

RELACJA Z WYJAZDU TECHNICZNEGO DO FINLANDII



W dniach od **9 do 13 września br.** eksploatatorzy oczyszczalni ścieków z terenu całego kraju wzięli udział w wyjeździe technicznym do **Finlandii**, którego organizatorem było **Stowarzyszenie Eksploatatorów Obiektów Gospodarki Wodno-Ściekowej**.

Główny cel jaki przyświecał organizatorom to możliwość zapoznania się z rozwiązaniami w zakresie eksploatacji, prowadzenia procesów technologicznych oraz organizacji przedsiębiorstwa zastosowanymi w Finlandii. Ponadto na spotkaniu w siedzibie **Związku Miast Bałtyckich** zaprezentowana została działalność organizacji ze szczególnym uwzględnieniem międzynarodowego projektu **IWAMA** mającego za zadanie interaktywne zarządzanie zasobami wodnymi.

Pierwszym punktem programu wyjazdu było **zwiedzanie oczyszczalni ścieków „Kakola” w Turku**, trzeciej co do wielkości w Finlandii, obsługującej ponad 300 tys. mieszkańców aglomeracji. Po krótkiej prezentacji gospodarki wodno-ściekowej miasta i okolic udaliśmy się na obiekty oczyszczalni. Do tego celu posłużyła nam... winda. Zarówno ciągi przepływowe jak i węzeł osadowy oczyszczalni zlokalizowano w skale. Dzięki temu w oczyszczalni przez cały rok panują stabilne warunki klimatyczne, a obiekt jest naturalnie hermetyzowany. Oczyszczanie ścieków przebiega metodą osadu czynnego, zaś część osadową stanowią jedynie komory fermentacyjne oraz prasy. Osad odwodniony jest transportowany do dalszej przeróbki poza teren oczyszczalni. Po wyjściu z obiektu była chwila na refleksje dotyczące jego lokalizacji. Kilkanaście metrów obok wejścia do oczyszczalni (która swoim wyglądem przypomina raczej galerię handlową aniżeli obiekt komunalny) oddawane są do użytku wielorodzinne budynki mieszkalne. W naszych polskich realiach jest to sytuacja trudna do wyobrażenia nawet dla największych optymistów.

Kolejny dzień rozpoczęliśmy wizytą na obiektach największej w krajach nordyckich **oczyszczalni ścieków „Viikinmäki” w Helsinkach**. Oczyszczalnia powstała w 1994 roku i podobnie jak zwiedzana dzień wcześniej mieści się pod ziemią. Ciągi pieszo-jezdne oraz kubatury poszczególnych obiektów są tutaj większe aniżeli widziane w Turku. Pomimo, iż w obu miastach dominuje system ogólnospławny sieci kanalizacyjnej, a na wlocie do oczyszczalni pierwszymi obiektami są pompownie ścieków, nie zdecydowano się na budowę zbiorników retencyjnych. Możliwe jest to dzięki zastosowaniu retencji w kolektorach, co pozwala na stabilną pracę sieci nawet w przypadkach intensywnych lub długotrwałych opadów deszczu lub roztopów. Udział ścieków przemysłowych w objętości ścieków komunalnych stanowi 15 %, co wskazuje na bytowy charakter dopływających zanieczyszczeń. Technologia oczyszczania ścieków w Helsinkach (podobnie jak w Turku) oparta jest na osadzie czynnym z szerokim zastosowaniem koagulantów żelazowych oraz zewnętrznego źródła węgla w postaci metanolu. Przy średnim rocznym przepływie 270.000 m³/d i zużyciu koagulantu żelazowego na poziomie ponad 25 Mg/d daje to wysoką dawkę w granicach 100 mg/m³ dopływających ścieków.

Procesy usuwania azotu wspomagane są poprzez dozowanie ok. 2.000 Mg metanolu rocznie oraz zastosowanie dodatkowego etapu denitryfikacji po osadnikach wtórnych. Wysokie zużycie koagulantu spowodowane jest przede wszystkim bardzo rygorystycznym wymaganiami prawnym dotyczącym usuwania fosforu. Dopuszczalne stężenie tego zanieczyszczenia wynosi 0,3 mg/l! Ciekawostką jest, że pomimo określania wartości dopuszczalnych wyrażonych stężeniami, w odniesieniu do azotu ogólnego zastosowano minimalny procent redukcji (wynoszący 70 %). Oczyszczone ścieki odprowadzane są do Zatoki Fińskiej na głębokość 20 m poprzez wydrążony w skale tunel długości ok. 8 km.

Jednym z punktów wyjazdu technicznego było spotkanie z Panią Agnieszką Iłolą, koordynatorem projektów w Związku Miast Bałtyckich. Przedstawione zostały założenia będącego w fazie przygotowania do wdrażania programu IWAMA (Interactive Water MAnagement). Projekt ma na celu uczestnictwo w międzynarodowych szkoleniach i warsztatach oraz pomoc w przygotowywaniu materiałów szkoleniowych wykorzystywanych w lokalnych szkoleniach. W czerwcu Stowarzyszenie wysłało list intencyjny do Związku Miast Bałtyckich, w którym wyraziło chęć pomocy i wsparcia dla programu IWAMA.

Wartością dodaną każdego spotkania w ramach SEOGWŚ jest możliwość wymiany doświadczeń pomiędzy eksploatatorami. Nie inaczej było i tym razem. Ponadto uczestnicy mieli możliwość zwiedzenia stolicy Finlandii - Helsinek oraz położonej nieopodal w kierunku wschodnim, jednej z najstarszych miejscowości kraju - miasta Porvoo. Ciekawym punktem wyjazdu była również wizyta w twierdzy Suomenlinna, zlokalizowanej na kilku wyspach położonych na południe od Helsinek, wpisanej na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Przez cały okres pobytu sprzyjała nam słoneczna pogoda - nietypowa jak dla Finlandii o tej porze roku.

Dziękuję wszystkim Uczestnikom za owocnie spędzony czas, w tym przede wszystkim **Pani Elżbiecie Buczkowskiej** i **Panu Tadeuszowi Pilarskiemu** - przedstawicielom Zarządu **Jastrzębskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji S.A.** przy którym od początku powstania działa nasze Stowarzyszenie. Serdeczne podziękowania kieruję do **Pani Agnieszki Iłoli** za ciepłe przyjęcie nas w progach Związku Miast Bałtyckich, a także **Paulinie Klameckiej**, która skutecznie dbała o każdy detal, aby organizacyjnie wyjazd był perfekcyjny. Ponadto chciałbym podziękować **Koledze Bartoszowi Łuszczkowi**, który podczas wizyt technicznych pełnił rolę tłumacza, okraszając uzyskiwane informacje merytorycznym komentarzem.

Mam nadzieję, że wszyscy Uczestnicy będą mile wspominać chwile spędzone w Finlandii. Zgodnie z przyjętą tradycją, kolejne spotkanie techniczne odbędzie się zapewne za dwa lata. Ale o tym gdzie tym razem udamy się z wizytą w celu poznania rozwiązań technologicznych i prawnych - jeszcze za wcześnie myśleć...

W imieniu Zarządu Stowarzyszenia
Eksploatatorów Obiektów Gospodarki Wodno-Ściekowej
Członek Zarządu – Krzysztof Kowalski