

## Katowickie Inwestycje i PM Ecology: inteligentne zarządzanie wodami opadowymi w praktyce.



 PM Ecology

KATOWICKIE   
INWESTYCJE S.A.

Spółka miejska Katowickie Inwestycje S.A. realizuje jeden z ważniejszych projektów infrastrukturalnych w historii Katowic – kompleksowy projekt uporządkowania systemu gospodarowania wodami opadowymi. Inicjatywa ta stanowi odpowiedź na rosnące wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi, polegającymi na występowaniu coraz bardziej gwałtownych i intensywnych opadów atmosferycznych, skutkujących przeciążeniem istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej.

Dwa etapy Projektu współfinansowane były ze środków Unii Europejskiej z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 – działanie 2.1 „Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska”. Obecnie spółka realizuje trzeci etap Projektu, na realizację którego pozyskała dofinansowanie z Funduszu Spójności w ramach działania FENX.01.02 Adaptacja terenów zurbanizowanych do zmian klimatu Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027.

## GENEZA I CELE PROJEKTU

Dotychczasowy system kanalizacyjny w wielu częściach Katowic opierał się na rozwiązaniach ogólnospławnych, odprowadzających jednocześnie ścieki bytowe i wody opadowe. W warunkach intensywnych opadów prowadziło to do przeciążeń sieci oraz występowania lokalnych podtopień i tworzenia zalewisk.

W odpowiedzi na te problemy miasto opracowało wieloetapowy program inwestycyjny, którego główne cele to:

- rozdział kanalizacji ogólnospławnej na sanitarną i deszczową,
- zwiększenie retencji wód opadowych,
- ograniczenie odpływu powierzchniowego,
- poprawa jakości środowiska naturalnego,
- adaptacja miasta i jego infrastruktury do postępujących zmian klimatu.

### Etap I (2017-2023)

Pierwszy etap projektu obejmował m.in. budowę, przebudowę, renowację i modernizację sieci kanalizacji deszczowej oraz budowę podziemnych zbiorników retencyjnych, a także zjazdów i dróg manewrowych związanych z obsługą zbiorników. W jego ramach:

- wybudowano/przebudowano/ poddano renowacji ok. 6,5 km sieci kanalizacji deszczowej,
- zrealizowano 16 podziemnych zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności blisko 8,3 tys. m<sup>3</sup>, w tym jeden ze zbiorników retencyjnych powstał w wyniku adaptacji kolektora kanalizacyjnego,
- przeprowadzono modernizację istniejących kanałów i wybudowano przepompownię wód deszczowych.

Prace objęły obszary osiedla Odrodzenia, ulicy Radockiego, ulicy Bażantów, ulicy Dudy-Gracza, osiedla Zgrzebniocka, ulicy Dytrycha, ulicy Pod Młynem, ulicy Milowickiej, osiedla Widok, ulicy Dunikowskiego, ulicy Stęślińskiego oraz ulicy Morawa. Dzięki tym inwestycjom znacząco poprawiono funkcjonowanie systemu odwodnienia w tych częściach miasta.

Całkowity koszt realizacji tego etapu projektu wyniósł 68 708 172,99 PLN a udzielone dofinansowanie z Funduszu Spójności to 34 773 782,10 PLN



### Etap II (2020-2023)

Drugi etap stanowił kontynuację wcześniejszych działań Spółki i objął kolejne dzielnice Katowic - zlewnie oraz obszary wymagające działań związanych z adaptacją do zmian klimatu, jak rozbudowa kanalizacji deszczowej, budowa kolejnych podziemnych zbiorników retencyjnych oraz przebudowa istniejących układów odprowadzania wód.

Inwestycje zrealizowano w rejonie ul. Kruczej, Kościuszki i Rzepakowej, Gospodarczej oraz Korczaka. Istotne znaczenie miały inwestycje w rejonie ulic Kruczej oraz Kościuszki, gdzie poprawiono skuteczność odprowadzania wód opadowych ze zlewni rzeki Kłodnicy.

W ramach etapu II wybudowano ok. 2 km kanalizacji deszczowej oraz 9 podziemnych zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności blisko 3 tys. m<sup>3</sup>.

Całkowity koszt realizacji drugiego etapu projektu wyniósł 23 648 717,84 PLN a udzielone dofinansowanie z Funduszu Spójności wyniosło 12 014 558,88 PLN.



### Etap III (2024-2029) - Nowoczesne podejście do retencji

Obecnie Katowickie Inwestycje S.A. realizują trzeci etap Projektu, również wspierany z Funduszu Spójności, tym razem w ramach programu FENIKS 2021–2027. Wprowadza on nowe podejście do gospodarowania wodą opadową, integrujące rozwiązania techniczne z elementami naturalnymi opartymi o przyrodę.

Zakres prac wchodzących w etap III obejmuje m.in.:

- budowę ponad 13 km nowej kanalizacji deszczowej,
- budowę kolejnych podziemnych zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności ponad 2,5 tys. m<sup>3</sup>,
- wdrażanie systemów infiltracyjnych i rozsączających,
- zastosowanie rozwiązań tzw. błękitno-zielonej infrastruktury.

Inwestycje planuje się zrealizować w różnych częściach miasta, szczególnie w dzielnicach południowych w zlewni rzeki Mlecznej.

Istotną zmianą w tym okresie programowania jest zwiększony nacisk na stosowanie naturalnych metod retencji, takich jak:

- zwiększanie powierzchni biologicznie czynnych,
- zatrzymywanie wody opadowej w miejscu opadu, tj. w glebie i zieleni miejskiej,
- wykorzystanie wody opadowej do celów gospodarczych.

Wśród zrealizowanych zadań warto wskazać m.in. budowę systemu pięciu podziemnych zbiorników retencyjnych w rejonie ulic Ściegiennego i Agnieszki, które już obecnie pełnią ważną rolę w ochronie przeciwpowodziowej tej części miasta.



## PM Ecology

PM Ecology w tym Projekcie odpowiadała za kompleksowe opomiarowanie układu retencyjnego w ramach rozbudowy systemu monitoringu kanalizacji w Katowicach, stanowiące istotny element nowoczesnego zarządzania wodami opadowymi w mieście.

Spółka zrealizowała montaż 4 stacji pomiarowych, wyposażonych w czujniki poziomu działające w oparciu o technologię radarową, oraz system transmisji danych GSM. Zastosowane rozwiązania umożliwiają bieżące, zdalne monitorowanie stanu napełnienia zbiorników oraz ich aktualnej dostępnej pojemności retencyjnej.

Dzięki wdrożonemu systemowi operator sieci zyskuje stały dostęp do aktualnych danych, co pozwala na efektywne zarządzanie infrastrukturą w warunkach zmiennej intensywności opadów. Informacje te mogą być również przekazywane innym służbom miejskim i komunalnym, jak też straży pożarnej – wspierając działania operacyjne i reagowanie w sytuacjach kryzysowych.

Dodatkowo, gromadzone dane stanowią cenne źródło informacji do analiz pracy sieci kanalizacyjnej, w tym do zasilania i kalibracji modeli hydraulicznych wykorzystywanych przez operatora systemu. Zastosowana zabudowa urządzeń w formie kompaktowej, niewymagającej rozbudowanej infrastruktury towarzyszącej, przekłada się na uproszczenie ich eksploatacji oraz zwiększenie trwałości i niezawodności całego układu pomiarowego.

Warto podkreślić, że opomiarowanie zbiorników retencyjnych jest częścią znacznie szerszego systemu monitoringu sieci kanalizacyjnej, obejmującego ponad 200 punktów pomiarowych na terenie miasta, które kontrolują m.in. poziom napełnienia, przepływ oraz stan pracy urządzeń podczyszczających.

Projekt pn. „Uporządkowanie systemu gospodarowania wodami opadowymi w Katowicach” to długofalowe i kompleksowe przedsięwzięcie, które łączy tradycyjne rozwiązania inżynierskie z nowoczesnym podejściem środowiskowym. Jego realizacja, rozłożona na lata 2017–2029, stanowi przykład konsekwentnej polityki miejskiej ukierunkowanej na bezpieczeństwo, efektywność i jakość życia mieszkańców.

Wsparcie ze środków europejskich odgrywa kluczową rolę w zakresie - skali i tempie realizacji inwestycji.



## ZNACZENIE PROJEKTU DLA MIASTA KATOWICE

Realizacja projektu uporządkowania systemu gospodarowania wodami opadowymi przynosi wielowymiarowe korzyści:

- zwiększa bezpieczeństwo mieszkańców oraz ich mienia poprzez ograniczenie ryzyka podtopień,
- odciąża istniejącą infrastrukturę kanalizacyjną,
- wpływa pozytywnie na poprawę stanu środowiska naturalnego, mikroklimatu miasta,
- wspiera racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi w tym przyczynia się do wzrostu wykorzystania wód opadowych przez służby komunalne i tym samym ograniczenia poboru wody z wodociągu na cele publiczne,
- poprawia atrakcyjność inwestycyjną i osadniczą miasta poprzez rozbudowę systemu kanalizacji deszczowej.

**Uzupełnieniem działań inwestycyjnych są nowoczesne systemy monitoringu i zarządzania infrastrukturą, w których istotną rolę odgrywają rozwiązania wdrażane przez PM Ecology. Dzięki zastosowaniu zaawansowanych technologii pomiarowych i telemetrycznych możliwe jest nie tylko bieżące kontrolowanie pracy systemu, ale także jego optymalizacja w oparciu o dane. Integracja infrastruktury technicznej z cyfrowym nadzorem stanowi ważny krok w kierunku budowy inteligentnego i odpornego na zmiany klimatu systemu gospodarowania wodami opadowymi.**



GDAŃSK, Kielnieńska 136



58 500 80 07



info@pmecology.com



www.pmecology.com