

Zmodernizowana oczyszczalnia w Kole z lotu ptaka

Technologiczny skok oczyszczalni w Kole

W Kole (woj. wielkopolskie) 14 lipca br. uroczyście oddano do użytku nowoczesną instalację oczyszczania ścieków, którą wybudowano w ramach projektu pn.: „Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Koło" z dofinansowaniem ze środków Unii Europejskiej. Zadanie to zrealizowano przy zastosowaniu nowoczesnych technologii.

Z całą pewnością projekt pn.: „Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Koło" zalicza się do największych inwestycji w ochronę środowiska w tym mieście i do najważniejszych w Polsce. Beneficjentem działania jest Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Kole. Całkowita wartość projektu zamyka się przed ostatecznym rozliczeniem w kwocie 56 721 726 zł, a dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej to 29 135 726 zł. Na realizację tego zadania pozyskano też ok. 15 mln zł z pożyczki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

– Przez cały ten czas codziennie obserwowałem realizację tego przedsięwzięcia, uczestniczyłem w radach budowy i mogę powiedzieć, że są obecnie w naszym mieście tylko dwie takie inwestycje: zmodernizowana oczyszczalnia i ciepłownictwo geotermalne, które ukończymy jeszcze w tym roku – mówił podczas uroczystości otwarcia nowej instalacji burmistrz miasta Koła dr Krzysztof Witkowski. – I w tym kontekście pragnę z całą mocą podkreślić, jak ważne dla naszej lokalnej społeczności zadanie wykonali ludzie na różnych szczeblach i w ramach różnych kompetencji, zaangażowani w realizację tego projektu. Zapewniam, że prezes Robert Gajda i ja nigdy nie wątpiliśmy



Oficjalne otwarcie zmodernizowanej oczyszczalni w Kole

w to, że się uda, i z pewnością także dlatego dotarliśmy dziś do szczęśliwego finału. Dodam, że na przykładzie tej właśnie inwestycji widać, jak ważne są środki unijne, które są i które w ramach działalności samorządu można wykorzystać celowo i efektywnie – podkreślał włodarz miasta Koła.

Kompleksowa przebudowa oczyszczalni

Kolski projekt obejmował wykonanie kompleksowej przebudowy dotychczasowych obiektów technologicznych oczyszczalni, łącznie z budową i montażem nowych reaktorów biologicznych. Zmodernizowano też osadniki wstępne i wybudowano nowe radialne osadniki wtórne. W zakres prac weszła również modernizacja i budowa przepompowni ścieków i osadów.

Przedsięwzięcie objęło swoim zakresem całą gospodarkę osadową oczyszczalni. W jego ramach wybudowano też m.in. zagęszczacze osadu: grawitacyjny i mechaniczny, zakupiono nowe prasy do odwadniania osadu. Ważnym elementem przedsięwzięcia są ponadto budowa i uruchomienie nowoczesnej stacji egzotermicznej stabilizacji osadu, w której zagęszczony osad ściekowy, dzięki zastosowanej Technologii FuelCal®, przekształcany jest w renomowany nawóz OrCal®, szeroko stosowany w rolnictwie. Dzięki tej technologii na terenie zakładu w Kole nie będą już powstawać, a także nie będą składowane, żadne odpady wymagające utylizacji.

– Przez 5 lat, realizując ten projekt, przeszliśmy niełatwą i trudną drogę – mówił dr Krzysztof Witkowski. – Z perspektywy czasu można powiedzieć, że paradoksalnie najłatwiejszym jej etapem było pozyskanie środków. W pierwszej kolejności trzeba zwrócić uwagę na dobry projekt, ponieważ błędy projektowe rzutują potem na całą inwestycję oraz na czas jej trwania, jeśli trzeba coś zmieniać. Sprawa druga to późniejszy dobry nadzór nad całą inwestycją. U nas inwestycję prowadziła miejska spółka reprezentowana przez doświadczonego managera, prezesa Roberta Gajdę. Bardzo istorne jest, jaka osoba kieruje takim przedsiębiorstwem. Czy jest w stanie podołać temu zadaniu? Czy ma umiejętności zarządcze? To jest bardzo ważne.

Jak podkreślał włodarz Koła, nowa i zmodernizowana oczyszczalnia gwarantuje mieszkańcom miasta bezpieczeństwo odbioru ścieków na długie lata. Stara oczyszczalnia zbliżała się już ku kresowi swojej sprawności.

– Daje to spółce nowe możliwości podłączania kolejnych odbiorców oraz sprzedaży nawozu produkowanego z osadu, co generuje dodatkowe przychody dla firmy, która przecież jest własnością wszystkich mieszkańców i jej zyski również powinny służyć miejscowej społeczności – wyjaśniał dr Krzysztof Witkowski. – Prowadzimy politykę nastawioną na niezależność energetyczną oraz ekologię. To nasze priorytety. Drugą ważną inwestycją jest budowa w naszym mieście ciepłowni geotermalnej. Jeśli natomiast chodzi o nowe inwestycje, to ogromne znaczenie ma dalsza rozbudowa kanalizacji przez Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji, a po uruchomieniu instalacji geotermalnej myślimy już o produkcji prądu. Trzeba cały czas iść do przodu, albowiem świat przyśpiesza ze swoimi zmianami i obwarowaniami – podsumował burmistrz Koła.

Zmodernizowana oczyszczalnia w Kole gwarantuje mieszkańcom miasta bepieczeństwo odbioru ścieków na długie lata. W planie są kolejne inwestycje.



Uczestnicy i twórcy projektu „Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Koło”

Wisienka na torcie

– Powiem otwarcie, porównując parametry obecnej instalacji, z tą, którą dysponowaliśmy poprzednio, widzimy, że dzieli je przepaść – mówił Robert Gajda, prezes Zarządu Miejskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Kole. – Poprzednia oczyszczalnia powstała w latach 70. ubiegłego wieku i jak na tamte lata obiekt był solidnie przygotowany. Dowodem tego były badania jakości betonu przeprowadzone za mojej kadencji, co poskutkowało uzyskaniem bardzo dobrej ceny kontraktowej. Ale niestety zarówno sama technologia, jak i urządzenia w niej zastosowane były bardzo energochłonne i przestarzałe. Oczywiście spełniały wymogi ochrony środowiska, ale ich używanie było bardzo kosztowne.

Oczyszczalnia w Kole w obecnej odsłonie, jak zauważa prezes Zarządu MZWiK w Kole, jest prawie dwa razy większa niż przed modernizacją, a zużycie energii spadło o ponad 20%. Technologia została tak przygotowana, że większość przepływów między zbiornikami jest grawitacyjna i nie wymaga wydatkowania na to energii.

– Dodam, że wyposażenie i urządzenia (dzięki naszym skutecznym i przemyślanym zapisom w PFU, czyli programie funkcjonalno-użytkowym) mamy z najwyższej półki – zapewniał Robert Gajda. – Okres gwarancji, jaki zapisaliśmy w umowie, spowodował, że wykonawcy nie opłacało się montowanie tanich urządzeń, tylko takich o najlepszej jakości i trwałości. I co najważniejsze, sama technologia przeróbki osadu jest swego rodzaju wisienką na torcie, gdyż dzięki niej nasza spółka stała się spółką bardzo ekologiczną, niebędącą uciążliwą dla środowiska, a instalacja przeróbki osadu w produkt polepszający glebę jest strzałem w dziesiątkę.

Prezes MZWiK w Kole wspomina też, że dotychczas powstający w oczyszczalni osad nadawał się tylko na tereny porekultywacyjne. Natomiast niedługo ta forma przetwarzania osadu będzie prawnie zakazana, dlatego tym bardziej jego decyzje okazują się trafne i niezbędne.

Uznanie rolników

– Zależało nam na bezpiecznym, renomowanym i zbywalnym produkcie, który będzie się nadawał do szerokiego wykorzystania w rolnictwie i nie będzie już odpadem – wskazał prezes Robert Gajda. – W efekcie przez ponad pół roku wraz z dyrektorem technicznym, a także kierownikiem naszej oczyszczalni odwiedzaliśmy różne oczyszczalnie w całej Polsce. Przyglądaliśmy się różnym instalacjom i przyznam, że działa wiele podobnych, ale niestety żadna z nich nie znalazła uznania u rolników w takim stopniu jak instalacja firmy Evergreen Solutions.

I to była bardzo dobra wiadomość, szczególnie że zapisy w PFU nakazywały sądzić, że tylko dostawcy najlepszej technologii zostaną wybrani przez wykonawców. Natomiast zapis mówiący o tym, że dostawca technologii zapewni wsparcie





Od lewej: Tomasz Miazga, prezes Andrzej Tuka, dr Mirosław Mąkowski, prezes Robert Gajda, burmistrz Koła Krzysztof Witkowski



Od lewej: prezes Zarządu Evergreen Solutions Janusz Zakrzewski, wiceprezes Zarządu Evergereen Solutions Tomasz Chabelski, dr Mirosław Mąkowski, wiceprezes Zarządu EkoWodrol Rafał Wojciechowski

odbioru wyprodukowanego produktu pozwalał sądzić, że tylko ktoś, kto produkuje powtarzalny, najlepszej jakości, renomowany i zbywalny produkt o ugruntowanej pozycji rynkowej, przystąpi do projektu.

– I tak też się stało! – podkreślał Robert Gajda. – Od chwili podpisania umowy z firmą Evergreen towar na bieżąco wyjeżdża do klientów. A ze względu na to, że jest to projekt unijny, my sami nie możemy na nim zarabiać i cała sprzedaż prowadzona jest przez firmę Evergreen Solutions, która zwraca nam koszty produkcji, dzięki czemu już jesteśmy na plusie. Jeśli chodzi o samą dystrybucję i zakup, można zgłaszać się bezpośrednio do dystrybutora, który obecnie sprzedaje nasz produkt w workach BIG-BAG lub luzem. Warto dodać, iż obowiązek przeprowadzenia kompleksowej procedury certyfikacyjnej leżał po stronie dostawcy technologii, firmy Everegeen Solutions. Opinie, badania i finalna decyzja MRiRW dowodzą o bezpieczeństwie i wysokiej jakości produktu OrCal®, co pozwala go skutecznie dystrybuować jako produkt rozpoznawalny i uznany rynkowo.

50% mocy do wykorzystania

– Bardzo ważnym aspektem inwestycji jest to, że zmodernizowana oczyszczalnia w Kole na obecnym poziomie obciążeń nie wykorzystuje nawet 50% swej mocy. A dzięki zastosowaniu w technologii produkcji nawozu muldy zewnętrznej, umożliwiającej przyjmowanie surowca z zewnątrz, w przyszłości, po ustaniu trwałości projektu, czyli po 5 latach, będziemy mogli na tym zarabiać przyjmując odpady z innych oczyszczalni - tłumaczy dalej prezes Robert Gajda. – Poza przyjmowaniem osadu z oczyszczali będziemy również mogli przyjmować osad z zakładów produkcji spożywczej, takich jak mleczarnie, ubojnie, zakłady przetwórcze. Spowoduje to dodatkowe zyski dla spółki, a co za tym idzie, stabilizację cen dla mieszkańców.

Temat wydajności oczyszczalni podjął też Krzysztof Bąkowski, dyrektor finansowy Miejskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Kole.

– Nowa oczyszczalnia została tak zaprojektowana, aby móc przyjąć ścieki z gmin ościennych i takie propozycje zostały przez nas tym gminom złożone, wraz z propozycją partycypowania w kosztach podłączenia ich do naszej sieci – zapewnia dyrektor Krzysztof Bąkowski. – W niektórych miejscach nasza sieć kanalizacji sanitarnej kończy się równo z granicą administracyjną. Mieszkańcy gmin sąsiadujących sami nas dopytują, kiedy będą mogli się podłączyć.

Fotowoltaika i niezależność energetyczna

– Nie zasypiając gruszek w popiele, realizujemy już kolejne plany – podkreślał Robert Gajda. – Równolegle z rozbudową oczyszczalni podjąłem starania o dokonania zmian w studium i planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających



Elementy instalacji nawozowej



Załadunek OrCal®



Przedstawiciele spółki Evergreen Solutions, od lewej: dyrektor Tomasz Grzesiak, prezes Zarządu Janusz Zakrzewski, wiceprezes Zarządu Tomasz Chabelski



Zmodernizowana oczyszczalnia w Kole

nam wybudowanie farmy fotowoltaicznej. W 2020 r. złożyliśmy wniosek do miasta, a w tym roku zyskaliśmy już taką możliwość. Udało nam się również pozyskać środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na realizację tego przedsięwzięcia.

Dodajmy, że to pożyczka z częściowym umorzeniem i z bardzo niskim oprocentowaniem. MZWiK w Kole przygotowuje się teraz do ogłoszenia przetargu, z nadzieją na realizację tej inwestycji do końca przyszłego roku.

– Obecnie dysponujemy jedną instalacją działającą na ujęciu wody o mocy 50 kW – wyjaśniał Robert Gajda. – Natomiast w nowym projekcie zamierzamy dołożyć tam kolejne 200 kW, a w samej oczyszczalni zamontujemy instalację o mocy 500 kW. Nie zapewni nam to jeszcze niezależności energetycznej, ale jest to znaczący krok w tym kierunku. Czekamy też na odblokowanie środków z unijnego KPO, w ramach których zamierzamy pozyskać fundusze, pozwalające zamontować u nas instalację o mocy 1,5 MW.

Ciekawe pod tym względem informacje przekazał nam również Krzysztof Bąkowski, dyrektor finansowy Miejskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Kole.

– Wybudowanie farmy fotowoltaicznej o założonej przez nas mocy pozwoli w dużym stopniu uniezależnić się od cen energii elektrycznej, a przy dalszych inwestycjach w magazyny energii uniezależnić się całkowicie, np.: redukując koszty przetwarzania osadu w nawóz – wyjaśniał dyrektor finansowy MZWiK w Kole. – Ponadto mamy w planach projekty związane z bieżącą działalnością wod-kan, ujęte w wieloletnim planie rozwoju spółki. Jednym z większych takich projektów, już realizowanych, jest nowa nitka sieci kanalizacji sanitarnej wraz ze stacją przepompowni i filtrów pod rzeką Wartą jako alternatywa w razie awarii, ale również w związku z rozwojem budownictwa po tamtej stronie rzeki, oraz renowacja i modernizacja następnych studni głębinowych ujęć wody pitnej. Czekamy również, chyba jak wszyscy, na środki z KPO i program FENIKS, zgodnie z którym będzie można uzyskać środki na projekty związane z retencją wody. W tym temacie, jak w każdym mieście, jest dużo do zrobienia. Konieczna jest też konserwacja i budowa nowych separatorów, zbiorników retencyjnych wody opadowej w celu zatrzymania jej na obszarze, a nie zrzucania do rzeki. Zależy nam również na konsekwentnej wymianie środków transportu, maszyn i urządzeń. Planów mamy dużo na przyszłe lata. Pytanie, czy sytuacja gospodarcza i polityczna pozwolą nam je zrealizować.

Efekty dobrej współpracy

– Korzystając z okazji, chciałbym bardzo serdecznie podziękować wszystkim osobom i podmiotom zaangażowanym w naszą inwestycję, począwszy od wykonawców, do których zalicza się tych generalnych: Wuprinż, EkoWodrol, Biuro Projektowe Budzisz, oraz dostawców kluczowych i sprawdzonych technologii: Evergreen Solutions i Poster automatyka – mówił podczas uroczystego otwarcia oczyszczalni Robert Gajda. – Wspomnę też o inspektorach nadzorujących budowę, z inżynierem kontraktu Andrzejem Masternakiem na czele. Moje podziękowania kieruję także do Kancelarii Adwokackiej Michał Michajłow, czuwającej nad prawidłowym przebiegiem inwestycji. Nie mogę nie podziękować również dr. Mirosławowi Mąkowskiemu, pomysłodawcy technologii oczyszczalni ścieków, a także członkom jednostki realizującej projekt i oczywiście moim wspaniałym pracownikom, kierownikom i dyrektorom. Dziękuję również Radzie Nadzorczej, reprezentowanej przez burmistrza Krzysztofa Witkowskiego, oraz Zgromadzeniu Wspólników za wsparcie i nadzorowanie moich działań. Jak widać, tylko zgrany zespół jest w stanie podołać tak skomplikowanemu zadaniu – podkreślał prezes MZWiK w Kole.

Podziękowania skierowano również do prezesa Andrzeja Tuki z firmy Eko Efekt w Warszawie za jego kluczową rolę w obszarze pozyskania środków unijnych na sfinalizowanie całego projektu oraz przeprowadzenia procedur środowiskowych.

– Jeszcze raz składam podziękowania dla dr. Mirosława Mąkowskiego z firmy Comeko za zaangażowanie w nadzór merytoryczny i rekomendacje naukowo-techniczne nad projektem przy doborze najlepszych rozwiązań i technologii, a także dla prezesa firmy Ekowodrol Rafała Wojciechowskiego, który odpowiadał za część związaną z odwodnieniem osadu – mówił podczas uroczystego otwarcia zmodernizowanej oczyszczalni burmistrz miasta Koła. – Szczególne podziękowania składam firmie Evergreen Solutions za dostarczenie instalacji do produkcji nawozu, uzyskanie decyzji MRiRW oraz skuteczną dystrybucję powstającego renomowanego produktu OrCal®, który jest zwieńczeniem całej inwestycji.





Kierownictwo MZWiK, od lewej: dyrektor Krzysztof Bąkowski, prezes Zarządu Robert Gajda

Dodajmy, że w uroczystości otwarcia zmodernizowanej oczyszczalni, oprócz lokalnych parlamentarzystów i radnych, uczestniczyła też członkini Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności, europosłanka Róża Thun, a także wybitny polski reżyser, producent filmowy, scenarzysta, pisarz oraz miłośnik ekologii – Krzysztof Zanussi.

Innowacje w służbie człowieka

– W gospodarce osadowej istnieje niewiele metod, których celem jest rozwiązanie problemu odpadów organicznych przy jednoczesnym odzyskaniu wszystkich wartościowych składników nawozowych osadu, w tym mikro- i makroelementów, a także wykorzystaniu ich jako cennego surowca – wyjaśniał Tomasz Chabelski, wiceprezes Zarządu Evergreen Solutions z Pyrzyc, firmy współrealizującej inwestycję w Kole. – Przy galopujących cenach energii i rosnących kosztach utylizacji kluczowe stają się technologie niskobudżetowe, rozwiązujące problem osadów ściekowych bezpiecznie i kompleksowo. I takiego też rozwiązania poszukiwano w Kole.

Technologia dostarczona przez firmę Evergreen Solutions z Pyrzyc pozwala na bezpieczne przetworzenie odpadu na renomowany i zbywalny produkt z grupy OrCal®. Jej wyjątkowość polega na wykorzystaniu chemicznej reakcji egzotermicznej i wtórnym wykorzystaniu ciepła, bez udziału zewnętrznych źródeł energii. To znacząco zmniejsza koszty eksploatacji i pozwala bezpiecznie przywrócić najbardziej wartościowe składniki odżywcze, takie jak: azot, fosfor, potas, a także materię organiczną do obiegu w postaci renomowanego produktu OrCal®.

Sukcesem jest skuteczna dystrybucja nawozu

Założenia projektu w Kole miały na celu dekodyfikację odpadu na renomowany i zbywalny produkt. Odpowiedzią firmy Evergreen Solutions z Pyrzyc na kwestie dotyczące zbytu nawozów z serii OrCa®, wytworzonych również przez oczyszczalnię w Kole, jest Giełda Nawozowa, wsparta call center i ogólnopolską strukturą dystrybucji.

– To autorska ogólnopolska koncepcja realizowana i wdrożona przez Evergreen Solutions – wyjaśniał prezes Evergreen Solutions Janusz Zakrzewski. – Giełda to narzędzie konsolidujące rynek producentów OrCal® z rynkiem odbiorców, klientów. Giełda wspiera producentów w dystrybucji i pomaga klientom, rolnikom nabyć produkty OrCal® w najkorzystniej cenie.

Natomiast rozbudowana sieć dystrybucyjna pozwala docierać do najbardziej odległych klientów w całej Polsce. Dodajmy też, że produkty OrCal® pHregulator, produkowane w zakładach stosujących technologię FuelCal®, mają wszelkie wymagane polskim i unijnym prawem niezbędne badania, opinie i decyzje. Poza tym produkty OrCal® mają dziesiątki opinii i dodatkowych badań, uzyskanych w ramach współpracy z uznanymi uczelniami i instytucjami, wskazującymi na ich dodatkowe wyjątkowe cechy i szerokie zastosowania. To pozwala klientom kupującym OrCal® mieć poczucie dobrze podjętej decyzji, a producentom zapewnić zbyt.

Inwestycja w Kole jest dowodem na to, że w trudnych czasach, gdy przyszło mierzyć się z nowymi, często nieznanymi wyzwaniami, można takie inwestycje realizować, doprowadzając je do szczęśliwego końca. Przeciwności związane z covidem, wojną w Ukrainie i jej poważnym wpływem na gospodarkę, ze wstrzymaniem dotacji unijnych wprawdzie utrudniły realizację inwestycji, ale nie przeszkodziły doprowadzić jej z sukcesem do końca. Upór, determinacja, konsekwencja i szczegółowo określony cel stawiany sobie przez zarząd spółki są sposobem na skuteczne pokonywanie trudności.

– Dziś MZWiK w Kole z dumą prezentuje efekt swoich działań i otwiera swoje podwoje dla innych oczyszczalni. Chętnych do odwiedzenia zakładu i zapoznania się ze stosowanymi w nim technologiami serdecznie zapraszamy do kontaktu – podsumowuje prezes Zarządu MZWiK w Kole Robert Gajda.

ROBERT GORCZYŃSKI

Prof. dr hab. inż. Małgorzata Kacprzak
Politechnika Warszawska

Zajmuję się problematyką oczyszczania ścieków i przetwarzania osadów ściekowych od wielu lat. Z uwagą przyglądam się nowym rozwiązaniom w sposobach zagospodarowania osadów ściekowych, szczególnie w kontekście GOZ. Wciąż najkorzystniejszy jest odzysk materiałowy, ale taki, który w bezpieczny sposób przywraca cenne pierwiastki środowisku. Takim cennym przykładem jest inwestycja w Kole, gdzie z osadów ściekowych powstają produkty mogące łatwo konkurować na rynku nawozowym.