

# Od odpadu do nawozu: w Sierpcu wiedzą, jak to robić

Miejska oczyszczalnia ścieków w Sierpcu jeszcze niedawno – podobnie jak większość obiektów tego typu w całym kraju – zmagala się z problemem zagospodarowania uciążliwych i trudnych do utylizacji komunalnych osadów ściekowych. Jednak dzięki zastosowaniu innowacyjnej Technologii FuelCal® (opracowanej przez polską firmę Evergreen Solution) ów problem udało się rozwiązać w sposób daleko przekraczający oczekiwania.



**F**uelCal® pozwala nie tylko na efektywne zagospodarowanie odpadów, ale także na przetworzenie ich na doskonały, poszukiwany na rynku produkt (czyli nowoczesne nawozy mineralno-organiczne z serii OrCal® i OrCal®pHregulator®). Dzięki temu miejska oczyszczalnia nie musi już płacić za utylizację ani ponosić odpowiedzialności za wytwarzane odpady.

Problem efektywnego i bezpiecznego dla środowiska sposobu utylizacji osadów ściekowych (oraz innych odpadów organicznych) nie jest nowy, jednak w ostatnich latach się nasila. – Nie dość, że jako społeczeństwo produkujemy coraz więcej odpadów, to na dodatek rosnąca świadomość ekologiczna i nowe regulacje prawne w tej dziedzinie sprawiają, że musimy poszukiwać coraz skuteczniejszych i bezpieczniejszych

metod zagospodarowywania odpadów – wyjaśnia Leszek Dusik, kierownik Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Sierpcu. – Przyglądając się uważnie ofercie rynkowej i nowym rozwiązaniom technologicznym, zwróciliśmy uwagę na opracowaną i skutecznie wdrożoną przez polską firmę Evergreen Solution Technologię FuelCal®, która wydawała się mieć wszystkie poszukiwane przez nas zalety – dodaje kierownik Dusik.

Faktycznie, FuelCal® okazała się rozwiązaniem idealnie wręcz skrojonym na potrzeby miejskiej oczyszczalni ścieków. Nie dość, że jej linia produkcyjna zaprojektowana jest tak, by łatwo było ją wdrożyć w oczyszczalni zarówno podczas jej powstawania, jak i później (np. podczas modernizacji lub rozbudowy), to na dodatek jest ona maksymalnie wszechstronna i sprawdzi

się przy przetwarzaniu różnych typów odpadów organicznych.

## Nowe podejście do przetwarzania odpadów

– Technologia FuelCal® to zupełnie nowe podejście do kwestii przetwarzania odpadów – dzięki niej pozostałości procesu oczyszczenia *de facto* przestają być odpadem, tracąc kod 19 08 05, a stają się pełnoprawnym, przydatnym surowcem do wytwarzania bardzo pożądanego na rynku produktu, jakim jest nawóz. Co bardzo ważne, nasze produkty serii OrCal® i OrCal®pHregulator® posiadają Decyzję MRiRW dopuszczającą do obrotu i stosowania nie tylko na uprawach polowych, ale także (co pokazuje zaawansowanie technologiczne) na warzywach i owocach, w tym truskawkach, oraz na trwałych

# OD ODPADU DO NAWOZU



PROBLEM

ROZWIĄZANIE PROBLEMU

SUKCES

**ODPAD**

Powstawanie odpadu i problem z jego utylizacją



- Odpowiedzialność prawna producenta odpadów
- Systematyczny wzrost ilości wytwarzanych odpadów
- Zakaz lub ograniczenia w składowaniu
- Uciążliwość odorowa i zagrożenie dla ludzi i środowiska
- Wysokie koszty utylizacji odpadu
- Regulacje prawne nakładające obowiązek kompleksowego rozwiązania gospodarki osadowej
- Technologie utylizacyjne nie rozwiązujące problemu, np. powstawanie produktów ubocznych – popiołu, suszu czy pofermentu
- Brak technologii gwarantujących stabilność biologiczną przetworzonego odpadu (włóknisty odżywianie bakterii, zarodników pleśni, drobnoustrojów itp.)
- Konieczność monitoringu obszaru składowania oraz logistyki powstałych odpadów

**FuelCal®**

Zastosowanie opatentowanej, bezpiecznej technologii FuelCal®



- Kompleksowe rozwiązanie gospodarki odpadowej - pozbycie się problemu
- Bezwzględne przetworzenie odpadu w miejscu jego powstania w produkt
- Bezodpadowość i bezemisyjność technologii
- Innowacyjność i energooszczędność - proces chemiczny bez udziału zewnętrznych źródeł energii
- Bezpieczeństwo, wysoka jakość i niskie koszty procesu
- Zgodność z ustawą o odpadach i regulacjami UE

**OrCal®**

Wytworzenie cenionego na rynku produktu z serii OrCal®



- Decyzja Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi zezwalająca na wprowadzenie produktu do obrotu
- Renomowana marka gwarantująca skuteczną dystrybucję
- Jedyny produkt na rynku z unikatową, opatentowaną formułą
- Rewolucyjne właściwości: odkwasza, użyźnia, odżywia
- Wiele nagród branżowych
- Pozytywne opinie środowiska naukowego
- Bezpieczeństwo - stały nadzór instytucji badawczych i kontrolnych
- Agrotechniczna łatwość wysiewu ogólnodostępnymi urządzeniami
- Ochrona patentowa i licencyjna wytwórców oraz dystrybutorów

**SPRZEDAŻ**

Dystrybucja produktu z serii OrCal® poprzez sieć sprzedaży



- Rozwinięta, ogólnopolska sieć sprzedaży produktów z serii OrCal®
- Unikatowe kompetencje sprzedażowe handlowców
- Ogólnopolskie wsparcie marketingowe producentów i dystrybutorów produktów OrCal®, np. w telewizji, radiu, internecie, prasie branżowej, targach, wydawnictwach branżowych, mediach społecznościowych.
- Współpraca dystrybucyjna z Evergreen Solutions w oparciu o autorski system logistyczny
- Zaopatrzenie materiałowe, np. brandowane opakowania typu big bag zgodne z Ustawą o nawozach i nawożeniu oraz umową licencyjną
- Ciągły rozwój badawczy produktu

użytkach zielonych. Produkty z serii OrCal® były wielokrotnie nagradzane i doceniane przez środowisko rolnicze, otrzymały m.in. Złotego Żurawia czy nagrodę ARiMR – tłumaczy prezes Zarządu Evergreen Solutions, Janusz Zakrzewski.

Zaawansowanie technologiczne FuelCal® i ciągły rozwój tego obszaru jest dla firmy Evergreen Solutions priorytetem. Cały czas stara się ona, by podnosić efektywność i poprzez optymalizację obniżyć koszty procesowe.

## Model biznesowy Evergreen Solutions

– Nasz produkt idealnie wpisuje się w potrzeby nowoczesnych oczyszczalni ścieków, które zobowiązane są do odpowiedniego zagospodarowania osadów ściekowych. Zidentyfikowaliśmy

problem, opracowaliśmy odpowiednią technologię i zaproponowaliśmy klientom kompleksowy system (model biznesowy – rysunek), który efektywnie rozwiązuje problem odpadów z kodem 19 08 05 – nie ograniczając się tylko do ich potocznie rozumianej utylizacji, ale wykorzystując je jako surowiec do produkcji nowoczesnego, bezpiecznego nawozu mineralno-organicznego z grupy OrCal®pHregulator®, który z powodzeniem jest wprowadzany do obrotu w całej Polsce, bilansując przy tym koszty przetworzenia i wypracowując w ten sposób dodatkowe przychody. Sprzyja temu stworzona przez Evergreen Solutions rozbudowana infrastruktura sprzedażowa, w ramach której funkcjonuje ponad 70 certyfikowanych handlowców, odcinając w całości oczyszczalnię z trudnych procesów sprzedaży gotowego produktu –

dodaje Tomasz Chabelski, wiceprezes Zarządu Evergreen Solutions.

Model biznesowy, jaki proponuje Evergreen Solutions, związany jest ze stałą współpracą z instytucjami państwowymi i jednostkami naukowymi, które czuwają nad bezpieczeństwem i stałym rozwojem produktów z serii OrCal® i OrCal®pHregulator®. Poza sferą badawczą równie ważne są zbyt gotowych produktów, ich popularyzacja i promocja w grupach docelowych.

## Współpraca i wsparcie

– Evergreen Solutions jest naszym członkiem i założycielem Krajowego Klastra Kluczowego Zielona Chemia – potwierdza mgr Jacek Drożdżał, prezes KKK Zielona Chemia. – W przypadku tej technologii bardzo istotny jest fakt, iż Technologia



FuelCal® rozwiązuje problem odpadów z biomasy rolno-spożywczej i osadów ściekowych całościowo, efektywnie i bez najmniejszego uszczerbku dla środowiska naturalnego. Stosowanie tej metody nie wiąże się z żadnymi zagrożeniami dla środowiska. Co ważne, jako kłaster chemiczny wspieramy skuteczne inicjatywy związane z wytwarzaniem produktów nawozowych, takich jak OrCal® i OrCal®pHregulator®. Kłaster Zielona Chemia, skupiający producentów nawozów, podejmuje wiele inicjatyw mających na celu wsparcie producentów nawozów. Jesteśmy twórcą programu Zdrowa Polska Gleba, promującego nowoczesne formy nawozowe, oraz organizatorem corocznej konferencji Chemika Expo, mającej na celu promocję technologii przyjaznych środowisku, takich jak Technologia FuelCal®. To ma pomóc naszym członkom w popularyzacji rozwiązań przyjaznych środowisku – komentuje prezes Jacek Drożdżał.

Linia produkcyjna Technologii FuelCal® jest nowoczesnym, funkcjonalnie zaprojektowanym i efektywnym systemem przetwarzania odpadów, zintegrowanym z innymi elementami oczyszczalni – dzięki temu jej operator może być spokojny o bezpieczeństwo i niezawodność swojego obiektu (co jest niezmiernie ważne również w kontekście nasilonej w ostatnim czasie aktywności instytucji odpowiedzialnych za kontrolowanie oczyszczalni).

### Nowoczesne produkty

Efekt (produktem końcowym, na który w zaawansowanym procesie produkcyjnym przetwarzane są osady ściekowe) zastosowania Technologii FuelCal® są nowoczesne produkty z serii OrCal® i OrCal®pHregulator®, zawierające znaczne

ilości składników organicznych pochodzenia zwierzęcego, które mają potwierdzony naukowo przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach pozytywny, biostymulujący wpływ na rozwój upraw. OrCal® i OrCal®pHregulator® powodują wzrost biomasy roślin od 20 do 40% oraz podnoszą zawartość białka w ziarnach zbóż o około 30%. Badania i praktyka potwierdzają, że nie ma skuteczniejszego rozwiązania w odkwaszaniu gleby oraz że są one przydatne w poprawie struktury gleby, zwiększaniu przyswajalności azotu, fosforu, potasu i magnezu, a także przyswajalności pozostałych mikroelementów dla roślin i w zabezpieczeniu gleby przed rozwojem niepożądanych bakterii, glonów i grzybów.

– Nawóz OrCal® to świetne rozwiązanie, które nie tylko użyźnia glebę i dostarcza roślinom niezbędnych substancji odżywczych oraz mikroelementów – jego zaletą jest również fakt, że jest bardzo prosty w aplikacji do gleby ogólnodostępnymi urządzeniami, a także skutecznie reguluje pH gleby oraz podnosi odporność roślin na infekcję. Z punktu widzenia producenta rolnego ważnym atutem jest również fakt, iż jego bezpieczeństwo i efektywność są stale potwierdzane badaniami kontrolnymi – komentuje Mariusz Strzelecki, rolnik z Kujaw.

### Rozwiązanie win-win

– Wdrożenie w oczyszczalni Technologii FuelCal® okazało się dla nas klasycznym wyjściem win-win – nie dość, że udało nam się rozwiązać problem zagospodarowania odpadów, to na dodatek *de facto* staliśmy się producentem bardzo poszukiwanego i cenionego na rynku produktu z serii OrCal® i OrCal®pHregulator®.

Jest to dla nas obecnie źródło skutecznego bilansowania kosztów, podnoszącego efektywność finansową oczyszczalni, a to efekt dystrybucji zapewnionej przez Evergreen Solutions. Dzięki tak skonstruowanemu i przemyślanemu modelowi biznesowemu czujemy się bezpieczni, podpisując umowę licencyjną na znak towarowy OrCal® i OrCal®pHregulator® oraz patent ochronny nr 229206 (P400268). O jakość jesteśmy spokojni – najwyższa efektywność nawozów produktów z serii OrCal® i OrCal®pHregulator® potwierdzona jest nie tylko badaniami naukowymi, ale również szeregiem nagród i wyróżnień, zdobytych przez firmę Evergreen Solutions – komentuje dyrektor Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej EMPEGEK Sp. z o. o. w Sierpcu Paweł Pakieła.

Warto wspomnieć np., że produkty z serii OrCal® i OrCal®pHregulator® promowane są przez ośrodki doradztwa rolniczego w całej Polsce oraz okręgowe stacje chemiczno-rolnicze, a innowacyjność i jakość nawozów i Technologii FuelCal® potwierdzają również niezależni eksperci. Firma Evergreen Solutions została doceniona przez Ministerstwo Środowiska (została laureatem konkursu Akcelerator Zielonych Technologii GreenEvo), zdecydowanie pozytywnie jej rozwiązania opiniowali również specjaliści z Instytutu Budownictwa i Mechanizacji Rolnictwa, Instytutu Medycyny Wsi, Instytutu Ochrony Środowiska czy Politechniki Opolskiej.

– Niezaprzeczalną zaletą współpracy z firmą Evergreen Solution jest również ogromne doświadczenie i elastyczność jej pracowników – wspierali nas praktycznie na każdym etapie planowania i realizacji wdrożenia Technologii FuelCal®, dostarczając wiedzy i wskazówek, które okazały się kluczowe dla dobru idealnie dopasowanego do naszych potrzeb rozwiązania. Firma zorganizowała kompleksowy system dystrybucji gotowych produktów, zamykając tym naturalny cykl życia na terenie naszej oczyszczalni – podsumowuje Waldemar Lis, kierownik oczyszczalni w Sierpcu.

**tel.:** 880 880 053

**e-mail:** biuro@evergreen-solutions.pl

**strona:** www.evergreen-solutions.pl