

POLSKA SPÓŁKA KOMUNALNA ZWIĘKSZA EFEKTYWNOŚĆ OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW DZIĘKI TECHNOLOGII DMUCHAW TURBINOWYCH ROBUSCHI



Napowietrzanie to serce biologicznego oczyszczania ścieków – dostarcza tlen mikroorganizmom, które rozkładają materię organiczną. Jest to jednak również jeden z najbardziej energochłonnych procesów w oczyszczalni, odpowiadający często za nawet 60% całkowitego zużycia energii. W miarę jak samorządy i przedsiębiorstwa komunalne modernizują infrastrukturę i dążą do zmniejszenia wpływu na środowisko, rośnie zapotrzebowanie na wydajne i niskonakładowe rozwiązania napowietrzające.

To studium przypadku pokazuje, jak dmuchawy ROBOX TURBO firmy Robuschi pomogły przedsiębiorstwu komunalnemu w Darłowie – nadmorskim mieście na polskim wybrzeżu Bałtyku – sprostać sezonowym wahaniom obciążenia i osiągnąć znaczące oszczędności energii, zapewniając jednocześnie niezawodną, cichą i ekonomiczną pracę przez cały rok.



Klient

Miejskie Przedsiębiorstwo
Gospodarki Komunalnej
(MPGK)

Lokalizacja

Darłowo (Polska)

Potrzeba

Dmuchawy do procesu napowietrzania
z elastycznością dostosowania do
sezonowych szczytów

Rozwiązanie

Robox Turbo:
2 jednostki TS100
2 jednostki TS75



Wyzwanie

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej (MPGK) w Darłowie odpowiada za szeroki zakres usług publicznych, w tym zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków, gospodarowanie odpadami oraz utrzymanie terenów zielonych i cmentarzy. W ramach tej działalności kluczową rolę odgrywa Dział Wodociągów i Kanalizacji, który zapewnia sprawne funkcjonowanie infrastruktury ściekowej miasta. **Oczyszczalnia ścieków obsługiwana przez MPGK służy zarówno lokalnym mieszkańcom, jak i dużej liczbie turystów w sezonie letnim.**

Sezonowy wzrost liczby ludności znacznie obciąża system napowietrzania. W szczycie sezonu turystycznego oczyszczalnia musi znacząco zwiększyć dostarczanie tlenu, aby wspierać intensywniejsze procesy biologiczne. Z kolei poza sezonem zapotrzebowanie gwałtownie spada, wymagając jedynie minimalnej wydajności napowietrzania. Ta wyraźna sezonowość stanowiła poważne wyzwanie: **dotychczasowe dmuchawy nie były wystarczająco elastyczne ani wydajne, by dostosować się do zmiennych obciążeń, co prowadziło do nadmiernego zużycia energii i wyższych kosztów eksploatacyjnych.**

Dodatkowo, zwiększone zużycie sprzętu i rosnące ceny energii jeszcze bardziej uwiaryściły potrzebę wdrożenia bardziej zrównoważonego i ekonomicznego rozwiązania.

MPGK poszukiwało nowoczesnego systemu, który mógłby dynamicznie dostosowywać się do rzeczywistego zapotrzebowania, ograniczyć zużycie energii i poprawić niezawodność procesu napowietrzania bez utraty wydajności w okresach szczytowego obciążenia. Po przeanalizowaniu kilku opcji, przedsiębiorstwo zwróciło się do firmy Robuschi i jej autoryzowanego dystrybutora – Ekofinn-Pol – o fachowe doradztwo.

Rozwiązanie

Po szczegółowej analizie potrzeb operacyjnych oczyszczalni ścieków, MPGK wspólnie z Robuschi i Ekofinn-Pol oceniło kilka konfiguracji dmuchaw. Po konsultacjach i analizach technicznych **zespół zdecydował się na zestaw czterech dmuchaw ROBOX TURBO: dwóch jednostek TS100 i dwóch TS75, oferujących odpowiednio przepływ do 3912 m³/h i 1962 m³/h przy ciśnieniu roboczym 400 mbar.** Taki dobór zapewnia elastyczność w dostosowywaniu wydajności do aktualnych potrzeb. Decyzję podjęto na podstawie kilku kluczowych czynników:

- **Efektywność energetyczna:** Dmuchawy turbinowe zapewniają wysoką wydajność przy znacznie niższym zużyciu energii w porównaniu do tradycyjnych technologii.
- **Praca bezolejowa:** Urządzenia gwarantują czystą, bezpieczną i przyjazną dla środowiska eksploatację.
- **Sprawdzona niezawodność:** Sprzęt Robuschi był już wcześniej używany w oczyszczalni, co zyskało zaufanie zespołu operacyjnego.
- **Integracja z inteligentnym sterowaniem:** Dmuchawy można łatwo zintegrować z systemami sterowania w czasie rzeczywistym, co pozwala na optymalizację pracy.
- **Zaufanie do dostawcy poparte wieloletnią współpracą:** Na oczyszczalni oprócz dmuchaw Robuschi, działa również kompleksowa stacja odwadniania osadu (prasa śrubowo-talerzowa) z linią granulacji dostarczona przez EKOFINN-POL.



30%

OSZCZĘDNOŚCI
ENERGII





WNIOSKI

Inwestując w **technologię ROBOX TURBO** firmy Robuschi, darłowskie przedsiębiorstwo komunalne zabezpieczyło przyszłość swojej oczyszczalni ścieków. Nowe dmuchawy spełniają współczesne standardy efektywności energetycznej i wydajności, a jednocześnie są wystarczająco elastyczne, by sprostać przyszłym wyzwaniom – czy to zwiększonemu zapotrzebowaniu, surowszym regulacjom, czy rosnącym kosztom energii. Projekt ten pokazuje, jak inteligentne rozwiązania i strategiczne partnerstwa mogą napędzać zrównoważoną modernizację infrastruktury, przynosząc **korzyści środowiskowe i ekonomiczne społecznościom w całej Europie**.

Rezultaty

Od momentu instalacji **dmuchaw ROBOX TURBO**, oczyszczalnia ścieków w Darłowie odnotowała **wyraźną poprawę w kilku kluczowych obszarach**. Najważniejszym efektem była znaczna redukcja zużycia energii. Dzięki wysokiej sprawności i możliwości adaptacyjnego sterowania, zakład mógł **optymalizować dostarczanie tlenu w zależności od bieżącego zapotrzebowania, co przełożyło się na istotne oszczędności energii elektrycznej**.

Modernizacja przyczyniła się również do **obniżenia ogólnych kosztów eksploatacyjnych**. Nowe dmuchawy wymagają mniej interwencji serwisowych dzięki solidnej, niskonakładowej konstrukcji, co ogranicza przestoje oraz zapotrzebowanie na części zamienne i robociznę. Niezawodność systemu również znacznie się poprawiła – **jednostki ROBOX TURBO** utrzymują stabilną wydajność nawet przy zmiennych obciążeniach, zapewniając ciągłość procesu oczyszczania przez cały rok. **Dodatkowo, cicha praca dmuchaw znacząco poprawiła warunki pracy personelu oraz zmniejszyła emisję hałasu w otoczeniu**. To udoskonalenie wpisuje się w szersze zobowiązania MPGK wobec ochrony środowiska i dobrostanu społeczności lokalnej.



20%

redukcji emisji
hałasu



www.robuschi.com



Dowiedz się więcej o dmuchawach Turbo



Dowiedz się więcej o naszej kompleksowej ofercie dmuchaw