

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE OCZYSZCZANIA I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW; WYTWARZANIE I MAGAZYNOWANIE ZIELONEJ ENERGII W REGIONALNYM CENTRUM GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ S.A. W TYCHACH

ZBIGNIEW GIELECIAK – PREZES ZARZĄDU REGIONALNEGO CENTRUM GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ S.A. W TYCHACH,
PRZEWODNICZĄCY RADY TYSKIEGO KLAstra ENERGII
JAN PASAMONIK – KIEROWNIK PROJEKTÓW ENERGETYCZNYCH

REGIONALNE CENTRUM GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ S.A. DANE OGÓLNE O SPÓŁCE

- **Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej Spółka S.A.** zostało utworzone w 1996 roku jako jednoosobowa spółka Gminy Tychy.
- Kapitał zakładowy: **239 331 000 zł.**
- **Oczyszczalnia Ścieków w Tychach-Urbanowicach** posiada technologiczne możliwości oczyszczania **ponad 42 000 m³ ścieków komunalnych na dobę**, pochodzących zarówno od mieszkańców, jak i z przemysłu.
- Spółka jest właścicielem ponad **400 km sieci kanalizacji sanitarnej** w Tychach oraz **40 przepompowni ścieków**.
- Inwestor i eksploatacja **Wodnego Parku Tychy**.
- Producent energii z **odnawialnych źródeł** i **LIDER KLASTRA ENERGETYCZNEGO**.



OCZYSZCZALNIA PRZYSZŁOŚCI JAKO ELEMENT PROJEKTU SYMBIOTYCHY

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA JAKO FUNDAMENT BUDOWY *SMART CITY*
Nowe oblicze oczyszczalni ścieków



oczyszczalnia inteligentnych rozwiązań funkcjonująca w oparciu o ideę gospodarki okrężnej (z *ang. circular economy*)



- ✓ Oczyszczalnia ścieków jako **ŹRÓDŁO ENERGII DLA MIASTA**;
- ✓ Oczyszczalnia ścieków jako kopalnia cennych zasobów takich jak **WODA, FOSFOR, DWUTLENEK WĘGLA, WODÓR**;
- ✓ Oczyszczalnia ścieków jako miejsce **unieszkodliwiania odpadów przemysłowych**.



ODPAD TO NIE BALAST, ODPAD TO SUROWIEC WTÓRNY, KTÓRY MOŻE SŁUżyć DO GENEROWANIA WARTOŚCI DODANEJ W MYŚL ZASADY:



„TWÓJ ODPAD MOIM PRODUKTEM”

JAK PRODUKOWAĆ WYSOKOKALORYCZNY BIOGAZ – DROGA DO SUKCESU

OPTIMALIZACJA W ZAKRESIE PRODUKCJI BIOGAZU – BADANIA ODPADÓW I ICH POTENCJAŁU

Wypracowywanie nowatorskich rozwiązań technologicznych, konstruowanie innowacyjnych urządzeń, testowanie reagentów nowej generacji

STANOWISKO BADAWCZE MINI WKF - modelowy układ komór fermentacyjnych (w skali 1:20 000): 6 reaktorów beztlenowych – pełna automatyzacja

BIOREAKTOR - modelowy układ w skali pośredniej (20l)

STANOWISKO KONTROLI POTENCJAŁU METANOWEGO - automatyczny tester potencjału wytwórczego metanu: kompleksowe badanie biogazodochodowości substratów do kofermentacji. Przyszłe działania: **budowa laboratorium potencjału metanowego**.

TRL 9

TRL 8

TRL 7

TRL 6

TRL 5

TRL 4

TRL 3

TRL 2

TRL 1



RCGW S.A. przebadano dotychczas ponad 850 próbek różnych odpadów
Od lat prowadzimy projekty zwiększając skalę TRL naszych rozwiązań

BUDOWA LABORATORIUM POTENCJAŁU METANOWEGO - W realizacji

BIOGAZ JAKO ŹRÓDŁO ENERGII

Rok	Produkcja biogazu [m ³]	Łączna produkcja energii elektrycznej i ciepła [MWh]	wskaźnik wykorzystania biogazu na produkcję energii elektrycznej i cieplnej [kWh/m ³]
2013	3 727 753	16 588	4,450
2014	4 356 538	17 660	4,054
2015	5 619 618	19 156	3,409
2016	6 008 251	19 237	3,202
2017	6 351 122	19 737	3,108
2018	6 490 662	27 923	4,302
2019	6 596 686	32 380	4,908
2020	6 207 598	32 841	5,290
2021	5 927 448	31 150	5,255
2022	5 586 859	30 338	5,430
2023	5 374 918	29 238	5,440
2024	5 429 750	27 879	5,135



ZABUDOWA AGREGATÓW KOGENERACYJNYCH
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW → moc elektryczna: **345 kW** i cieplna: **531 kW**
 moc elektryczna: **400 kW** i cieplna: **394 kW**
 moc elektryczna: **776kW** i cieplna **876kW**
WODNY PARK TYCHY → trzy o mocy elektrycznej: **400 kW** i cieplnej: **430 kW** każdy

} **6 jednostek kogeneracyjnych o sumarycznej mocy zainstalowanej czynnej – 2,721 MW**

BIOGAZ JAKO ŹRÓDŁO ENERGII W OBIEKTACH PUBLICZNYCH – WODNY PARK TYCHY

Budowa Parku Wodnego w Tychach jako przykład racjonalnej gospodarki energetycznej opartej na OZE

Koszt budowy: 147 822 346,20 PLN (brutto) (2011-2018r.)

W tym obligacje: 58 000 000,00 PLN w całości spłacone

Ilość gości w 2024 roku: niemal 680 000 osób

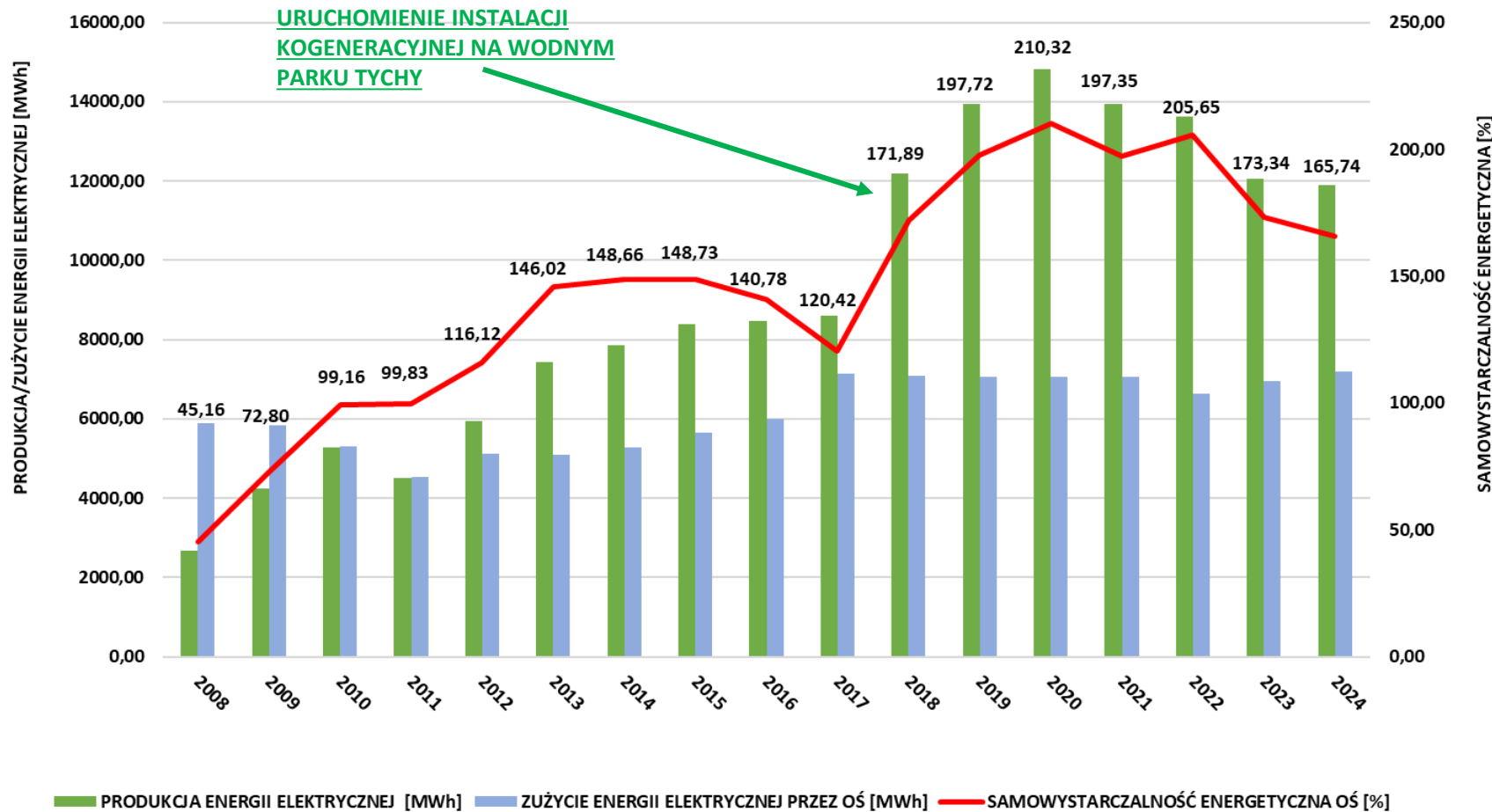
Dzięki sprawnie funkcjonującej gospodarce energetycznej średnia ilość produkowanego na tyskiej oczyszczalni ścieków biogazu pozwala na pokrycie własnych potrzeb obiektów: oczyszczalni ścieków i Wodnego Parku Tychy!

POKRYCIE 100% ZAPOTRZEBOWANIA PARKU NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I CIEPŁO

WODNY
PARK TYCHY



PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z BIOGAZU NA PRZESTRZENI LAT



Samowystarczalność oczyszczalni ścieków w Tychach osiągnęła nawet ok. 210%!

Średnia wartość wg IGWP w 2022r. wynosiła 52,80% dla przedsiębiorstw dużych i 47,81% dla przedsiębiorstw średnich.

PIERWSZA PASYWNA PLUS OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W POLSCE, LIDER POD WZGLĘDEM BILANSU ENERGETYCZNEGO WŚRÓD PRZEDSIĘBIORSTW WODNO-KANALIZACYJNYCH W EUROPIE.

DOBRE PRAKTYKI ENERGETYKI ROZPROSZONEJ 2025 – LAUREAT



Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej S.A. zdobyło **główną nagrodę w Konkursie Dobre Praktyki Energetyki Rozproszonej** podczas **III Kongresu Energetyki Rozproszonej AGH** w Krakowie.

Nasz projekt „**Energetyczne SymbioTychy**” to unikalne połączenie biogazu z koferemntacji osadów i odpadów biodegradowalnych, fotowoltaiki oraz gospodarki cyrkularnej. Dzięki niemu wytwarzamy energię elektryczną i ciepło, które w 100% zasilają miejską oczyszczalnię i Wodny Park. Do finału zakwalifikowało się aż 18 projektów z całej Polski – tym bardziej jesteśmy dumni, że nasza inicjatywa została uznana za najlepszą.

ENERGETYCZNE SYMBIOTYCHY

Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej S.A.
Lider Tyskiego Klastra Energii



- pierwszy agregat kogeneracyjny 345kW_e/532kW_t
- Budowa nowych komór fermentacyjnych, rozbudowa CHP
- Rozpoznanie kaloryczności i odpadów biodegradowalnych
- Przekroczenie 100% pokrycia potrzeb własnych oczyszczalni na energię elektryczną
- Budowa biogazowni i Wodnego Parku, > 130% pokrycia potrzeb własnych oczyszczalni na energię elektryczną
- Osiągnięcie 110% pokrycia potrzeb własnych oczyszczalni na energię elektryczną, założenie Tyskiego Klastra Energii
- mikroinstalacje PV, łączna moc instalacji PV > 130kWp



- ✓ Zintegrowany system energii rozproszonej – energia dla obiektów komunalnych i aquaparku,
- ✓ Nowatorskie stanowiska badawcze – badania odpadów biodegradowalnych dla 20 kodów, 850 prób badawczych,
- ✓ Bioterminal dla odpadów biodegradowalnych – pozyskanie 100 tys ton odpadów rocznie z miasta i regionu,
- ✓ Innowacyjne rozwiązania – pierwszy w Polsce przesył biogazu gazociągami o dł. 6,5km,
- ✓ Nowoczesne technologie – autorski system usuwania CO₂

Całkowite i zeroemisyjne pokrycie potrzeb energetycznych obiektów komunalnych oraz budowa społeczności energetycznych

Tyski Klastr Energii



INNOWACYJNY, KOMPLEKSOWY, ZINTEGROWANY I SKALOWALNY SYSTEM ENERGETYKI ROZPROSZONEJ - DLA MIASTA I REGIONU

mgr inż. Zbigniew Gieleciak - Prezes RCGW S.A., Przewodniczący Rady Tyskiego Klastra Energii

Dziękuję za uwagę!



rcgw@rcgw.pl



www.rcgw.pl