



Agrochem Puławy Sp. z o.o. – baza w Człuchowie. Po lewej widoczne są zbiorniki nawozów ciekłych RSM.

Baza RSM pod klucz



W lutym 2015 roku w Człuchowie oddano do użytku nową bazę magazynową roztworu saletrzano-mocznikowego o pojemności 5800 t, należąca do spółki Agrochem Puławy Sp. z o.o. Inwestycja została zrealizowana w formule „pod klucz” przez puławski PROZAP.

Zadaniem bazy jest magazynowanie nawozów płynnych typu RSM, dostarczanych transportem kolejowym z instalacji produkcyjnych Grupy Azoty, utrzymywanie parametrów jakościowych produktu w czasie magazynowania oraz jego dystrybucja wśród odbiorców z rejonu północno-zachodniej Polski, a więc załadunek na transport samochodowy.

Co to jest RSM?

Roztwór saletrzano-mocznikowy (RSM®) jest cennym i nowoczesnym nawozem. Zawiera wszystkie dostępne formy azotu (azotanową, amonową i amidową) w proporcjach korzystnych dla uprawianych roślin, przede wszystkim zbóż, rzepaku, buraków, ziemniaków, kukurydzy, użytków zielonych oraz upraw warzywniczych i sadowniczych.

RSM zapewnia roślinom stały dopływ azotu w okresie wegetacji i wykazuje szybkie oraz długotrwałe działanie. Płynna forma nawozu przyspiesza przyswajanie azotu przez rośliny, a także umożliwia jego równomierne rozprowadzanie oraz wykazuje wysoką skuteczność w okresach niedoborów wilgoci w glebie. Z perspektywy użytkownika końcowego, czyli rolników, istotnym atutem nawozu RSM jest fakt, że zwyczajowo ma on niższą cenę (w przeliczeniu na azot) w porównaniu z nawozami stałymi.

Zgodnie z zaleceniami producenta roztwór saletrzano-mocznikowy należy przechowywać w zamkniętych zbiornikach z odpowietrzeniem, wykonanych ze stali, tworzyw sztucznych lub odpowiednio zabezpieczonego betonu. Nie dopuszcza się stosowania metali kolo-

rowych lub ich stopów. Pompy i rurociągi, którymi przetłaczany jest roztwór saletrzano-mocznikowy, również powinny być wykonane z materiałów odpornych na jego działanie. Roztwór saletrzano-mocznikowy należy przechowywać w temperaturze wyższej od temperatury krzepnięcia, tj. -17°C dla rodzaju 28 N, -9°C dla rodzaju 30 N oraz 0°C dla rodzaju 32 N. Wodę, która może odparować w czasie długotrwałego magazynowania, należy uzupełnić do stanu pierwotnego.

Rozwiązania projektowe

Głównym elementem bazy magazynowej RSM są zbiorniki wykonane z emaliowanej blachy stalowej. Realizację głównych funkcji bazy zapewniają pompy cyrkulacyjno-załadunkowe. Ich zadaniem jest cyrkulacja magazy-



nowanego medium, tak aby utrzymać określoną temperaturę i gęstość roztworu. Umożliwiają one również załadunek nawozu do cystern samochodowych oraz przetłaczanie go pomiędzy zbiornikami magazynowymi.

Rozładunek cystern kolejowych, docierających do człuchowskiej bazy za pomocą istniejącej bocznicy kolejowej,

zapewnia dwustanowiskowa stacja rozładunkowa z rurociągiem tłoczącym, dzięki której można równocześnie obsługiwać dwie cysterny.

Sprawną obsługę klientów zapewnia stanowisko do załadunku nawozów płynnych do autocystern, wyposażone w odgórne ramię nalewakowe oraz wagę samochodową.

Bezpieczeństwo procesowe

Baza magazynowa wyposażona jest w nowoczesną aparaturę kontrolno-pomiarową, która pozwala sterować jej pracą zdalnie, za pomocą centralnego, skomputeryzowanego panelu sterowania. Odpowiednie czujniki chronią zbiorniki przed przelaniem oraz zapewniają kontrolę wymaganej tempe-



Wojciech Szmyła
prezes zarządu AGROCHEM
PUŁAWY Sp. z o.o.

Agrochem Puławy rozpoczął działalność w 1997 roku i od tamtej pory zaopatruje rolników w towary niezbędne w produkcji rolnej, ze szczególnym naciskiem na nawozy mineralne. Oferujemy między innymi roztwór saletrzano-mocznikowy – w skrócie RSM – produkowany w Grupie Azo-

ty. Nawóz ten występuje w trzech odmianach, które różnią się od siebie zawartością azotu: 28, 30 i 32 proc., oraz RSM z mikroskładnikami.

Na przetomie 2014 i 2015 roku rozpoczęliśmy inwestycję w bazę do magazynowania nawozów płynnych o pojemności 5800 ton – jedną z największych w kraju. Jest ona naszą odpowiedzią na wzrastający popyt na nawozy płynne. Wnosząc kapitał do realizacji tego przedsięwzięcia, nasz właściciel – Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy – wykonał kolejny krok na drodze umacniania swej pozycji na rynku nawozów płynnych. Budowa bazy nie była jednak celem, a jedynie środkiem służącym realizacji konkretnych celów biznesowych. Dzięki nowej infrastrukturze cenny produkt jest dostępny w bezpośrednim sąsiedztwie naszych klientów, a my możemy realizować jego dostawy w ekspresowym tempie. Nasi odbiorcy doceniają tę wygodę – już w pierwszym miesiącu działalności przez bazę przeszło blisko 5 tys. ton RSM. Rozładunek całego składu kolejowego zajmuje nam ok. 7 godzin, a na załadunek cysterny samochodowej potrzebujemy jedynie 20 minut. Dzięki bazie RSM jesteśmy w stanie obsłużyć klientów w promieniu 100 km od Czlu-

chowa, czyli niemal całą północno-zachodnią część kraju.

Jak wspominałem, nasz biznes polega na handlu nawozami – na tym znamy się najlepiej. Całość realizacji inwestycji powierzyliśmy więc puławskiemu biurowi projektowemu PROZAP. Jako formę współpracy wybraliśmy realizację „pod klucz”, która zdjęła z naszych barków konieczność nadmiernego angażowania się w projektowanie, budowę, dostawy sprzętu – przede wszystkim emaliowanych zbiorników, wykonywanych przez czeskiego podwykonawcę, firmę Vitkovice, nadzory itd., a pozwoliła skupić się na bieżącej działalności. To PROZAP jako generalny realizator inwestycji, musiał zadbać o to, by baza spełniała nasze szczegółowe wymagania i została zbudowana w określonym przez nas czasie, czyli w niecałe 5 miesięcy. Polecam tę formę współpracy – w naszym przypadku sprawdziła się doskonale. Współpraca przebiegała harmonijnie. PROZAP okazał się bardzo elastycznym partnerem, dzięki czemu mogliśmy dostosować harmonogram prac do rytmu funkcjonowania naszej firmy i rynku nawozów, aby wykorzystać nowy potencjał jeszcze w tym sezonie.



Zbiorniki RSM i stacja załadownicza ciekłego nawozu

ratury w zbiornikach. Choć RSM nie jest medium niebezpiecznym, reprezentuje niebagatelną wartość, stąd baza wyposażona jest w szereg mechanizmów i urządzeń chroniących ją przed wyciekami, rozlaniem, a w efekcie – utratą cennego towaru. W tym celu zbiorniki posiadają wewnątrz wanny awaryjnej, zdolnej pomieścić ewentualny wyciek i umożliwiającej odzyskanie ciekłego nawozu.

W podobny sposób chronione są stanowiska rozładunku cystern. Pod każdym z nich znajduje się wanna awaryjna, skąd ewentualne drobne wycieki nawozu oraz wody opadowej kierowane są do podziemnej komory zbiorczej. Stamtąd, roztwór może być przepompowany z powrotem do zbiorników lub wykorzystany bezpośrednio do nawożenia.

Realizacja „pod klucz”

Spółka Agrochem, pełniąc funkcję inwestora, postanowiła zrealizować swoją inwestycję w formule „pod klucz”. Rolę generalnego realizatora inwestycji (GRI) powierzono firmie PROZAP. W zakresie obowiązków GRI leżało opracowanie całej wymaganej dokumentacji (w tym wykonanie projektu budowlanego i uzyskanie stosownych pozwoleń) oraz podpisanie koniecznych porozumień i umów z podwykonawcami oraz dostawcami urządzeń



RSM zapewnia roślinom stały dopływ azotu w okresie wegetacji i wykazuje szybkie oraz długotrwałe działanie. Płynna forma nawozu przyspiesza przyswajanie azotu przez rośliny, a także umożliwia jego równomierne rozprowadzanie oraz wykazuje wysoką skuteczność w okresach niedoborów wilgoci w glebie. Z perspektywy użytkownika końcowego, czyli rolników, istotnym atutem nawozu RSM jest fakt, że zwyczajowo ma on niższą cenę (w przeliczeniu na azot) w porównaniu z nawozami stałymi.



Hubert Kamola
dyrektor handlowy w Grupie
Azoty Zakładach Azotowych
„Puławy” SA

W czerwcu 2015 roku firma Agrochem Puławy oddała do użytku w Człuchowie nową bazę RSM o pojemności 5800 tys. ton. To kolejny etap polityki rozwoju segmentu płynnych nawozów azotowych w formie wodnego roztworu saletrzano-mocznikowego w Grupie Azoty Puławy. Od 4 lat spółka intensywnie rozwija infrastrukturę RSM, a łączne nakłady inwestycyjne na te cele sięgnęły już niemal 31 mln zł. Od lat Grupa Azoty Puławy jest największym producentem nawozów RSM w kraju.

RSM cieszy się coraz większą popularnością wśród przedsiębiorców rolnych. Jego początkowa produkcja sięgała 300 ton na dobę, a dziś osiąga 3500 ton na dobę. Realizowana przez puławskie Azoty polityka rozwoju rynku RSM w Polsce zakłada nie tylko dynamiczny rozwój sieci sprzedaży, lecz także popularyzację stosowania tego rodzaju nawozów. Zmieniamy się z firmy typowo nawozowej w firmę technologiczno-nawozową. Chcemy zwiększać efektywność przy produkcji amoniaku oraz ukierunkowywać się na specjalistyczne formuły nawozowe i rynek dystrybucji. Odchodzimy od nawozów prostych, a przechodzimy do kompletnych systemów nawożenia, uwzględniających badania gleb, odpowiednie maszyny i nowoczesne wieloskładnikowe formuły.

RSM jest źródłem azotu dla produkcji roślinnej już nie tylko w Polsce, ale też we Francji, Niemczech i Wielkiej Brytanii. Jego zaletami są m.in. wysoka jakość, szybkie i długotrwałe działanie na wszystkich rodzajach gleb oraz konkurencyjna cena. RSM daje wiele możliwości i korzyści. W przeciwieństwie do nawozów stałych może być efektywnie stosowany nawet w okresach suszy. Zawarte w nim trzy formy azotu optymalnie działają na roślinę w każdej fazie wzrostu. To również równomierne kropelkowe nawożenie, szybkie przyswajanie, skuteczność w okresie coraz częstszych susz, a ponadto

oszczędność – przeliczając 1 tonę azotu, otrzymujemy ekonomicznie tańszy nawóz. W Grupie Azoty coraz bardziej rozwijamy nawożenia właśnie płynną formułą RSM, a tym samym logistykę produktu i zdolności produkcyjne. Rozwijamy też sam produkt poprzez dodawanie siarki.

W latach 2011–2014 Grupa Azoty Puławy poczyniła znaczące inwestycje w rozwój infrastruktury RSM. W lipcu 2013 roku oddano do rozruchu technologicznego kompleksu nawozów płynnych, który składa się m.in. z zespołu zbiorników o pojemności 44 tys. ton, zapewniających jednoczesną obsługę autocystern i cystern kolejowych na 8 stanowiskach załadunkowych. W styczniu 2014 roku zakończono budowę bazy RSM w Dobrym Mieście, a w czerwcu br. spółka zależna Agrochem Puławy oddała do użytku bazę RSM w położonej w województwie pomorskim miejscowości Człuchów. Baza składa się z czterech zbiorników emaliowanych oraz infrastruktury technicznej wraz z dostępem do bocznic kolejowej PKP. Głównym wykonawcą i projektantem było nasze biuro projektowe PROZAP z Puław, natomiast dostarczone zbiorniki to produkt firmy Vitkovice. Ponadto w ramach inwestycji w rozwój infrastruktury RSM Grupa Azoty Puławy rozmieściła w gospodarstwach rolnych aż 800 nowych zbiorników do magazynowania nawozów płynnych.

(przede wszystkim zbiorników na RSM) i wykonawcami robót budowlanych.

Dobra organizacja prac i bliska współpraca pomiędzy firmami zaangażowanymi w inwestycję pozwoliły wybudować w pełni funkcjonalną bazę RSM w określonym przez inwestora czasie. Realizację bazy można określić jako wspólny sukces wszystkich stron zaangażowanych w inwestycję. Uroczyste otwarcie bazy odbyło się w dniach 12–13 czerwca br. Wzięli w nim udział przedstawiciele zarządu i kierownictwa Grupy Azoty Zakładów Azotowych „Puławy” oraz władz lokalnych, goście z Ukrainy współpracujący z miastem Człuchów, liczni reprezentanci firm współpracujących oraz przedsiębiorcy rolni. Uroczystego przecięcia wstęgi dokonali: prezes zarządu Agrochem Puławy Sp. z o.o. Wojciech Szmyła, prezes zarządu Grupy Azoty Puławy Marian Rybak, burmistrz Człuchowa Ryszard Szabajło, prezes PROZAP Sp. z o.o. Marek Zatorski oraz przewodniczący Rady Nadzorczej Agrochem Puławy Sp. z o.o. Piotr Karaś. ■



Uroczyste przecięcie wstęgi nowej bazy. Od prawej: Wojciech Szmyła, Ryszard Szabajło, Marian Rybak, Marek Zatorski, Piotr Karaś

In February 2015 PROZAP commissioned 5800 metric tonnes liquid UAN fertilizer storage facilities in Człuchów for Agrochem Puławy Sp. z o.o. The turn-key project was carried out by PROZAP on time and within budget, as confirmed by Wojciech Szmyła, the president of the owner company. Hubert Kamola of Grupa Azoty Puławy, providing liquid UAN, explains that the facilities are part of Grupa Azoty Puławy programme of developing distribution infrastructure of this valuable liquid fertilizer.