowy zrealizowanych prac w latach 2021-2023 wyniósł 23 311 528,11 zł – środki Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych i budżetu Miasta;
- Rozbudowa alei Armii Krajowej na odcinku od ronda gen Augusta Emila Fieldorfa „Nila” do dolnej stacji kolejki gondolowej „Szyndzielnia” w Bielsku-Białej: projekt realizowany był w latach 2018-2023, zakres finansowy zrealizowanych prac w latach 2021-2023 wyniósł 12 544 872,01 zł – środki Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych, rezerwy subwencji ogólnej i budżetu Miasta;
- Rozbudowa ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego wraz z budową obiektu mostowego nad Linią Kolejową nr 139: projekt przewidziany jest na lata 2020-2025, zakres finansowy zrealizowanych prac w latach 2021-2023 wyniósł 22 878 474,71 zł – środki Rządowego Funduszu: Polski Ład Program Inwestycji Strategicznych i budżetu Miasta;
- Rozbudowa ul. Pocztowej i ul. Startowej w Bielsku-Białej - etap I i II, projekt przewidziany do realizacji w latach 2021-2024, zakres finansowy zrealizowanych prac w latach 2021-2023 wyniósł 9 819 505,42 zł – środki Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg i budżetu Miasta;
- Rozbudowa ul. Warszawskiej (etap IVa i IVb) w Bielsku-Białej: zakres finansowy zrealizowanych prac w latach 2022-2023 wyniósł 22 776 251,02 zł – środki rezerwy subwencji ogólnej i budżetu Miasta.

Dodatkowo przeprowadzono liczne mniejsze modernizacje i rozbudowy dróg:

- W 2021 r.: przebudowa ul. Komorowickiej od ulicy Józefa Piłsudskiego do ul. 11 Listopada w Bielsku-Białej, rozbudowa skrzyżowania ul. Czerwonej z ul. Niepodległości w Bielsku-Białej, rozbudowa ul. Listopadowej na odcinku od ul. Nad Potokiem do ul. Piastowskiej, budowa odwodnienia jezdni w rejonie ul. Komorowickiej 25, przebudowa ul. Hałcnowskiej - budowa chodnika przy skrzyżowaniu z ul. Architektów wraz z peronem dla autobusów w Bielsku-Białej, rozbudowa ul. Lipnickiej, ul. Błatniej, ul. Falistej, ul. Krompareckiej, ul. Złocistej. Łączny koszt tych działań wyniósł 8 682 472,65 zł - środki Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych i budżetu Miasta.
- W 2022 r.: budowa i rozbudowa przejść dla pieszych w rejonie skrzyżowania ul. Górskiej z ul. Dojazdową w Bielsku-Białej, sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu ulic Jana Sobieskiego, Tadeusza Regera i Wypoczynkowej. Łączny koszt tych działań wyniósł 594 454,99 zł - środki Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg i budżetu Miasta.

- W 2023 r.: budowa drogi łączącej ulicę Warszawską z ulicą Krakowską w Bielsku-Białej, rozbudowa ul. 3 Maja, przebudowa ul. Schodowej i schodów w rejonie ul. Zamkowej, budowa wyniesionych przejść dla pieszych i elementów uspokojenia ruchu na drogach miasta Bielska-Białej (ul. Stanisława Skrzydlewskiego, ul. Karpacka, ul. Górską, ul. Janowicka), remont dróg powiatowych w Bielsku-Białej (ul. Karpacka i ul. Mazańcowicka), poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu na drogach gminnych w Bielsku-Białej (ul. Złotych Kłosów, ul. Stefanii Sempołowskiej, ul. Łagodna, ul. Urodzajna). Koszt tych działań wyniósł 3 828 977,50 zł - środki Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 i budżetu Miasta.

Łączny koszt zadań, związanych z działaniem 22.2 *Rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Bielska-Białej*, w okresie sprawozdawczym wyniósł 178 528 690,12 zł – finansowane ze środków Unii Europejskiej, Rządowych Funduszy, rezerwy subwencji ogólnej oraz budżetu Miasta.

29.1. Uwzględnianie w aktach prawa miejscowego, wydawanych decyzjach oraz dokumentach strategicznych zapisów dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego, rozwoju terenów zielonych i ochrony przeciwpowodziowej

W ramach działania, w okresie sprawozdawczym uchwalono i opracowano następujące dokumenty strategiczne oraz akty prawa miejscowego, w których zapisach uwzględniono kwestie ochrony powietrza atmosferycznego, rozwoju terenów zielonych i ochrony przeciwpowodziowej:

- Plan Zrównoważonej Mobilności Aglomeracji Beskidzkiej 2040+. Plan dążyć będzie do obniżania negatywnego wpływu transportu na środowisko, klimat i mieszkańców, poprzez zwiększanie udziału przyjaznych środowisku środków transportu (transport publiczny, rower, komunikacja piesza, carsharing, carpooling) oraz zmniejszanie zapotrzebowania na indywidualny transport samochodowy. Wszelkie proponowane działania będą oceniane przez pryzmat ich wpływu na środowisko, klimat i mieszkańców, a także możliwości wzbudzenia dodatkowego ruchu drogowego.
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Plan działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (SECAP) dla miasta Bielska-Białej. Plan został opracowany w 2023 r. Jest to strategiczny dokument dla gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną, uwzględniający również kwestie zmian klimatu. Dokument zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie miasta, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości. Ponadto opracowanie zawiera zobowiązanie do działań na rzecz ochrony klimatu oraz wpisuje się w realizację długoterminowej strategii zrównoważonego rozwoju miasta Bielska-Białej. Opracowanie łączy założenia dwóch dokumentów – Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu, odpowiadając tym samym kompleksowo na problemy związane z jakością powietrza jak i kwestiami postępujących zmian klimatu.

- Strategia rozwoju Miasta Bielska-Białej. W dniu 19 maja 2022 r. Rada Miejska w Bielsku-Białej uchwałą nr XLV/1048/2022 przyjęła Strategię Rozwoju miasta Bielska-Białej do 2030 roku. W niniejszej Strategii Cel strategiczny w obszarze Środowisko zdefiniowano jako "Bielsko-Biała miastem zielonej transformacji, wykorzystującym racjonalnie i odpowiedzialnie zasoby środowiska naturalnego, prowadzącym świadomą transformację energetyczną oraz skutecznie zarządzającym ryzykami wynikającymi ze zmian klimatu".
- Gminny Program Opieki nad Zabytkami dla Gminy Bielsko-Biała na lata 2022- 2025. Uchwała nr XLIV/1021/2022 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 21 kwietnia 2022 r. Jednym z kierunków działań jest podniesienie standardów miejskich przestrzeni publicznych i terenów zielonych (rewaloryzacja zespołów zabytkowej zieleni, w tym gminnych parków, cmentarzy, ogródków jordanowskich i założeń ogrodowych przy willach, prowadzenie bieżących prac porządkowych przy zabytkowych zespołach zieleni, tworzenie zamkniętych i strzeżonych enklaw zieleni.).
- „Program Ochrony Środowiska dla miasta Bielska-Białej do roku 2025 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2029” wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko. Uchwała nr XLIV/1014/2022 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 21 kwietnia 2022 r. Dokument uwzględnia cele związane z m.in. ochroną klimatu i powietrza atmosferycznego, gospodarowaniem wodami, zachowaniem, odtworzeniem i zrównoważonym użytkowaniem bioróżnorodności oraz dedykowane realizacji tych celów działania.
- Gminny Program Rewitalizacji Bielska-Białej. Uchwalony 22 lutego 2024 r. Szeroko omawia zagadnienia ochrony powietrza atmosferycznego, tworzenia terenów zielonych i ochrony przed powodzią. Jednym z celów dokumentu jest cel (IV) „Poprawa jakości środowiska”, w ramach którego wyznaczone są kierunki działań:
4.1. Termomodernizacja i poprawa estetyki budynków w obszarze rewitalizacji,
4.2. Realizacja programu dopłat do wymiany nieefektywnych źródeł ciepła,
4.3. Zwiększenia odporności obszaru rewitalizacji na zmiany klimatu, 4.4. Stworzenie nowych miejsc rekreacji oraz rekompozycja istniejących terenów zieleni".
- Program Operacyjny "Zielone Dachy dla Miasta Bielska-Białej. Przyjęty uchwałą nr XXXIX/921/2021 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 21 grudnia 2021 r. Opracowanie Strategii pozwoli na dofinansowywanie budowy zielonych dachów i ścian realizowanych przez inwestorów prywatnych oraz wspólnoty. Miasto Bielsko-Biała planuje wprowadzić realizację zielonych dachów dzięki zapisom o wymogu zastosowania zielonych dachów w obszarach, gdzie jest to uzasadnione np. w Śródmieściu, na terenach przylegających do rzeki Białej, na budynkach usługowych i produkcyjnych. Wraz z przyjęciem Programu Operacyjnego, Rada Miejska w Bielsku Białej uchwaliła zasady przyznawania dotacji na Program Operacyjny "Zielone Dachy dla Miasta Bielska-Białej" (Uchwała nr XXXIX/922/2021 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 21 grudnia 2021 r.).

- Plan budowy ogólnodostępnych stacji ładowania na terenie gminy Bielsko-Biała. Przyjęty Uchwałą nr XXX/710/2021 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej w dniu 18 marca 2021 roku. Plan zakłada zwiększenie dostępności infrastruktury poprzez budowę ogólnodostępnych stacji ładowania zlokalizowanych na parkingach miejskich. Wyznaczono 41 lokalizacji z 82 punktami ładowania samochodów elektrycznych.
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W miejscowych planach stosowane są zapisy dotyczące rozwoju terenów zieleni takie jak: ustalenie terenów z zakazem zabudowy, gdzie określany jest wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej, ustalenie wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dla terenów zabudowy, określanie obowiązujących oraz nieprzekraczalnych linii zabudowy, ustalanie nakazu ochrony starodrzewu oraz zakazu wycinki drzew, nakazy zachowania naturalnego charakteru cieków wodnych, nakazy realizacji zielonych dachów na dachach płaskich, dopuszczenia błękitno zielonej infrastruktury. W zakresie ochrony przeciwpowodziowej w części graficznej planów wskazane są obszary szczególnego zagrożenia powodzią. W okresie sprawozdawczym podjęto 11 uchwał w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz 20 uchwał w sprawie zmian miejscowych planów.

Realizacja działania w części przypadków nie była związana z ponoszeniem dodatkowych kosztów (działania realizowano w ramach kosztów własnych). Koszty poniesione w okresie sprawozdawczym związane były z opracowaniem wymienionych powyżej dokumentów strategicznych i wyniosły 247 633,77 zł – finansowane z budżetu Miasta.

31.1. Termomodernizacja budynków

W ramach realizacji działania Miasto wykonywało liczne zadania związane z wymianą nieekologicznych źródeł ciepła, likwidacją ogrzewania na paliwo stałe i podłączaniem budynków do sieci gazowej i ciepłowniczej. Ponadto realizowane były działania związane z ocieplaniem ścian i dachów budynków oraz wymianą okien i drzwi. Zadania były prowadzone zarówno w ramach wieloletnich programów jak i pojedynczych inwestycji.

Do wieloletnich programów, realizowanych w okresie sprawozdawczym, należą:

- Termomodernizacja bielskich placówek oświatowych - II etap oraz siedziby Centrum Usług Wspólnych w Bielsku-Białej – w ramach realizacji zadania prowadzone były prace w 3 lokalizacjach, tj.: Przedszkolu nr 23 przy ul. Pod Grodziskiem 6, Przedszkolu nr 35 przy ul. Spółdzielców 35 i budynku Centrum Usług Wspólnych przy ul. Akademii Umiejętności 1A. Koszt tych zadań wyniósł w latach 2021-2022 łącznie 4 679 097,97 zł –finansowane ze środków Unii Europejskiej i budżetu Miasta.
- Poprawa efektywności energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych w Bielsku-Białej (etapy I-IV): zrealizowano roboty budowlane na budynku przy ul. 11 Listopada 22/ul. księdza Stanisława Stojałowskiego 11, przy ul. Cechowej 3, przy ul. 11 Listopada 3 oraz przeprowadzono termomodernizację 13 budynków gminnych:

przy ul. Stefana Batorego 19 i 21, ul. Granicznej 4 i 6, ul. Sikornik 12, ul. Cyniarskiej 10, ul. Nad Niprem 12, ul. Jana Sobieskiego 85, ul. Wyzwolenia 6a, ul. Kazimierza Pułaskiego 5, ul. Komorowickiej 10, ul. Jana Sobieskiego 25 i 25a ze zmianą sposobu ogrzewania na gazowe lub miejskie. Koszt tych zadań wyniósł w latach 2021-2023 łącznie 19 397 085,20 zł – finansowane ze środków Unii Europejskiej i budżetu Miasta.

- Kompleksowy program ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery miasta Bielska-Białej z budynków mieszkalnych. Program działający nieprzerwanie od 2007 r. polega na udzielaniu dotacji mieszkańcom Bielska-Białej przy likwidacji starych węglowych źródeł ciepła i zastąpienia ich źródłami ekologicznymi np. kotły gazowe, ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła. W latach 2021-2023 udzielono łącznie 800 dotacji. Koszt tych zadań wyniósł w latach 2021-2023 łącznie 7 006 093,21 zł – finansowane ze środków budżetu Miasta.
- Likwidacja starych źródeł ciepła na paliwa stałe w Bielsku-Białej – etap I i II. W ramach Programu w latach 2022 i 2023 wymieniono łącznie 273 szt. starych nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na ekologiczne źródła ciepła (kotły gazowe, ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła, podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej). Koszt tych zadań w latach 2022-2023 łącznie wyniósł 3 796 626,54 zł – finansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i budżetu Miasta.
- Program Czyste powietrze. Program rozpoczął się w 2021 r. i zaplanowany jest do 2029 r. W ramach programu udzielane są dotacje dla mieszkańców miasta do wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji budynków. W latach 2021-2023 łącznie przyjęto w gminnym punkcie 1157 wniosków o dofinansowanie oraz 763 wnioski o płatność. Koszt tych zadań w latach 2022-2023 wyniósł łącznie 21 623 419,73 zł – finansowane z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Walka z niską emisją – likwidacja pieców węglowych poprzez podłączenie instalacji gazowej i wykonanie centralnego ogrzewania etażowego. Zadanie realizowane przez Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Bielsku-Białej. W okresie sprawozdawczym zlikwidowano 484 kotły na paliwo stałe i zamontowano kotły gazowe w 311 lokalach. Łączny koszt w latach 2021-2023 wyniósł 9 927 208,25 zł – finansowane z budżetu Miasta.
- Walka z niską emisją – likwidacja pieców węglowych poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej. Zadanie realizowane przez Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Bielsku-Białej. W okresie sprawozdawczym przyłączono budynki: przy ul. 11 Listopada 3, 7, 42, 48, 61 i 74, ul. Norberta Barlickiego 1 i 3, ul. Cechowej 3, ul. Cyniarskiej 14, ul. Wyzwolenia 9, ul. Wzgórze 19 (likwidacja 109 kotłów na paliwo stałe w 70 lokalach) oraz opracowano dokumentację projektowo-kosztorysową na podłączenie do sieci ciepłowniczej dla 37 budynków. Łączny koszt w latach 2021-2023 wyniósł 25 633 318,94 zł – finansowane z budżetu Miasta.
- Program ucieplnienia budynków mieszkalnych wielorodzinnych na terenie miasta Bielska-Białej. Program polegający na udzielaniu dotacji na likwidację ogrzewania na

paliwa stałe budynków mieszkalnych wielorodzinnych i wprowadzeniu centralnego ogrzewania zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej lub innego ekologicznego centralnego źródła ciepła. W latach 2017-2019 funkcjonował pilotaż tego programu. W ramach zadania w 2023 r. zlikwidowano w 10 lokalach mieszkalnych 15 starych źródeł ciepła i wykonano nowe instalacje C.O., podłączone do nowej wspólnej kotłowni gazowej. Koszt zadań poniesiony w 2023 r. wyniósł 72 000,00 zł – finansowane z budżetu Miasta.

- Dotacje do termomodernizacji budynków dla osób prawnych. Celem realizowanego corocznie Programu jest zwiększenie działań modernizacyjnych dotyczących obiektów na terenie miasta Bielska-Białej. Obejmuje dofinansowanie do zadań związanych z termomodernizacją budynków, wymianą okien, modernizacją ogrzewania, zastosowaniem odnawialnych źródeł energii. W ramach Programu w latach 2021-2023 udzielono łącznie 11 dotacji dla osób prawnych, nieprowadzących działalności gospodarczej. Udzielono dotacji na wspomaganie realizacji zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska - Przyznano dofinansowanie dla: 1) Rzymskokatolickiej Parafii p.w. Św. Małgorzaty na modernizację instalacji centralnego ogrzewania w budynku parafii, 2) Rzymskokatolickiej Parafii Św. Barbary na termomodernizację dachu budynku na przy ul. Żywieckiej, 3) Fundacji Zapobiegania i Resocjalizacji Uzależnień "Nadzieja" na wymianę pieca w budynku przy ul. Barkowskiej, 4) Zakonu Najświętszego Odkupiciela przy ul. Portowej na docieplenie ścian i wymianę okien w kaplicy klasztornej. Łączny koszt w latach 2021-2023 wyniósł 614 254,85 zł – finansowane z budżetu Miasta.
- Program priorytetowy "Ciepłe Mieszkanie 1". Projekt skierowany do właścicieli lokali w budynkach wielorodzinnych, umożliwia dofinansowanie w latach 2023-2026 do 750 inwestycji wymiany pieca na paliwo stałe na ekologiczne źródło ciepła. Dodatkowo możliwość włączenia do inwestycji: wymiany okien i drzwi, instalacji CO i CWU oraz zainstalowania w mieszkaniu rekuperacji. Po uruchomieniu Programu w połowie 2023 r. podpisano 3 umowy o dofinansowanie. W okresie sprawozdawczym nie poniesiono kosztów, związanych z tym działaniem.

W ramach pojedynczych, krótkoterminowych zadań (na łączny koszt 30 445 472,97 zł) wykonano:

- Termomodernizację budynków Akademii Techniczno-Humanistycznej – wymieniono piony grzewcze oraz stare grzejniki żeliwne na nowoczesne grzejniki stalowe jedno płytowe, zamontowano na oknach folię przeciwsłoneczną, wymieniono stare lampy na energooszczędne ledowe - zmniejszono zużycie prądu o 150 MWh/rocznie z poziomu 1 850 MWh/rok do poziomu 1 700 MWh/rok,
- Termomodernizację budynków: Szkoły Podstawowej nr 20 przy ul. Teofila Lenartowicza 17, budynków zasobów Karpackiej Spółdzielni Mieszkaniowej Jednostka A i B1 oraz Giewont 20 (przy ul. Pięciu Stawów 11 i ul. Morskie Oko 23), ocieplenia ścian budynku przy ul. Cieszyńskiej 29 i 31, budynków Zespołu Szkół Technicznych i Handlowych przy ul. Józefa Lompy 11, przy ul. Romana Dmowskiego 6 (w ramach

programu „Nowe życie w starych-nowych budynkach. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych - etap I”), budynku Przedszkola nr 30 przy ul. Karpackiej 115, budynku Centrum Aktywności Społecznej, budynku Przedszkola miejskiego nr 4 przy ul. Kazimierza Wielkiego 12, budynku Domu Pomocy Społecznej „Hospicjum” (termomodernizacja dachu), budynku Zespołu Szkół Gastronomicznych i Handlowych w Bielsku-Białej (modernizacja dachu);

- Wymieniono stolarkę okienną i/lub drzwiową w budynkach: Przedszkola nr 11 przy ul. 1 Maja 11, budynku basenu przy Szkole Podstawowej nr 37 w Bielsku-Białej, budynku szkolnego przy ul. Listopadowej 9, filii Zespołu Szkół Technicznych i Handlowych w Bielsku-Białej;
- Zlikwidowano 87 kotłów na paliwo stałe i zamontowano kotły gazowe w 52 lokalach mieszkalnych w ramach zadania „Likwidacja smogu i ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery poprzez kompleksową likwidację istniejących, nieefektywnych źródeł ciepła”;
- Wykonanie prac inwestycyjnych w budynkach gminnych - w ramach zadania m.in. wykonano modernizację pokrycia dachu w budynku przy ul. Komorowickiej 26, podłączono do sieci gazowej i wykonano wewnętrzną instalację gazową oraz centralnego ogrzewania wraz z dostosowaniem i dobudową przewodów kominowych oraz wydzieleniem łazienek w lokalach mieszkalnych budynków przy ul. Ignacego Daszyńskiego 67 i ul. Cieszyńskiej 63;
- Wykonanie prac inwestycyjnych w gminnych lokalach mieszkalnych - w ramach zadania m.in. zmodernizowano instalacje gazowego c.o. w 8 lokalach mieszkalnych oraz zmodernizowano kotłownię w budynku przy ul. Juliana Ursyna Niemcewicza 6;
- Wykonanie prac inwestycyjnych w gminnych lokalach użytkowych - w ramach zadania m.in.: wykonano instalacje etażowego ogrzewania gazowego w 4 lokalach, wykonano projekt wentylacji mechanicznej oraz dokonano adaptacji lokalu przy ul. Thomasa W. Wilsona 11 na potrzeby lokalu Rady Osiedla;
- Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków gminnych – w ramach zadania przyłączono do sieci ciepłowniczej budynków wraz z ich kompleksową przebudową: przy ul. Cieszyńskiej 18, ul. Józefa Pankiewicza 7, ul. św. Mikołaja 7, ul. Jana Sobieskiego 2-4 i 19, ul. Rynek 11 i 32 (likwidacja 235 kotłów na paliwo stałe w 117 lokalach);
- Zakupiono urządzenia kompensacyjne na potrzeby pomieszczeń Urzędu Miejskiego.

Łączny koszt działania: 31.1. *Termomodernizacja budynków* wyniósł w latach 2021-2023 łącznie 127 305 356,73 zł – finansowane ze środków Unii Europejskiej, NFOŚiGW, Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych, pożyczki rewitalizacyjnej z Banku Gospodarstwa Krajowego oraz budżetu Miasta.

35.1. Rozwój terenów zieleni w mieście

W okresie sprawozdawczym miasto Bielsko-Biała zrealizowało dwa duże projekty dofinansowane ze środków Unii Europejskiej:

- „Aktywne przestrzenie. Rewitalizacja terenów miejskich w Bielsku-Białej” (etap II i III). Wykonano rewitalizację Parku za Ratuszem, zakończono również przebudowę placu Adama Mickiewicza oraz modernizację Parku Włókniarzy. Całkowity koszt realizacji projektu w okresie sprawozdawczym to 11 830 784,21 zł;
- „Rewitalizacja miejskich systemów nadbrzeżnych wraz z utworzeniem Centrum Edukacji Ekologicznej w mieście Bielsko-Biała” (etap I i II). Dokończono budowę Centrum Edukacji Ekologicznej „Ekosynteza” przy ul. Grotowej 11. Jednocześnie, w ramach I Etapu, zakończono roboty budowlane w następujących lokalizacjach:
 - a) wykonano ścieżkę edukacyjno-ekologiczną w Cygańskim Lesie, części parkowej Cygańskiego Lasu, terenu rekreacyjnego przy dawnej skoczni, altany na Koziej Górze,
 - b) zagospodarowano teren ujścia potoku Straconka przy ul. Generała Stanisława Maczka. W ramach II Etapu zadania zakończono prace w sześciu lokalizacjach: a) Las Komunalny w Wapienicy przy ul. Telimeny, b) Las Komunalny w Wapienicy przy ul. Łowieckiej, c) Wzgórze Trzy Lipki, d) Lasek Bathelta, teren przy ul. Pieczarkowej, e) tor saneczkowy w Cygańskim Lesie, f) teren przy Szkole Podstawowej nr 25 przy ul. Pocztovej. W ramach tych zadań poprawiono bioróżnorodność gatunków zieleni w formie nasadzeń, grządek, wykonano roboty ziemne, dojścia piesze, ścieżki edukacyjne, ścieżki sensoryczne, wykonano zabudowę terenów elementami małej architektury, w tym: hotele dla owadów, tablice edukacyjne, stojaki na rowery, ławki, altany itp. Całkowity koszt realizacji projektu w okresie sprawozdawczym (2021-2023) wyniósł 24 861 863,10 zł.

W 2023 r. miasto zainicjowało i złożyło wnioski o dofinansowanie w ramach programu FENIKS na kolejne dwa duże projekty, przewidziane do realizacji do 2025 r.:

- „Adaptacja terenów miejskich do zmian klimatu – minimalizowanie zjawiska tzw. miejskiej wyspy ciepła”. W 2023 r. wykonano kompletną dokumentację projektowo-kosztorysową wraz z inwentaryzacją zieleni dla zadań: 1. Rozbudowa skweru przy Żywieckim Przedmieściu, 2. Stworzenie zielonego przystanku Cieszyńska Hulanka, 3. Zagospodarowanie skweru u zbiegu ul. Stanisława Wyspiańskiego i ul. Piastowskiej, 4. Stworzenie zielonego przystanku Wapienica Centrum, 5. Stworzenie zielonego przystanku przy ul. Ignacego Paderewskiego - Befaszczot, 6. Zagospodarowanie skweru Ogrody Sułkowskich przy ul. Bohaterów Warszawy. Koszt działań poniesiony w 2023 r. wyniósł 131 097,50 zł.
- „Adaptacja terenów miejskich do zmian klimatu – zwiększenie poziomu retencji wodnej, w szczególności poprzez wprowadzanie rozwiązań spowalniających spływ wody (np. rozszczelnianie powierzchni nieprzepuszczalnych, tworzenie małych zbiorników retencyjnych, zwiększanie powierzchni zadrzewień, rozwój systemu kanalizacji opadowej, wyposażenie budynków w urządzenia mikroretencji, zwiększanie powierzchni zielonych dachów i ogrodów deszczowych)”. W 2023 r. wykonano

kompletną dokumentację projektowo-kosztorysową wraz z inwentaryzacją zieleni dla zadań: 1. Zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej i retencji w Parku Słowackiego, 2. Zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej poprzez stworzenie Skweru Pollaka, 3. Zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej przez usunięcie nawierzchni dawnej ul. Zielonej - stworzenie skweru, 4. Zwiększenie bioróżnorodności i retencji cieku Wapienica, 5. Zwiększenie bioróżnorodności i retencji zbiornika i cieku w parku Skarżyńskiego, 6. Zwiększenie bioróżnorodności i retencji zbiornika w ogródku jordanowskim przy ul. Wyzwolenia 7. Budowa zielonego parkingu przy pl. Ratuszowym. Koszt działań, poniesiony w 2023 r. wyniósł 109 881,00 zł.

Dodatkowo w okresie sprawozdawczym miasto Bielsko-Biała zrealizowało szereg zadań, rozwijających tereny zielone w mieście (na łączną kwotę 5 108 353,23 zł):

- zagospodarowano teren parku Strzygowskiego oraz wybudowano Zieloną Plażę Miejską w rejonie ul. Leszczyńskiej (zadanie realizowane od 2019 r., koszt poniesiony w latach 2021 i 2022 wyniósł łącznie 984 880,75 zł),
- zmodernizowano skwer przy ul. Romana Dmowskiego/Hugona Kołłątaja, skwer przy ul. Grunwaldzkiej/ul. III Pułku Strzelców Podhalańskich oraz skwer w rejonie ulic Saperów/Stawowej;
- zmodernizowano teren zielony przy ul. Cichej, przy ul. Zapora, przy ul. Wapiennej, przy ul. Żłotyńskich Kłosów, na Osiedlu Mieszka I;
- wykonano nasadzenia drzew wraz z ich pielęgnacją: np. wzdłuż ul. Krakowskiej (273 drzewa), przy skrzyżowaniu ulic Kopytko/Zapora;
- zrealizowano osiedlowy park naturalistyczny przy ul. Stawowej wraz z ustanowieniem obszarowej formy chronionej;
- zagospodarowano zieleńce oraz tereny rekreacyjne przy ul. Adama Mickiewicza, w rejonie Al. Generała Andersa, przy ul. Władysława Broniewskiego oraz Amfiteatr w Lipniku;
- corocznie realizowano zadania związane z pielęgnacją drzew, konserwacją, pielęgnacją i utrzymaniem parków, zieleńców i skwerów.

Dodatkowo miasto Bielsko-Biała wzbogacało się o urządzone i zagospodarowane tereny zielone, dzięki projektom realizowanym w ramach budżetu obywatelskiego (łącznie poniesiony koszt wyniósł 3 496 492,19 zł), w tym:

- „Zielone place zabaw” – dla lokalizacji: Hałcnów, Bielsko Południe, Straconka, Biała Północ;
- „Osiedle Bielsko Południe: Bielsko Południe – zieleńce z historią w tle” – wykonano zieleńce w kilku lokalizacjach: ul. Władysława Reymonta, ul. Grażyny, ul. Widok i ul. Młyńska, ul. Aleksandrowicka oraz ul. Partyzantów;
- „332 drzewa i 5 gałęzi” – nasadzenia wiosenne i jesienne drzew na terenie przy ul. Stanisława Konarskiego, na terenie przy ul. Jana Kochanowskiego, w pergoli na Skwerze Marzeń i Lapidarium;
- „Osiedle Biała Krakowska: Mini Bulwary nad Niwką”;
- Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego "Rekarpackie", terenu zielonego przy ul. Stanisława Konarskiego, przy ul. Jana Kochanowskiego;

- Osiedle Bielsko Południe: Bielsko Południe zieleńce z historią w tle;
- Osiedle Karpackie: Rodzinna strefa wypoczynku;
- Osiedle Mikołaja Kopernika: Skwer Matki Polki;
- Osiedle Lipnik: zieleńce w centrum Lipnika;
- Rozbudowa Parku na osiedlu Rosta;
- Leśny Park przy ul. Kamienickiej. Stworzenie warunków do wypoczynku i rekreacji w otoczeniu przyrody.

Dodatkowo, w 2023 r. wykonano kompletną dokumentację projektowo-kosztorysową wraz z inwentaryzacją zieleni w następującym zakresie:

- Dokumentacja przyszłościowa dotycząca ograniczenia zjawiska miejskiej wyspy ciepła na terenie miasta Bielska-Białej - dla zadań: 1. Rozbudowa skweru przy Żywieckim przedmieściu, 2. Stworzenie zielonego przystanku Cieszyńska Hulanka, 3. Zagospodarowanie skweru u zbiegu ul. Stanisława Wyspiańskiego i ul. Piastowskiej, 4. Stworzenie zielonego przystanku Wapienica Centrum, 5. Stworzenie zielonego przystanku przy ul. Ignacego Paderewskiego - Befaszczot, 6. Zagospodarowanie skweru Ogrody Sułkowskich przy ul. Bohaterów Warszawy.

Łączny koszt działania: 35.1. *Rozwój terenów zieleni w mieście* wyniósł w latach 2021-2023 łącznie 45 884 491,73 zł – finansowane ze środków Unii Europejskiej i budżetu Miasta.

35.2. Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni

Działanie to wykonuje administrator cieków, czyli Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

W 2022 r. przygotowano operat wodnoprawny, dotyczący wykorzystania cieków wodnych oraz basenu p. poż. na terenie kampusu Akademii Techniczno-Humanistycznej jako zbiorników retencyjnych. Koszt tego działania wyniósł 8 000 zł.

35.3. Realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód

W ramach realizacji działania miasto Bielsko-Biała realizowało poniżej wymienione programy wieloletnie:

- Bielsko-Biała łapie deszcz. Jest to program dotacyjny na lata 2020-2024 na zastosowanie zbiorników retencyjnych na terenie miasta Bielska-Białej. W okresie sprawozdawczym za lata 2021-2023 udzielono 1277 dotacji. Koszty poniesione w ramach tego programu w okresie sprawozdawczym wyniosły 1 198 333,86 zł z budżetu Miasta.
- Zielone dachy dla Bielska-Białej. Program realizowany corocznie w latach 2022-2030. Celem programu jest utworzenie jak największej liczby zielonych dachów na terenie miasta Bielska-Białej. W roku 2023 udzielono mieszkańcom 2 dotacji do zastosowania

zielonych dachów (ekstensywnego i intensywnego) na budynkach na terenie miasta Bielska-Białej. Koszty poniesione w okresie sprawozdawczym wyniosły 60 000,00 zł - z budżetu Miasta.

Dodatkowo w 2023 r. utworzono zbiorniki retencyjne na terenie miasta: na pl. Wojska Polskiego o pojemności 173 m³, przy ul. Cyniarskiej o pojemności 195 m³, przy ul. Kaskadowej o pojemności 200 m³, a także utrzymywano zbiorniki retencyjne na terenie miasta – 23 szt. oraz na terenie lasu komunalnego – 7 szt.

Łączny koszt działania: 35.3. *Realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód* wyniósł w latach 2021-2023 łącznie 1 889 142,90 zł – finansowane ze środków Unii Europejskiej i budżetu Miasta.

37.1. Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej obejmujący stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego

W ramach działania zainicjowane jest duże przedsięwzięcie, polegające na budowie zintegrowanego węzła przesiadkowego w Bielsku-Białej. Jego głównym celem jest zintegrowanie wszystkich rodzajów transportu publicznego w jednym miejscu, aby umożliwić płynne przesiadki dla pasażerów. Zakres inwestycji obejmuje m.in. budowę dworca autobusowego, nowych przystanków komunikacji miejskiej oraz stacji ładowania autobusów elektrycznych, przebudowę układu drogowego, a także liczne udogodnienia dla rowerzystów. W skład koncepcji wchodzi budowa nowoczesnego dworca, który zapewni obsługę pasażerów, a także pełnić będzie rolę centrum zarządzania węzłem przesiadkowym i sterowania ruchem. Lokalizacja budynku wraz z peronami autobusowymi została zaplanowana od strony ulicy Podwale. Nad peronami autobusowymi przewidziano wielopoziomowy parking dla samochodów osobowych, rowerów oraz innych urządzeń transportu osobistego. Założono też przebudowę układu drogowego: rozbudowę ulicy 3 Maja na odcinku od ulicy Piastowskiej do ulicy Wałowej, ulicy Piastowskiej na odcinku od ulicy Warszawskiej do ulicy Romualda Traugutta, ulicy Warszawskiej na odcinku od ulicy Piastowskiej do ulicy Budowlanych wraz z przystankami komunikacji publicznej z zadaszeniami. W ramach projektu zrealizowane zostaną tereny zielone w charakterze swobodnie ukształtowanych ogrodów z alejami spacerowymi w szczególności pomiędzy ulicą Warszawską a istniejącym budynkiem dworca kolejowego, ulicą Warszawską a zachodnią zabudową tej ulicy, projektowanym budynkiem obsługi podróży a ulicą Podwale, rozbudowywaną ulicą Stefana Okrzei a budynkiem zlokalizowanym pod adresem Podwale nr 43. Wprowadzone zostaną tzw. zielone przystanki. Obecnie inwestycja jest na etapie przetargowym. Miasto Bielsko-Biała zamierza pozyskać dofinansowanie inwestycji ze środków Unii Europejskiej w ramach programu FEniKS 2021-2027. Dotychczas poniesione koszty wynoszą 513 700,00 zł.

Dodatkowo w okresie sprawozdawczym wykonano szereg zadań w celu rozwoju zrównoważonego transportu, a także optymalizujący transport publiczny w Bielsku-Białej oraz modernizację taboru Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego (MZK):

- zoptymalizowano sieci publicznego transportu zbiorowego – zmieniono rozkłady jazdy 20 linii autobusowych;
- zamontowano 16 nowych wiat przystankowych;
- współpracowano ze Stowarzyszeniem Aglomeracja Beskidzka – Współpraca w zakresie procesu planowania zrównoważonej mobilności miejskiej na obszarze Aglomeracji Beskidzkiej – oddelegowanie pracowników naukowych do prac grupy roboczej ws. Transportu i Zrównoważonej Mobilności;
- zakupiono autobusy o napędzie spalinowym klasy MEGA (4 szt.) dla Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o.;
- 11 października 2021 r. wprowadzono do eksploatacji 5 nowych niskopodłogowych i niskoemisyjnych autobusów Solaris Urbino 12 IV generacji, w których zastosowano szereg udogodnień dla pasażerów ze szczególnymi potrzebami, zostały one wyposażone również w dodatkowe wyświetlacze ułatwiające identyfikację numeru linii i kierunku jazdy;
- opracowano Plan Zrównoważonej Mobilności Aglomeracji Beskidzkiej 2040+;
- podjęto działania, związane z pozyskiwaniem zewnętrznego finansowania strategicznych projektów Aglomeracji Beskidzkiej z zakresu mobilności w miejskich obszarach funkcjonalnych w ramach instrumentu ZIT (we współpracy ze Stowarzyszeniem Aglomeracja Beskidzka);
- realizowano projekt „Rewitalizacja linii kolejowej nr 190 na odcinku Skoczów – Bielska-Biała jako niezbędny element połączenia Śląska Cieszyńskiego z Krakowem (Cieszyn – Skoczów – Bielsko-Biała – Wadowice – Kraków) w ramach programu Kolej+” – opracowano wstępne studium planistyczno-prognostyczne dla projektu, przeprowadzono proces konsultacji społecznych. Projekt uzyskał pozytywną ocenę, oczekuje na liście rezerwowej programu rządowego Kolej+.

Łączny koszt działania: *37.1. Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej obejmujący stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego* wyniósł w latach 2021-2023 łącznie 8 775 665,72 zł – finansowane ze środków budżetu Miasta.

38.1. Ograniczenie ilości powierzchni gleby objętej zabudową

Działanie to realizowane jest głównie poprzez zamieszczanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów, wyznaczających tereny zieleni oraz tereny z zakazem zabudowy i wskaźniki maksymalnej powierzchni zabudowy oraz powierzchni biologicznie czynnej. W ramach terenów przeznaczonych pod zainwestowanie wyznacza się możliwie duże wskaźniki minimalnej powierzchni biologicznie czynnej.

Przykładowo, w 2023 r. uchwalono MPZP, wprowadzający zakaz zabudowy dla terenu o powierzchni ok. 5 ha w rejonie potoku Mireckiego w Bielsku-Białej: Uchwała nr LVI/1291/2023 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 23 marca 2023 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów zieleni przy potoku Mireckiego, w rejonie Alei gen. Władysława Andersa.

Powierzchnia terenów przeznaczonych w MPZP pod tereny zielone w 2023 r. wyniosła 1689 ha.

Realizacja działania nie pociągała za sobą dodatkowych kosztów.

2.3. Działania zainicjowane

W latach 2021 -2023 nie zidentyfikowano działań adaptacyjnych zainicjowanych w ramach wdrażania MPA dla miasta Bielska-Białej. Miasto zainicjowało natomiast zadania i projekty w ramach realizowanych działań adaptacyjnych. Są one podane w rozdziale 2.2 przy opisywaniu poszczególnych realizowanych działaniach.

2.4. Działania planowane

7.1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych poprzez stosowanie śladu węglowego

Działanie będzie realizowane w kolejnych latach obowiązywania MPA dla miasta Bielska-Białej.

2.5. Działania nieuwzględnione w MPA dla miasta Bielska-Białej wpisujące się w potrzeby adaptacji do zmian klimatu

Ponadto w Bielsku-Białej realizowane były działania nieuwzględnione w MPA dla miasta Bielska-Białej, ale wpisujące się w potrzeby adaptacji miasta do zmieniającego się klimatu. Na takie działania wydatkowano 2 128 128,35 zł.

Budowa nowych i modernizacja istniejących ścieżek rowerowych

Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych wpływa na poprawę warunków skomunikowania poszczególnych części miasta, poprawia płynność ruchu ulicznego, a także ogranicza wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych.

W okresie sprawozdawczym, jak corocznie, prowadzono prace nad rozbudową i modernizacją istniejących ścieżek rowerowych na terenie miasta Bielska-Białej. Były to projekty:

- Trasa rowerowa Velo Biała - opracowano dokumentację techniczną oraz uzyskano niezbędne zezwolenia. Zadanie gotowe do realizacji w podziale na odcinki: ul. Partyzantów od ul. Leszczyńskiej do ul. gen. Tadeusza Bora Komorowskiego; ul. Partyzantów/ ul. Bystrzańska od ul. gen. Tadeusza Bora Komorowskiego do węzła z drogą ekspresową S-1 "Mikuszowice"; ul. Bystrzańska od węzła z drogą ekspresową S-1 "Mikuszowice" do ul. Chabrowej. Trwa opracowanie dokumentacji technicznej dla odcinka od ul. Mazańcowickiej (wraz ze skrzyżowaniem z ul. Michała Grażyńskiego) do granicy z Gminą Czechowice-Dziedzice.
- Trasa rowerowa 604 - opracowano dokumentację techniczną oraz uzyskano niezbędne zezwolenia. Zadanie gotowe do realizacji w zakresie budowy ścieżki rowerowej

w ramach rozbudowy ul. Piastowskiej w Bielsku-Białej. Inwestycja w realizacji w zakresie ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Łowieckiej w Bielsku-Białej.

- Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż potoku Straconka w kierunku wschodnim od Bulwarów Straceńskich do ulicy Małej Straconki - opracowano koncepcję projektową. Dalsze prace możliwe po uchwaleniu zmiany w MPZP.
- Budowa ciągu pieszo-rowerowego w ramach rozbudowy ulicy Juliana Tuwima od ulicy Władysława Broniewskiego do ulicy Joachima Lelewela oraz ulicy Władysława Broniewskiego od ulicy PCK do ulicy Juliana Tuwima - opracowano dokumentację techniczną oraz uzyskano niezbędne zezwolenia. Zadanie gotowe do realizacji.
- Rozbudowa ulicy Biwakowej i ulicy Kopytko wraz z budową ścieżki rowerowej na terenach leśnych do ulicy Zapora - opracowano dokumentację techniczną oraz uzyskano niezbędne zezwolenia. Zadanie gotowe do realizacji w zakresie odcinka ul. Biwakowej od ul. Leśników do ul. Kopytko. Trwa aktualizacja dokumentacji technicznej w zakresie odcinka ul. Kopytko do ul. Tartacznej.
- Budowa ciągu pieszo-rowerowego od ul. Kopytko do ul. Tartacznej - wykonano aktualizację dokumentacji projektowo-kosztorysowej.
- Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż rzeki Biała na odcinku od ul. Mazańcowickiej do granicy z Miastem Czechowice-Dziedzice - opracowano dokumentację projektowo-kosztorysową.
- Budowa ścieżki rowerowej od skrzyżowania z ul. Rzemieślniczą/ul. Kaczeńców (wzdłuż ul. Szlak i torów kolejowych linii nr 117) do granicy miasta - wykonano koncepcję rozwiązań projektowych.

W okresie sprawozdawczym koordynowano również plany rozbudowy miejskiej sieci tras rowerowych z działaniami planowanymi na poziomie ponadlokalnym, subregionalnym i regionalnym, w efekcie czego rozszerzono zakres planowanych w polityce regionalnej tras rowerowych na obszarze subregionu południowego (z 4 do 8), w tym zaplanowano jedną nową trasę na terenie miasta Bielska-Białej (rozszerzenie zakresu planowanej trasy 604 Cieszyn - Bielsko-Biała - jej przedłużenie z Bielska-Białej w kierunku Kęty/ Porąbka).

Łączny koszt prowadzonych zadań wyniósł 1 626 360,35 zł, finansowane z budżetu miasta.

Udoskonalanie i utrzymywanie Miejskiego monitoringu jakości powietrza

W okresie sprawozdawczym wzbogacono miejski monitoring jakości powietrza o kolejne stacje. Na koniec 2023 r. łącznie 41 stacji dokonywało pomiarów PM10 i PM2.5, w porównaniu do 35 stacji funkcjonujących na koniec 2020 r. W 2023 r. zakupiono dron do kontrolowania zanieczyszczeń powietrza niskiej emisji. Łączny koszt realizacji tego zadania w latach 2021-2023 wyniósł 198 768,00 zł.

Program osłonowy przeznaczony dla uboższych mieszkańców

Program osłonowy dotyczy uboższych mieszkańców, którzy po 1 stycznia 2019 roku zlikwidowali kotły węglowe służące do ogrzewania budynków mieszkalnych. Celem Programu jest dofinansowanie do zwiększonych kosztów ponoszonych w związku ze zmianą sposobu ogrzewania – z paliw stałych na ogrzewanie ekologiczne: gazowe, elektryczne, olejowe lub w przypadku, gdy lokal mieszkalny został podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej.

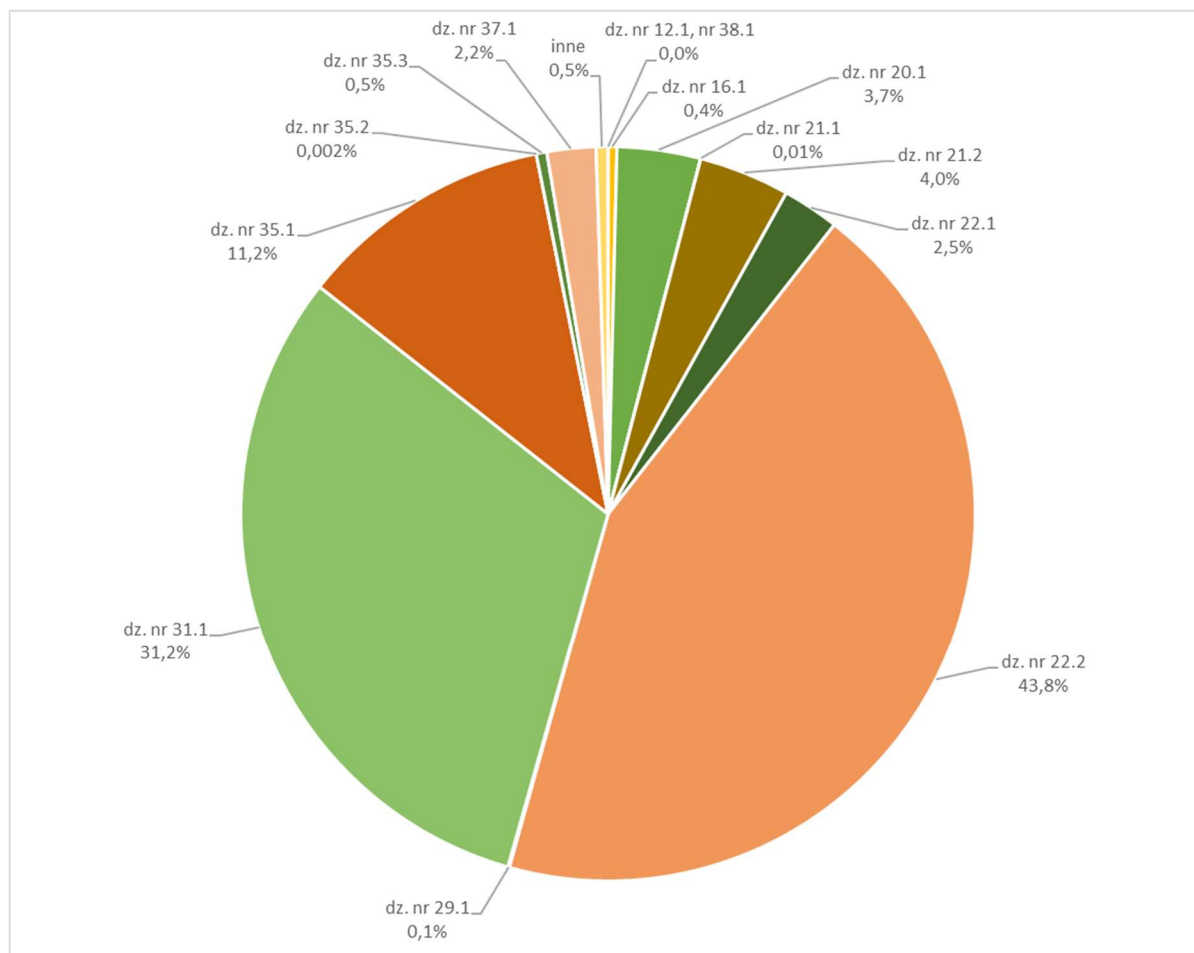
W 2021 i 2022 r. na ten cel wydatkowano łącznie około 303 000,00 zł.

2.6. Podsumowanie realizacji działań

Wdrażanie MPA dla miasta Bielska-Białej realizowane jest dzięki stałemu postępowi w podejmowaniu zadań technicznych, organizacyjnych i informacyjno-edukacyjnych. W latach 2021–2023 zrealizowano szereg zadań, które mają charakter ciągły (realizowane są przez inwestycje w poszczególnych obszarach interwencji), cykliczny (realizowane jako powtarzające się rokrocznie działania np. akcje edukacyjne) oraz jednorazowe. Ponadto wdrażanie MPA dla miasta Bielska-Białej wspierały zadania realizowane dodatkowo, które opisano w rozdziale 2.5.

Łączny koszt działań adaptacyjnych, poniesiony w latach 2021-2023 wyniósł 407 888 697,33 zł, z czego 405 760 568,98 zł wyniosły koszty działań adaptacyjnych, uwzględnionych w MPA dla miasta Bielska-Białej.

Poniżej przedstawiono na wykresie udział procentowy kosztów poszczególnych działań w stosunku do całościowych kosztów. Przez koszty przedstawione na wykresie jako „inne” rozumie się sumę działań adaptacyjnych nie uwzględnionych w MPA dla Bielsku, opisanych w rozdziale 2.5.

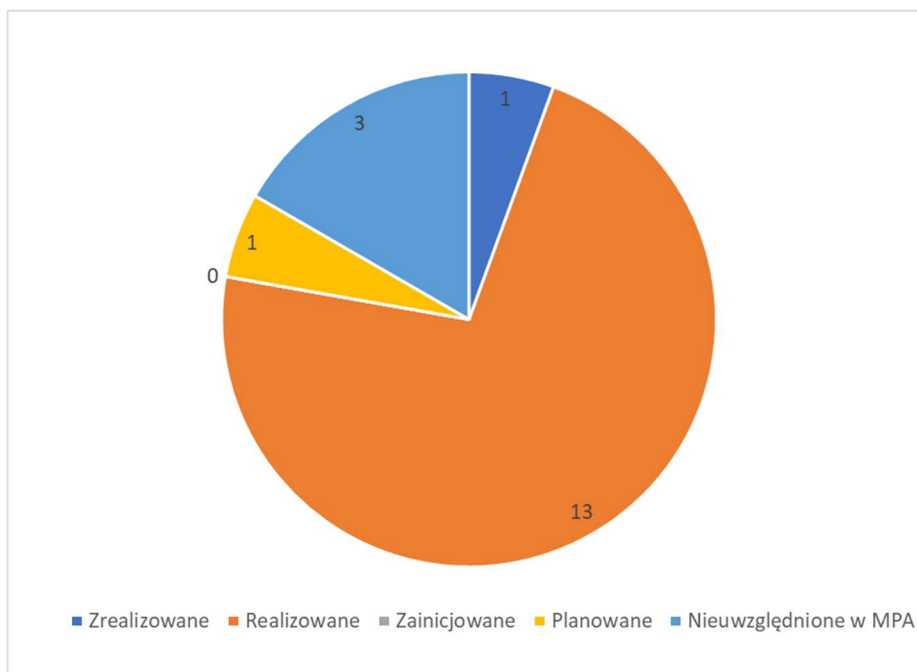


Rysunek 1. Udział procentowy poniesionych kosztów realizowanych działań adaptacyjnych w latach 2021-2023

Największy udział procentowy poniesionych kosztów realizowanych działań adaptacyjnych mają:

- 22.2. Rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Bielska-Białej (43,8%);
- 31.1. Termomodernizacja budynków (31,2%);
- 35.1. Rozwój terenów zieleni w mieście (11,2%).

Na wykresie poniżej (rysunek 2) przedstawiono ilościowy podział wszystkich działań adaptacyjnych, uwzględnionych w MPA dla miasta Bielska-Białej, pod względem poziomu ich realizacji.



Rysunek 2. Podsumowanie realizacji działań adaptacyjnych MPA dla miasta Bielska-Białej

Podsumowując należy stwierdzić, że w ramach MPA dla miasta Bielska-Białej w okresie sprawozdawczym większość działań jest w trakcie realizacji (13/15), jedno działanie jest zrealizowane (1/15), a jedno działanie realizowane będzie w kolejnych latach obowiązywania MPA dla miasta Bielska-Białej (1/15). Dodatkowo działania te są wspomóżone 3 działaniami nieuwzględnionymi w MPA dla miasta Bielska-Białej, ale wpisującymi się w adaptację miasta do zmian klimatu.

W obecnym okresie sprawozdawczym, w porównaniu do lat 2019-2021, ubyło działań będących w fazie planowania (z 4 na 1), na rzecz działań realizowanych (z 10 do 13), co jest korzystnym zjawiskiem, świadczącym o postępie wdrażania działań adaptacyjnych.

3. Monitoring realizacji celu głównego i celów szczegółowych

3.1. Realizacja celu głównego „Sprawne funkcjonowanie wszystkich aspektów miasta biorąc pod uwagę zmiany klimatyczne”

Wszystkie realizowane w ramach MPA dla miasta Bielska-Białej działania adaptacyjne wpisują się w realizację celu głównego. Zdecydowana większość działań ma charakter ciągły i realizowane są z powodzeniem od wielu lat. W związku z tym, że wiele działań adaptacyjnych jest tak sformułowana, że uwzględnia zadania wieloletnie, prowadzone corocznie, znacząca część działań w latach 2021-2023 znajdowało się w trakcie realizacji. Realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia głównego celu MPA dla miasta Bielska-Białej.

3.2. Realizacja celu szczegółowego 1. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą”

W ramach dążenia do osiągnięcia celu szczegółowego 1. realizowane były działania o charakterze technicznym, a także organizacyjnym i edukacyjnym.

Wśród działań o charakterze organizacyjnym szczególną rolę odgrywają zadania realizowane w ramach działania 29.1. *Uwzględnianie w aktach prawa miejscowego, wydawanych decyzjach oraz dokumentach strategicznych zapisów dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego, rozwoju terenów zielonych i ochrony przeciwpowodziowej* oraz działania 38.1. *Ograniczenie ilości powierzchni gleby objętej zabudową*. W okresie sprawozdawczym opracowano i przyjęto 7 dokumentów strategicznych, priorytetyzujących tworzenie terenów zielonych oraz dostosowanie do zmian klimatu. Jednym z nich jest uchwalona „Strategia Zielonych Dachów”, pozwalająca na dofinansowywanie budowy zielonych dachów i ścian realizowanych przez inwestorów prywatnych oraz wspólnoty. Tworzono także nowe plany zagospodarowania przestrzennego, uwzględniające zwiększenie ilości terenów zieleni w strukturze miasta, określające maksymalną powierzchnię zabudowy oraz wskazujące wymagany udział powierzchni biologicznie czynnych, co przyczynia się do poprawy warunków klimatycznych oraz zmniejszenia uciążliwości wynikających z występowania wysokiej temperatury.

W okresie sprawozdawczym wykonano również działania techniczne związane ze zwiększeniem ilości terenów zieleni w obrębie miasta. Działania te realizowane były w ramach zaplanowanego działania adaptacyjnego 35.1. *Rozwój terenów zieleni w mieście*. W ramach realizacji przedmiotowego działania zrealizowano dwa duże projekty: *Aktywne przestrzenie - rewitalizacja terenów miejskich w Bielsku-Białej - Etap II i III* (w ramach którego przeprowadzono rewitalizację Parku za Ratuszem i modernizację Parku Włókniarzy) oraz *Rewitalizacja miejskich systemów nadbrzeżnych wraz z utworzeniem Centrum Edukacji Ekologicznej w mieście Bielsko-Biała - Etap I i II* (m.in. przeprowadzono prace rewitalizacyjne

terenów nadbrzeżnych w 6 lokalizacjach). Dodatkowo w ramach tego działania wzbogacono miasto Bielsko-Białą o liczne nowe i zagospodarowane tereny zielone.

Cel realizowany był również poprzez działania techniczne realizowane w ramach działania adaptacyjnego *31.1. Termomodernizacja budynków*. Prowadzenie prac termomodernizacyjnych przyczynia się do poprawy komfortu termicznego mieszkańców oraz użytkowników modernizowanych obiektów. W okresie podlegającym raportowaniu przeprowadzono szereg działań związanych z termomodernizacją budynków oświatowych (głównie szkół i przedszkoli) oraz obiektów mieszkalnych wielorodzinnych.

Na wzrost odporności miasta na okresy suszy z wysokimi temperaturami miały także zadania, zwiększające retencję wodną w ramach działań *35.2. Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni oraz 35.3. Realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód*. W okresie sprawozdawczym utworzono 3 zbiorniki retencyjne o sumarycznej pojemności 568 m³, prowadzono prace utrzymaniowe dla istniejących 30 zbiorników retencyjnych, przyznano liczne dotacje na zastosowanie zbiorników retencyjnych w ramach programu „Bielsko Biała łapie deszcz” oraz 2 dotacje na utworzenie zielonych dachów. Przygotowano także operat wodnoprawny dotyczący wykorzystania cieków wodnych na terenie kampusu ATH jako zbiorników retencyjnych.

W celu ograniczenia skutków występowania niedoborów wody podczas długotrwałych okresów bezopadowych prowadzono działania edukacyjne w ramach działania adaptacyjnego *16.1. Działania edukacyjne, upowszechniające wiedzę o dobrych praktykach w zakresie adaptacji do zmian klimatu, ochrony powietrza, energooszczędności, ochrony wód i gospodarki odpadami*. W ramach projektu pn. "Bielsko-Biała chroni klimat" dedykowanego mieszkańcom miasta, środowisku oświatowemu z terenu miasta oraz podmiotom gospodarczym i instytucjom funkcjonującym na obszarze miasta Bielska-Białej, prowadzone były coroczne miejskie konkursy ekologiczne, piknik, grę miejską oraz warsztaty przeprowadzone m.in. z dziedziny ochrony wody.

Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia 1. celu szczegółowego MPA dla miasta Bielska-Białej.

3.3. Realizacja celu szczegółowego 2. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawałnych”

W ramach dążenia do osiągnięcia celu szczegółowego 2. realizowane było działanie o charakterze technicznym oraz pośrednio działania organizacyjne.

Poprawa warunków odwodnienia terenu, a tym samym zwiększenie odporności miasta na skutki występowania nawałnych opadów deszczu uzyskana została w ramach działania adaptacyjnego *20.1. Zabezpieczenie terenów przed podtopieniami i powodzią, w tym*

modernizacja budowli oraz 22.2. Rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Bielska-Białej. W ramach tych działań realizowano prace towarzyszące budowie dróg, tj. tworzone dodatkowy system odwodnienia dróg, modernizowano i budowano nowe obiekty mostowe nad ciekami wodnymi, a także prowadzono coroczne prace utrzymaniowo-modernizacyjne systemu odwodnienia. Działania te sprzyjają przede wszystkim ograniczeniu paraliżu komunikacyjnego miasta w sytuacji występowania nawalnych opadów deszczu.

Działaniami, które przyczyniły się również do zwiększenia odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych były te, związane z ograniczeniem i spowolnieniem odpływu wód opadowych, tj. bezpośrednio poprzez tworzenie zbiorników retencyjnych (działanie 35.3. *Realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego, w tym nietechnicznych form retencji wód*), a także pośrednio poprzez tworzenie terenów zielonych (działanie 35.1. *Rozwój terenów zieleni w mieście*) i ograniczenie ścisłej zabudowy miasta (działanie 38.1. *Ograniczenie ilości powierzchni gleby objętej zabudową*). Tworzenie terenów zielonych oraz ograniczenie ścisłej zabudowy usprawniają wsiąkanie wód opadowych w ziemię, dzięki czemu mniejszy ładunek wody spływa ulicami do kanalizacji deszczowej. W okresie sprawozdawczym, jak podano wyżej, utworzono 3 nowe zbiorniki retencyjne, prowadzono prace nad utrzymaniem istniejących 30 zbiorników, zagospodarowano i utworzono nowe tereny zielone oraz wskazywano w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego maksymalny procent zabudowy.

Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia 2. celu szczegółowego MPA dla miasta Bielska-Białej.

3.4. Realizacja celu szczegółowego 3. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/powodzi miejskich”

W ramach dążenia do osiągnięcia celu szczegółowego 3. realizowane było działanie o charakterze technicznym, opisane w rozdziale 3.3, jako działanie sprzyjające osiągnięciu celu szczegółowego 2. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych”.

Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia 3. celu szczegółowego MPA dla miasta Bielska-Białej.

3.5. Realizacja celu szczegółowego 4. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi od strony rzek”

W ramach dążenia do osiągnięcia celu szczegółowego 4. realizowane były działania o charakterze organizacyjnym, technicznym oraz edukacyjnym.

Wśród działań organizacyjnych, przyczyniających się pośrednio do realizacji 4. celu szczegółowego, należy wymienić uchwalanie dokumentów strategicznych, poruszających kwestie ochrony przeciwpowodziowych (29.1. *Uwzględnianie w aktach prawa miejscowego, wydawanych decyzjach oraz dokumentach strategicznych zapisów dotyczących ochrony*

powietrza atmosferycznego, rozwoju terenów zielonych i ochrony przeciwpowodziowej), w szczególności „Program Ochrony Środowiska dla miasta Bielska-Białej do roku 2025 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2029”, w którym podano zaplanowane zadania zwiększające bezpieczeństwo powodziowe Miasta, a także uchwalenie Strategii Zielonych Dachów i Strategii Rozwoju Bielska-Białej do 2030 roku. Kwestie ochrony przeciwpowodziowej są uwzględniane również na bieżąco podczas prac związanych z przygotowaniem nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz zmianą istniejących MPZP.

Do działań technicznych, zwiększających odporność miasta na występowanie powodzi od strony rzek, zaliczają się prace modernizacyjne oraz budowanie obiektów mostowych na ciekach wodnych (działanie 20.1. *Zabezpieczenie terenów przed podtopieniami i powodzią, w tym modernizacja budowli*). W okresie sprawozdawczym zburzono stary i wybudowano nowy most na potoku Starobielskim, wykonano modernizację mostu na potoku Straconka, wybudowano most na potoku Lipnik wraz z umocnieniem dna i skarp koryta ciek w rejonie mostu.

Osiągnięciu omawianego celu adaptacyjnego sprzyjało również wdrożenie działania 12.1. *Przeprowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej o występujących zagrożeniach oraz sposobach reagowania na nie*. W ramach realizacji działania, na stronie internetowej Urzędu Miasta publikowane są ostrzeżenia meteorologiczne, w tym dotyczące sytuacji zagrażającej występowaniem powodzi od strony rzek.

Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia 4. celu szczegółowego MPA dla miasta Bielska-Białej.

3.6. Realizacja celu szczegółowego 5. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych”

W ramach dążenia do osiągnięcia celu szczegółowego 5. realizowane były działania o charakterze technicznym, a także organizacyjnym i edukacyjnym, które zostały opisane w rozdziale 3.2, opisującym działania realizowane w celu osiągnięcia celu szczegółowego 1. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą”.

Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia 5. celu szczegółowego MPA dla miasta Bielska-Białej.

3.7. Realizacja celu szczegółowego 6. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie miejskiej wyspy ciepła (MWC)”

W ramach dążenia do osiągnięcia celu szczegółowego 6. realizowane były działania o charakterze technicznym, a także organizacyjnym i edukacyjnym, które zostały opisane w rozdziale 3.2, opisującym działania realizowane w celu osiągnięcia celu szczegółowego

1. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą”.

Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia 6. celu szczegółowego MPA dla Bielska-Białej.

3.8. Realizacja celu szczegółowego 7. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie przekroczeń norm stężeń, w tym epizodów smogowych”

W ramach dążenia do osiągnięcia celu szczegółowego 7. realizowane były działania o charakterze technicznym, organizacyjnym i edukacyjnym.

W szczególności były to działania techniczne mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza zarówno związanych z ruchem pojazdów na terenie miasta, jak i spalaniem paliw w urządzeniach grzewczych, służących ogrzewaniu budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej.

Działania te zostały ujęte w ramach działania adaptacyjnego 31.1. *Termomodernizacja budynków*. W ramach prac obejmujących termomodernizację budynków prowadzono również prace związane z likwidacją nieefektywnych energetycznie źródeł grzewczych, stanowiących źródła emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw stałych. Ponadto poprzez działania związane z termomodernizacją obiektów osiągnięto również zmniejszenie zapotrzebowania na energię pochodzącą ze spalania paliw. W okresie sprawozdawczym realizowano szereg programów wieloletnich, w ramach których przeprowadzano termomodernizacje budynków użyteczności publicznej, budynków o charakterze mieszkalnym, likwidowano nieefektywne piece na paliwa stałe wraz z podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub instalacją pieców bardziej ekologicznych, przyznano liczne dotacje na wymianę źródeł ogrzewania i termomodernizację budynków dla mieszkańców oraz osób prawnych. Dodatkowo przeprowadzono szereg działań termomodernizacyjnych w ramach pojedynczych, jednorocznych inwestycji. Ponadto, w 2023 r. przyznano dotacje w ramach nowego Programu Priorytetowego Ciepłe Mieszkanie na termomodernizację budynków wielorodzinnych wraz z wymianą okien i drzwi, instalacji CO i CWU oraz zainstalowaniu rekuperacji.

Wymianie nieefektywnych źródeł ogrzewania budynków mieszkalnych sprzyja wprowadzony w 2019 roku *Program osłony przeznaczony dla uboższych mieszkańców* pozwalający na uzyskanie dopłat do zwiększonych kosztów ogrzewania wynikających ze zmiany sposobu ogrzewania mieszkań na bardziej ekologiczne. Funkcję kontrolną oraz edukacyjno-informacyjną spełnia *Miejski system monitoringu jakości powietrza*, zwiększający poziom informacji mieszkańców Bielska-Białej o stanie jakości powietrza w ich najbliższym otoczeniu. W okresie sprawozdawczym wzbogacono ten system o kolejne stacje. Na koniec 2023 r. funkcjonowało łącznie 41 stacji pomiarowych.

Na poprawę jakości powietrza wpływały także inwestycje związane z działaniem 21.2. *Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii*. W okresie sprawozdawczym

realizowano m.in. projekt „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców Bielsku-Białej”, w ramach którego zainstalowano 876 szt. instalacji OZE, w tym 619 szt. instalacji fotowoltaicznych, 38 szt. instalacji kolektorów słonecznych oraz 80 szt. pomp ciepła do c.w.u. i 139 szt. pomp ciepła do c.o. lub c.o. + c.w.u. Dodatkowo udzielono dotacji na zastosowanie odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Bielska-Białej.

Działania wpływające na ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł transportowych realizowane były w okresie podlegającym raportowaniu poprzez następujące działania adaptacyjne:

- *22.1. Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego obejmującego realizację: systemu zarządzania ruchem, podsystemu sterowania ruchem wraz z priorytetem na skrzyżowaniach, podsystemu informacji dla kierowców i pasażerów, podsystemu monitoringu wizyjnego, podsystemu zarządzania transportem wraz z dynamiczną informacją pasażerską oraz modernizację sygnalizacji świetlnych*
- *22.2. Rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Bielska-Białej*
- *37.1. Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej obejmujący stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego.*

W 2021 r. rozbudowano Inteligentny System Transportu na terenie miasta Bielska-Białej i później prowadzono prace utrzymaniowe. M.in. systemem nadzoru IST objęto łącznie 18 zmodernizowanych skrzyżowań i przejść dla pieszych, co udrożniło i usprawniło ruch samochodowy w mieście i w ten sposób zmniejszając emisję spalin.

Rozbudowa oraz modernizacja dróg na terenie miasta Bielska-Białej sprzyja zarówno bezpieczeństwu drogowemu, jak również przyczynia się do poprawy płynności jazdy, a tym samym wpływa korzystnie na ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu pojazdów.

W ramach projektu mającego na celu Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej zoptymalizowano sieci publicznego transportu zbiorowego, zakupiono 4 autobusy MEGA, przystąpiono do realizacji projektu rewitalizacji linii kolejowej nr 190 na odcinku Cieszyn-Bielsko-Biała oraz zainicjowano budowę zintegrowanego węzła przesiadkowego w Bielsku-Białej. Działania te mogą przełożyć się na ograniczenie korzystania z transportu indywidualnego, a tym samym ograniczenie presji na jakość powietrza w mieście.

Ograniczeniu emisji zanieczyszczeń sprzyjały również podejmowane działania mające na celu ograniczenie zużycia energii lub monitorowanie wielkości jej zużycia w gminnych budynkach publicznych (działanie 21.1. *Zarządzanie energią w gminnych budynkach publicznych, w tym modernizacja budynków*). Ograniczenie wielkości zużycia energii przekłada się na ograniczenie emisji zanieczyszczeń, powstających w procesach jej wytwarzania z wykorzystaniem spalania paliw.

Na poprawę jakości powietrza mają też pośredni wpływ działania informacyjno-edukacyjne oraz organizacyjne. Do działań informacyjno-edukacyjnych, zwiększających świadomość mieszkańców w kwestii jakości powietrza, należały:

- 12.1. *Przeprowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej o występujących zagrożeniach oraz sposobach reagowania na nie* – w ramach których prowadzone są działania informujące mieszkańców o stanie jakości powietrza na terenie miasta oraz o możliwych zagrożeniach, publikowane na stronie internetowej Urzędu Miasta,
- 16.1. *Działania edukacyjne, upowszechniające wiedzę o dobrych praktykach w zakresie adaptacji do zmian klimatu, ochrony powietrza, energooszczędności, ochrony wód i gospodarki odpadami* – obejmujące m.in. kampanie: „Śląskie. Przywracamy błękit. Kompleksowa realizacja Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego”, w ramach której zatrudniono ekodoradcę, coroczną kampanię promocyjno-edukacyjną „Bielsko-Biała chroni klimat”, w ramach której organizowane są konkursy "Szczuń energię, chroń klimat" oraz Beskidzki Festiwal Dobrej Energii. Od 2023 r. funkcjonuje w Bielsku-Białej Centrum Edukacji Ekologicznej „Ekosynteza”, w ramach których zorganizowano m.in. piknik „Misja - czysta emisja” oraz grę terenową „Cel – zero emisji”.

Dodatkowo kwestie związane z aspektami poprawy jakości powietrza są uwzględniane na bieżąco w ramach działań polegających na uchwalaniu dokumentów strategicznych, w których poruszana jest kwestia poprawy jakości powietrza oraz tworzeniu lub zmianie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, tj. działania adaptacyjnego 29.1. *Uwzględnianie w aktach prawa miejscowego, wydawanych decyzjach oraz dokumentach strategicznych zapisów dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego, rozwoju terenów zielonych i ochrony przeciwpowodziowej*. Spośród uchwalonych i opracowanych w okresie sprawozdawczym dokumentów strategicznych, kwestie jakości powietrza szczególnie poruszone są w Planie Zrównoważonej Mobilności Aglomeracji Beskidzkiej 2040+, strategii rozwoju Miasta Bielska-Białej, Programie Ochrony Środowiska dla miasta Bielska-Białej do roku 2025 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2029, Planie budowy ogólnodostępnych stacji ładowania na terenie gminy Bielsko-Biała oraz Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Planie działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (SECAP) dla miasta Bielska-Białej.

Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia 7. celu szczegółowego MPA dla miasta Bielska-Białej.

3.9. Realizacja celu szczegółowego 8. „Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem)”

W ramach dążenia do osiągnięcia celu szczegółowego 8. realizowane były działania o charakterze technicznym oraz edukacyjnym.

Występowaniu burz bardzo często towarzyszą nawałne opady deszczu, mogące prowadzić do występowania podtopień. Poprawa warunków odwodnienia terenu jako odpowiedź na skutki burz, została osiągnięta w ramach działań adaptacyjnych 20.1. *Zabezpieczenie terenów przed*

podtopieniami i powodzią, w tym modernizacja budowli oraz 22.2. Rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Bielska-Białej. W ramach tych działań realizowano prace towarzyszące budowie dróg, tj. tworzone dodatkowe systemy odwodnienia dróg, modernizowano i budowano nowe obiekty mostowe nad ciekami wodnymi, a także prowadzono coroczne prace utrzymaniowo-modernizacyjne systemu odwodnienia. Działania te poprawiają odwodnienie ciągów komunikacyjnych na terenie miasta, co pozwala na szybsze unormowanie ruchu pojazdów w sytuacji wystąpienia burz z towarzyszącymi im intensywnymi opadami deszczu.

Osiągnięciu omawianego celu adaptacyjnego sprzyjało również wdrożenie działania *12.1. Przeprowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej o występujących zagrożeniach oraz sposobach reagowania na nie.* W ramach realizacji działania, na stronie internetowej Urzędu Miasta publikowane są ostrzeżenia meteorologiczne, w tym dotyczące sytuacji zagrażającej występowaniem burz, w tym burz z gradem.

Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia 8. celu szczegółowego MPA dla miasta Bielska-Białej.

4. Ewaluacja realizacji Planu Adaptacji

Zadaniem ewaluacji jest sprawdzenie, czy w wyniku podejmowanych działań osiągnięte zostały spodziewane rezultaty oraz czy przełożyły się one na realizację wyznaczonego celu nadrzędnego MPA dla miasta Bielska-Białej. W procesie ewaluacji wykorzystywane są informacje pochodzące z monitoringu oraz dodatkowe badania ewaluacyjne i wskaźniki kontekstowe. Ewaluacja odbywa się w trybie on-going, czyli w trakcie obowiązywania MPA dla miasta Bielska-Białej oraz powinna być podsumowana ewaluacją ex-post po zakończeniu jego wdrażania. Ewaluacja on-going pozwala na obiektywne przyjrzenie się dotychczasowym wynikom realizacji MPA dla miasta Bielska-Białej i zweryfikowanie pierwotnych założeń, które były podstawą do jej stworzenia. Natomiast ewaluacja ex-post będzie mieć charakter podsumowujący efekty realizacji MPA dla miasta Bielska-Białej i powinna być podstawą do podjęcia decyzji o aktualizacji MPA dla miasta Bielska-Białej na kolejny okres planistyczny. Za wykonanie lub zlecenie wykonania badań oraz raportów ewaluacyjnych odpowiadać będzie Prezydent Miasta.

W celu ewaluacji realizacji Planu Adaptacji odniesiono się do całego okresu wdrażania Planu Adaptacji, tj. lat 2019-2023. Dane pochodzące z okresu 2019 r. – wrzesień 2021 r. zostały zaczerpnięte z poprzedniego okresu sprawozdawczego („Raport z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021”). Dane przedstawione w tabeli jako „2021” są danymi dotyczącymi całego roku 2021 r, ze względu na brak możliwości podziału tych danych, co wyjaśniono w początkowej części niniejszego Raportu. Dane te wraz z danymi za lata 2022 i 2023 pozyskano obecnie, w ramach sporządzania niniejszego Raportu.

Tabela 3. Wskaźniki osiągnięcia celu nadrzędnego Planu Adaptacji w okresie sprawozdawczym

Wskaźnik	Jednostka miary	Oczekiwana wartość	Źródło danych	2019	2020	wrzesień 2021	2021	2022	2023
Wskaźniki produktu									
Liczba autobusów wykorzystujących napędy i paliwa alternatywne w stosunku do liczby wszystkich autobusów komunikacji miejskiej	l.	wzrost	UM	0/132	0/132	0/132	0/137	0/131	2/BD
Liczba klimatyzowanych pojazdów transportu miejskiego	l.	wzrost	UM	58	58	59	66	70	BD
Długość istniejących ścieżek rowerowych	km	wzrost	UM, GUS	33,9	34,5	37,51	36,88	36,58	38,53
Liczba nowych rowerów/ motorowerów miejskich	l.	wzrost	Operator systemu	192	192	192	192	brak systemu	brak systemu
Liczba budynków mieszkalnych wielorodzinnych poddanych termomodernizacji	l.	wzrost	UM	9	7	7	12	8	17
Liczba budynków podłączonych do sieci ciepłowniczej lub gazowej wraz z eliminacją źródeł ciepła na paliwo stałe ¹	l.	wzrost	UM i spółki miasta	1 075	BD	450	329	287	BD
Powierzchnia lokali, w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania (z wyszczególnieniem, jakich zmian sposobu ogrzewania dokonano)	m ²	wzrost	UM i spółki miasta spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	93 720	BD	61 548	13 329,57	12 007,27	12 167,27

¹ Liczba lokali, w których zlikwidowano piece węglowe

Wskaźnik	Jednostka miary	Oczekiwana wartość	Źródło danych	2019	2020	wrzesień 2021	2021	2022	2023
Powierzchnia termomodernizacji	m ²	wzrost	UM i spółki miasta spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	5 636,64	4 918,72	15 826,92	4 279	3 050,93	9 779,92
Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych na terenie miasta	szt.	wzrost	UM, operatorzy systemu	7	BD	10	BD	BD	33
Długość sieci kanalizacji deszczowej	km	wzrost	UM	72,3	72,3	72,3	BD	77,091	77,422
Powierzchnia terenów rekreacji i wypoczynku mieszkańców	km ²	wzrost	UM i spółki miasta	0,3852	BD	0,3882	BD	4,53	0,0058
Powierzchnia terenów zieleni ²	km ²	wzrost	UM i spółki miasta	0,5028	BD	0,681	0,681	0,481	0,537
Ilość nasadzeń drzew i krzewów	szt.	wzrost	UM i spółki miasta spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	65	47	25	drzewa - 47 sztuk	drzewa - 303 szt. Krzewy - 3406 szt.	drzewa - 627 szt. krzewy- 1602 szt.
Liczba rozwiązań ograniczających stres termiczny (tj. poidelka, kurtyny, zraszacze)	l.	wzrost	UM	6	BD	18	18	18	18
Liczba zacienionych placów zabaw	l.	wzrost	UM i spółki miasta	13	BD	14	14	14	18
Powierzchnia terenów celowo rozszczelnionych	m ²	wzrost	UM i spółki miasta	0	0	0	BD	BD	BD
Długość naturalnie ustabilizowanych brzegów	km	wzrost	UM	0	0	0	BD	BD	BD

² Powierzchnia terenów zieleni uwzględnia: parki, skwery i inną zieleni urządzoną

Wskaźnik	Jednostka miary	Oczekiwana wartość	Źródło danych	2019	2020	wrzesień 2021	2021	2022	2023
Długość wałów przeciwpowodziowych	km	wzrost	PGW Wody Polskie	2,073	2,073	2,073	2,073	2,073	2,073
Liczba (lub długość) urządzeń melioracyjnych poddanych konserwacji w ciągu roku	l. (km)	wzrost	UM/MZD	1,060	BD	1,113	0,687	1,595	0,114
Wskaźniki rezultatu Cele szczegółowe: 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych 3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/powodzi miejskich 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi od strony rzek 5. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych 6. Zwiększenie odporności miasta na występowanie miejskiej wyspy ciepła (MWC) 7. Zwiększenie odporności miasta na występowanie przekroczeń norm stężeń, w tym epizodów smogowych 8. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem)									
Liczba awarii linii energetycznej spowodowanych ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi	l.	spadek	Operatorzy sieci	BD	BD	BD	BD	BD	BD
Liczba zgonów z powodu chorób układów oddechowego i krążenia	l.	spadek	GUS	929	BD	BD	25 741	23 619	BD
Liczba lekarzy na 10 tys. mieszkańców	l.	wzrost	GUS	113	BD	BD	59,8	62,5	BD
Liczba osób korzystających z komunikacji publicznej	l.	wzrost	UM	BD	BD	BD	8 989 718	11 795 410	21 439 287
Liczba stacji monitorujących stan zanieczyszczeń w mieście	l.	wzrost	UM / GIOŚ	3	3	3 (GIOŚ) (41 łącznie z miejskimi)	3 (GIOŚ) (41 łącznie z miejskimi)	3 (GIOŚ) (41 łącznie z miejskimi)	3 (GIOŚ) (41 łącznie z miejskimi)

Wskaźnik	Jednostka miary	Oczekiwana wartość	Źródło danych	2019	2020	wrzesień 2021	2021	2022	2023
Liczba dni w roku, w których wystąpi przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężeń dobowych PM10 (norma 50 µg/m³)	l.	spadek	UM	30	33	BD	41	28	10
Powierzchnia podtopień	m²	spadek	UM	BD	BD	BD	BD	BD	BD
Liczba ewakuowanych ludzi spowodowanych ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi	l.	spadek	UM	BD	BD	BD	BD	BD	BD
Wskaźniki oddziaływania Cel nadrzędny: Sprawne funkcjonowanie wszystkich aspektów miasta biorąc pod uwagę zmiany klimatyczne									
Liczba decyzji o warunkach zagospodarowania terenu z ustaleniem udziału powierzchni biologicznie czynnej > 20% w stosunku do wszystkich wydanych decyzji	l.	wzrost	UM	BD	BD	BD	BD	BD	BD
Roczne nakłady na wykup gruntów pod realizację terenów zieleni miejskiej lub na utrzymanie zieleni miejskiej lub na zakładania i urządzenie nowych terenów zieleni miejskiej	zł.	wzrost	UM	BD	BD	BD	BD	4 799 160	264 117
Liczba projektów adaptacyjnych w budżecie partycypacyjnym w stosunku do liczby wszystkich projektów	l.	wzrost	UM	BD	BD	BD	BD	BD	BD

Wskaźnik	Jednostka miary	Oczekiwana wartość	Źródło danych	2019	2020	wrzesień 2021	2021	2022	2023
Liczba interwencji straży pożarnej z przyczyn związanych z czynnikami klimatycznymi	l.	spadek	KM Państwowej Straży Pożarnej	BD	BD	BD	pożary traw: 93 miejscowe zagrożenia (bez wypadków): bd	pożary traw: 171 miejscowe zagrożenia (bez wypadków): bd	pożary traw: 79 wiatr: 925 deszcz: 141 śnieg: 114 przybory wód: 137
Dofinansowanie służb ratowniczych	zł	wzrost	UM	BD	BD	BD	731 750,00 ³	911 115,17 ³	1 378 557,00 ³
Liczba wejść na portal miejski dot. warunków pogodowych	l.	wzrost	UM	BD	BD	BD	BD	BD	BD
Moc instalacji odnawialnego źródła energii	MW	wzrost	URE	1,721	1,721	1,721	1,721	3,141	3,814
Zużycie energii elektrycznej <i>per capita</i>	kWh	spadek	GUS	804,3	838,27	BD	865,36	817,12	BD
Zużycie wody <i>per capita</i>	m ³	spadek	GUS	35,9	36,9	BD	36,3	36,1	BD
Liczba samochodów na 1000 mieszkańców	l.	spadek	GUS	840	871	BD	731,3	744,6	BD

Objaśnienia:

Czerwoną czcionką zaznaczono zmiany w odniesieniu do tabeli w „Raporcie z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021”, wynikające z zalecanej modyfikacji wskaźników, zmian jednostek, aktualizacji danych.

Na szaro wraz z przekreśloną czcionką zaznaczono wskaźniki, zalecane do usunięcia w „Raporcie z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021”

BD – brak danych; UM – Urząd Miasta w Bielsku-Białej; GUS – Główny Urząd Statystyczny; GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; URE – Urząd Regulacji Energetyki; MZD – Miejski Zarząd Dróg

³ Dotacje na bezpieczeństwo publiczne i ochronę przeciwpożarową (uwzględniane w tym są ochotnicza straż pożarna i zarządzanie kryzysowe)

Osiągnięcie zakładanych wartości i tendencji dla poszczególnych wskaźników programowych wymaga szerokiego zaangażowania w realizację działań MPA dla miasta Bielska-Białej zarówno samorządu lokalnego i jednostek mu podległych, jak i podmiotów zewnętrznych.

Proces wdrażania MPA dla miasta Bielska-Białej będzie wieloetapowy i wieloletni. Stopień realizacji działań, celu głównego i celów szczegółowych adaptacji będzie możliwy na koniec jego obowiązywania.

Wnioski:

1. Spośród 19 wskaźników produktu, 9 wskaźników wpisuje się w oczekiwany trend:
 - a. Liczba autobusów wykorzystujących napędy i paliwa alternatywne w stosunku do liczby wszystkich autobusów komunikacji miejskiej, Liczba klimatyzowanych pojazdów transportu miejskiego oraz Długość istniejących ścieżek rowerowych – co wskazuje na korzystne i mierzalne rezultaty działań adaptacyjnych, mających na celu uatrakcyjnienie i zachęcenie mieszkańców do korzystania z alternatywnych do samochodowych sposobów poruszania się po mieście;
 - b. Liczba budynków mieszkalnych wielorodzinnych poddanych termomodernizacji, wskazując na prowadzenie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza oraz zwiększenie odporności na wysokie temperatury;
 - c. Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych na terenie miasta;
 - d. Długość sieci kanalizacji deszczowej;
 - e. Ilość nasadzeń drzew i krzewów, Liczba rozwiązań ograniczających stres termiczny (tj. poidelka, kurtyny, zraszacze) oraz Liczba zacienionych placów zabaw – co wpływa na zwiększenie komfortu termicznego mieszkańców i w ten sposób ich odporność na wysokie temperatury.

Dla 4 wskaźników zaobserwowano trend przeciwny do zamierzonego: Liczba lokali, w których zlikwidowano piece węglowe, Powierzchnia lokali, w których dokonano zmiany sposobu ogrzewania, Powierzchnia termomodernizacji oraz Liczba (lub długość) urządzeń melioracyjnych poddanych konserwacji w ciągu roku. Należy mieć jednak na uwadze, że we wskaźnikach tych podano wartości dla poszczególnego roku. Uwzględniając sumaryczne wartości obserwuje się trendy korzystne, tj. obserwuje się sumaryczny wzrost lokali i ich powierzchni poddanych termomodernizacji i wymianie sposobu ogrzewania oraz sumaryczny wzrost długości urządzeń melioracyjnych, poddanych konserwacji, co wpływa korzystnie na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, odporność na wysokie temperatury oraz nawalne deszcze.

Dla pozostałych wskaźników nie było możliwe wyznaczenie trendów ze względu na wahania wartości lub brak wystarczającej liczby danych.

2. Spośród 7 wskaźników rezultatu, uwzględniając wszystkie cele szczegółowe, 3 wskaźniki wpisały się w oczekiwany trend: Liczba osób korzystających z komunikacji publicznej, Liczba stacji monitorujących stan zanieczyszczeń w mieście, Liczba dni w roku, w których wystąpi przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężeń dobowych PM₁₀ (norma 50 µg/m³). Wskazuje to na skuteczność działań, mających na

celu zachęcenie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego i w ten sposób ograniczenia zanieczyszczenia powietrza. Dla pozostałych wskaźników nie było możliwe wyznaczenie trendów ze względu na wahania dostępnych wartości. Dla żadnego ze wskaźników rezultatu nie zaobserwowano trendu przeciwnego do oczekiwanego.

3. Spośród 9 wskaźników oddziaływania na cel nadrzędny, 5 wskaźników wpisało się w oczekiwany trend: Roczne nakłady na wykup gruntów pod realizację terenów zieleni miejskiej (...), Dofinansowanie służb ratowniczych, Moc instalacji odnawialnego źródła energii, Zużycie wody per capita, Liczba samochodów na 1000 mieszkańców. Wskazuje to na mierzalne efekty prowadzonych działań adaptacyjnych. Dla wskaźników: Zużycie energii elektrycznej per capita i Liczba interwencji straży pożarnej z przyczyn związanych z czynnikami klimatycznymi nie jest możliwe wyznaczenie trendu, ze względu na wahania wartości. Dla żadnego ze wskaźników rezultatu nie zaobserwowano trendu przeciwnego do oczekiwanego.
4. Zaleca się modyfikację następujących wskaźników: „Liczba budynków podłączonych do sieci ciepłowniczej lub gazowej wraz z eliminacją źródeł ciepła na paliwo stałe” na: „Liczba lokali, w których zlikwidowano piece węglowe”.
5. Zaleca się usunięcie następującego wskaźnika: „Liczba nowych rowerów/motorowerów miejskich”, ze względu na likwidację systemu wypożyczania rowerów miejskich.

Wnioski płynące z ewaluacji mogą stanowić podstawę aktualizacji zapisów MPA dla miasta Bielska-Białej. O konieczności aktualizacji decyduje Prezydent Miasta.

5. Podsumowanie

Niniejszy Raport stanowi kontynuację zatwierdzonego przez Miasto Bielsko-Białą i opublikowanego sprawozdania nr 54 „Raport z wdrażania Planu Adaptacji miasta Bielska-Białej do zmian klimatu do roku 2030 za lata 2019-2021”. Przedstawia on wdrażanie działań adaptacyjnych, ujętych w MPA dla miasta Bielska-Białej, prowadzone w latach 2021-2023. Ze względu na brak możliwości rozdzielenia danych pochodzących z okresu styczeń-wrzesień 2021 (należące do poprzedniego okresu sprawozdawczego) od październik-grudzień 2021 (wliczające się do obecnego okresu sprawozdawczego) oraz ze względu na ograniczoną dostępność danych na dzień przedłożenia raportu za lata 2019-2021, w niniejszym Raporcie uwzględniono dane pochodzące z całego 2021 roku.

Wdrażanie MPA dla miasta Bielska-Białej realizowane jest dzięki stałemu postępowi w podejmowaniu zadań technicznych, organizacyjnych i informacyjno-edukacyjnych. W latach 2021–2023 zrealizowano szereg zadań, które mają charakter ciągły (realizowane są przez inwestycje w poszczególnych obszarach interwencji), cykliczny (realizowane jako powtarzające się rokrocznie działania np. akcje edukacyjne) oraz jednorazowe. Ponadto wdrażanie MPA dla miasta Bielska-Białej wspierały zadania realizowane dodatkowo, które wpisywały się w adaptację miasta do zmian klimatu.

Łączny koszt działań adaptacyjnych, poniesiony w latach 2021-2023 wyniósł 407 888 697,33 zł, z czego 405 760 568,98 zł wyniosły koszty działań adaptacyjnych, uwzględnionych w MPA dla miasta Bielska-Białej.

W ramach MPA dla miasta Bielska-Białej w okresie sprawozdawczym większość działań jest w trakcie realizacji (13/15), jedno działanie jest zrealizowane (1/15), a jedno działanie realizowane będzie w kolejnych latach obowiązywania MPA dla miasta Bielska-Białej (1/15). Dodatkowo działania te są wspomóżone 3 działaniami nieuwzględnionymi w MPA dla miasta Bielska-Białej, ale wpisującymi się w adaptację miasta do zmian klimatu. W obecnym okresie sprawozdawczym, w porównaniu do lat 2019-2021, ubyło działań będących w fazie planowania (z 4 na 1), na rzecz działań realizowanych (z 10 do 13), co jest korzystnym zjawiskiem, świadczącym o postępie wdrażania działań adaptacyjnych.

W okresie sprawozdawczym zakończono realizację jednego działania: 22.1. Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego obejmującego realizację: systemu zarządzania ruchem, podsystemu sterowania ruchem wraz z priorytetem na skrzyżowaniach, podsystemu informacji dla kierowców i pasażerów, podsystemu monitoringu wizyjnego, podsystemu zarządzania transportem wraz z dynamiczną informacją pasażerską oraz modernizację sygnalizacji świetlnej, w ramach którego sfinalizowano rozbudowę Inteligentnego Systemu Transportowego w Bielsku-Białej wraz z pracami modernizacyjnymi i wdrożeniowymi.

Dla działania 37.1. Rozwój Zrównoważonego Transportu Miejskiego w Bielsku-Białej obejmujący stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji miejskiej mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego, przedstawionego

w Raporcie za lata 2019-2021 jako zrealizowane, Miasto w dalszym ciągu prowadziło zadania realizujące to działanie, w związku z czym zmieniono jego status na realizowany.

Zarówno cel główny jak i cele szczegółowe były realizowane w okresie sprawozdawczym, dzięki wdrażaniu działań adaptacyjnych oraz działań dodatkowych nie ujętych w MPA dla miasta Bielska-Białej. Zdecydowana większość działań ma charakter ciągły i realizowane są z powodzeniem od wielu lat. Należy więc uznać, że realizowane działania przyczyniają się do osiągnięcia głównego celu MPA dla miasta Bielska-Białej jakim jest „Sprawne funkcjonowanie wszystkich aspektów miasta biorąc pod uwagę zmiany klimatyczne”.

Ewaluacja realizacji Planu Adaptacji, polegająca na ocenie przyjętych wskaźników, wykazała, że dla tych wskaźników, dla których możliwe było wyznaczenie trendu, zdecydowana większość wpisywała się w oczekiwany trend, wykazując tym samym skuteczność prowadzonych działań adaptacyjnych i ich mierzalny efekt. Spośród łącznie 35 wskaźników jedynie dla 4 zaobserwowano trend przeciwny do oczekiwanego. Były to wskaźniki dotyczące likwidacji pieców węglowych i termomodernizacji oraz długości urządzeń melioracyjnych. Należy mieć jednak na uwadze, że we wskaźnikach tych podano wartości dla poszczególnego roku. Uwzględniając sumaryczne wartości obserwuje się trendy korzystne, tj. obserwuje się sumaryczny wzrost lokali i ich powierzchni poddanych termomodernizacji i wymianie sposobu ogrzewania oraz sumaryczny wzrost długości urządzeń melioracyjnych, poddanych konserwacji, co wpływa korzystnie na adaptację miasta do zmian klimatu.

Zaleca się modyfikację w MPA dla miasta Bielska-Białej 1 wskaźnika, dotyczącego likwidacji pieców na paliwa stałe oraz usunięcie wskaźnika „Liczba nowych rowerów/ motorowerów miejskich”, ze względu na likwidację systemu wypożyczania rowerów miejskich.

Dodatkowo podtrzymuje się wnioskowanie o wprowadzenie sugerowanych w poprzednim raporcie zmian dla MPA dla miasta Bielska-Białej:

- uwzględnienie dodatkowego działania: 35.5. Coroczna realizacja programu „Bielsko-Biała łąpie deszcz” w przypadku aktualizacji MPA dla miasta Bielska-Białej;
- modyfikację następujących wskaźników:
 - Długość powstałych ścieżek rowerowych na Długość istniejących ścieżek i dróg rowerowych;
 - Ilość energii elektrycznej wytwarzanej w źródłach odnawialnych na Moc zainstalowana w MW instalacje odnawialnego źródła energii.
- usunięcie następujących wskaźników:
 - Liczba awarii linii energetycznej spowodowanych ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi;
 - Liczba decyzji o warunkach zagospodarowania terenu z ustaleniem udziału powierzchni biologicznie czynnej >20% w stosunku do wszystkich wydanych decyzji.

Ponadto w najbliższym czasie planuje się realizację następujących przykładowych zadań:

- Kontynuację projektu „Śląskie. Przywracamy Błękit.” Czas realizacji przewidziany jest na lata 2022-2027, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 226 203,69 zł;
- Kontynuację programu „Bielsko-Biała łapie deszcz”, realizacja planowana na lata 2020-2024, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 400 000,00 zł;
- Kontynuację zadań, dotyczących budowy zintegrowanego węzła przesiadkowego w Bielsku-Białej, realizacja planowana na lata 2023-2025, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 5 055 000,00 zł;
- Zakup, montaż lub budowa instalacji OZE przy ul. Stażystów, realizacja planowana na lata 2024-2026, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 272 180,09 zł;
- Wzmocnienie efektywności energetycznej budynku Księżnicy Beskidzkiej, realizacja planowana na lata 2024-2025, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 900 000,00 zł;
- Modernizację źródeł ciepła w lokalach mieszkalnych w ramach programu Ciepłe Mieszkanie w gminie Bielsko-Biała rok 2022, realizacja planowana na lata 2023-2026, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 19 323 000,00 zł;
- Dalsze prace nad rewitalizacją linii kolejowej nr 190 na odcinku Skoczów- Bielsko-Biała, realizacja planowana na lata 2023-2029, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 51 576 000,00 zł;
- Kontynuację kompleksowego programu ochrony powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery miasta Bielska-Białej, realizacja planowana na lata 2020-2024, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 1 000 000,00 zł;
- Zagospodarowanie terenów rekreacyjnych w Bielsku-Białej w rejonie Al. Generała Andersa, realizacja planowana na lata 2024-2025, a zaplanowany limit pozostałych zobowiązań wynosi łącznie 2 500 000,00 zł.

Łączny planowany koszt powyższych zadań wynosi 9 028 042,64 zł.

6. Bibliografia

1. Dane pozyskane przez Urząd Miejski
2. Raport o stanie miasta za rok 2021
3. Raport o stanie miasta za rok 2022
4. Sprawozdanie Prezydenta Miasta Bielska-Białej z wykonania budżetu miasta Bielska-Białej za 2021 rok
5. Sprawozdanie Prezydenta Miasta Bielska-Białej z wykonania budżetu miasta Bielska-Białej za 2022 rok
6. Sprawozdanie Prezydenta Miasta Bielska-Białej z wykonania budżetu miasta Bielska-Białej za 2023 rok
7. Wieloletnia prognoza finansowa miasta Bielska-Białej na lata 2024-2045
8. Ogólnie dostępne publikacje statystyczne (GUS BDL)
9. Publikacje Urzędu Regulacji Energetyki

7. Spis tabel i rysunków

Tabela 1. Informacja o przebiegu realizacji Planu Adaptacji w okresie październik 2019 r.-wrzesień 2021 r.	10
Tabela 2. Informacja o przebiegu realizacji Planu Adaptacji w okresie styczeń 2021 r. – grudzień 2023 r.	12
Tabela 3. Wskaźniki osiągnięcia celu nadrzędnego Planu Adaptacji w okresie sprawozdawczym	46
Rysunek 1. Udział procentowy poniesionych kosztów realizowanych działań adaptacyjnych w latach 2021-2023.....	35
Rysunek 2. Podsumowanie realizacji działań adaptacyjnych MPA dla miasta Bielska-Białej..	36