

ZARZĄDZANIE SIECIĄ KANALIZACYJNĄ NA OBSZARZE ZLEWNI KANAŁU ŚCIEKOWEGO EMSCHER (AKE)

Zakres problematyczny

W ramach ekologicznej poprawy stanu systemu Emscher, organ publiczny w zakresie utrzymania wody, odprowadzania i oczyszczania ścieków, gospodarki wodami podziemnymi i regulacji działalności wydobywczej w zlewni Emscher (Emschergenossenschaft) - planuje budowę nowego kanału ściekowego Emscher (AKE) między Dortmundem a Dinslaken. Nowy kanał ściekowy odbierze ścieki wymagające oczyszczania, które wcześniej były odprowadzane bezpośrednio do rzeki Emscher, i przekaże je do oczyszczalni ścieków w Bottrop i do oczyszczalni na ujściu rzeki Emscher (KLEM). Ten ok. 51 km długości kanał o średnicy do 2,80 m będzie zbudowany na głębokości do 40 m.

Ponadto na obszarach przyległych będą przeprowadzone rozległe odprowadzenia wód opadowych. W końcowym etapie rozbudowy powstanie ponad 200 systemów, z których wiele zaprojektowano jako kanały z funkcją retencyjną.

Kanał ściekowy Emscher (AKE) tworzy wspólny

system z oczyszczalniami wody deszczowej i oczyszczalniami ścieków. Koncepcja działania systemu została opracowana bez środków kontroli. Ze względu na wielkość obszaru zlewni i związane z tym nierównomierne rozmieszczenie opadów można założyć, że zdolności systemu nie są w pełni wykorzystywane podczas pracy statycznej.

W ramach tego projektu opracowano pierwszą koncepcję zarządzania systemem z wyborem około 30 punktów kontrolnych.



Kanał ściekowy Emscher (AKE) między Dortmundem a Dinslaken
[Obraz: Emschergenossenschaft]

Opracowanie projektu

- Transfer istniejącego modelu opad-odpływ-ładunek zanieczyszczeń z MOMENT na KOSIM
- Obliczanie i analiza stanu faktycznego
- Wybór scenariuszy obciążenia ładunkiem
- Koordynacja celu sterowania i warunków brzegowych
- Identyfikacja około 30 oczyszczalni wody deszczowej odpowiednich do sterowania systemem
- Stworzenie koncepcji sterowania w itwh.CONTROL w połączeniu z KOSIM jako proces iteracyjny poprzez symulacje testowe
- Ocena skuteczności środków sterowania
- Prezentacja niezbędnych środków do wdrożenia sterowania
- Wstępna wycena kosztów

Informacja skrócona

Zleceniodawca Organ publiczny w zakresie utrzymania wody, odprowadzania i oczyszczania ścieków, gospodarki wodami podziemnymi i regulacji działalności wydobywczej w zlewni Emscher (Emschergenossenschaft)

Termin realizacji 02/2009-11/2009

Honorarium 120.000 €

Specyfikacja

Pierwsza koncepcja sterowania projektowanym kanałem Emscher (AKE)

Dowód skuteczności sterowania systemem

Korzystanie z oprogramowania sterującego

itwh.CONTROL z modelem ładunku zanieczyszczeń KOSIM

Numer projektu 10834

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH (itwh)

Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover
Tel: +49 511 97193-0, Fax: +49 511 97193-77
E-Mail: itwh@itwh.de Internet: www.itwh.de