

Systemy odwodnienia kanalizacji deszczowej według tradycyjnych rozwiązań to systemy statyczne, działające w sposób bezwładny. Nowoczesne podejście każe traktować je jako systemy zagospodarowania i wykorzystania wód deszczowych, monitorowane, sterowane i działające według ustalonych algorytmów. Warunkiem prawidłowej modernizacji układu i późniejszej jego prawidłowej i efektywnej eksploatacji jest zbudowanie, ciągłe udoskonalanie i kalibrowanie modeli hydrodynamicznych i modeli zintegrowanych. Oczywiście punktem wyjścia jest lokalny model opadu i jego prognoza zmian wg. przyjętego scenariusza zmian klimatycznych. Jak wykazały analizy hydrauliczne modelowania przyptyków i wyptyków, projekty koncepcyjne i optymalizacja, najwłaściwszym rozwiązaniem modernizacji istniejących systemów kanalizacji deszczowej jest koncepcja retencji rozproszonej. Rozwiązanie wg. tej idei daje najlepsze efekty przy najniższych nakładach inwestycyjnych. Uzyskuje się rozwiązania odporne na zmiany klimatyczne. Prawidłowe monitorowanie, sterowanie, regulacja pracy układu z rozproszoną retencją wymagają zastosowania inteligentnych systemów sterowania. Dotychczas w Polsce brak przykładów tak działających rozwiązań. Koncepcję takiego systemu opracowano w Bydgoszczy jako część projektu „Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej i dostosowanie sieci kanalizacji deszczowej do zmian klimatu na terenie Miasta Bydgoszczy”. Projekt inteligentnego systemu sterowania rozproszoną retencją będzie realizowany równoległe z rozbudowywaną i przebudowywaną infrastrukturą deszczową.

System Inteligentnego Sterowania Rozproszoną Retencją (SIS RR) oparty będzie o technologię sztucznej inteligencji, współczesnych technik monitoringu oraz technik monitoringu i prognozowania zjawisk opadowych na obszarze miejskiego pola opadowego. Celem jest zautomatyzowanie sterowania odpływem ze zbiorników i sterowania odpływem wód opadowych w czasie rzeczywistym na podstawie danych o zdarzeniach opadowych oraz danych z ICM.

Sterowanie strumieniem odpływu wód opadowych ze zbiorników przez system SIS-RR zapewni optymalizację zdolności tranzytowych sieci, wykorzystania wód opadowych na terenie miasta.

Koncepcję takiego systemu przedstawia załączony schemat.

WDROŻENIE SYSTEMU INTELIGENTNEGO
STEROWANIA RETENCJĄ ZBIORNIKOWĄ

