

A large, multi-story school building with a red-tiled roof and numerous windows. The building is surrounded by green trees and a lawn. A sign above the entrance reads "ZESPÓŁ SZKOLNY W CHOSZCZOWIE".

**Wysoka efektywność systemów z pompami ciepła**  
w ogrzewaniu budynków poddawanych renowacji.

Sebastian Genc

**JAKIE ROZWIĄZANIA OFERUJEMY?**

# DOSTĘPNE WARIANTY

GAZ

ENERGIA  
ELEKTRYCZNA

KOCIOŁ  
KONDENSACYJNY

ABSORPCYJNA POMPA  
CIEPŁA  
MONTAŻ ZEWNĘTRZNY



SPRĘŻARKOWE  
POMPA CIEPŁA

ENERBLUE  
MONTAŻ ZEWNĘTRZNY

OILON  
MONTAŻ WEWNĘTRZNY



AY  
MONTAŻ ZEWNĘTRZNY

CALDARIA  
MONTAŻ ZEWNĘTRZNY



**CO Z TYM GAZEM?**

# GAHP-A

Absorpcyjna pompa ciepła  
zasilana gazem typu powietrze/woda



H<sub>2</sub>↑

ready  
20%

Polska zużywa gazu na poziomie **20 mld m<sup>3</sup>**

Baltic Pipe docelowo **10 mld m<sup>3</sup>**

Terminal LNG, koniec 2023 r. **8,3 mld m<sup>3</sup>**

PGNiG własne złoża **5,4 mld m<sup>3</sup>** gazu:

- 3,7 mld jest w Polsce,
- 1,4 mld w Norwegii,
- 0,3 mld w Pakistanie.



Mniejsze zużycie gazu

- W stosunku do kotła

Wykorzystanie OZE

# SEKTOR MIESZKANIOWY

# Budynek wielorodzinny TBS



Tarnów



Nowy budynek



50 lokali mieszkalnych

**3591,57 m<sup>2</sup> kubatura**

48 miejsc postojowych w garażu



c.o. **183,7 kW**



**3 x absorpcyjne pompy ciepła**

zasilane gazem GAHP-A



**2 x zewnętrzne kotły gazowe AY**



**m<sup>2</sup>** zewnętrzny montaż



wysoki parametr do 65 °C



SGUE współczynniki z Rozporządzenia



cicha praca



wysoka efektywność



brak f-gazów



Przedszkole w Tarnobrzegu

**SEKTOR EDUKACYJNY**

# Szkoła w Bieńkowicach



Bieńkowice



Wymiana źródła ciepła



2122,92 m<sup>2</sup> powierzchnia







c.o. 65 kW



Układ alternatywny





- m<sup>2</sup>** zewnętrzny montaż
-  wysoki parametr do 80 °C
-  HP90 dedykowane do c.w.u.
-  różne typy sprężarek
-  max moc nominalna do 250kW

# SEKTOR HOTELOWY

# Obiekt hotelowy



Istniejąca kotłownia 1,8 MW



Zapotrzebowanie 1,4 MW

**PRZEMYSŁ  
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW  
CIEPŁOWNIE**



Zapotrzebowanie c.o. i c.w.u. 9 MW



Pompy ciepła typu woda/woda



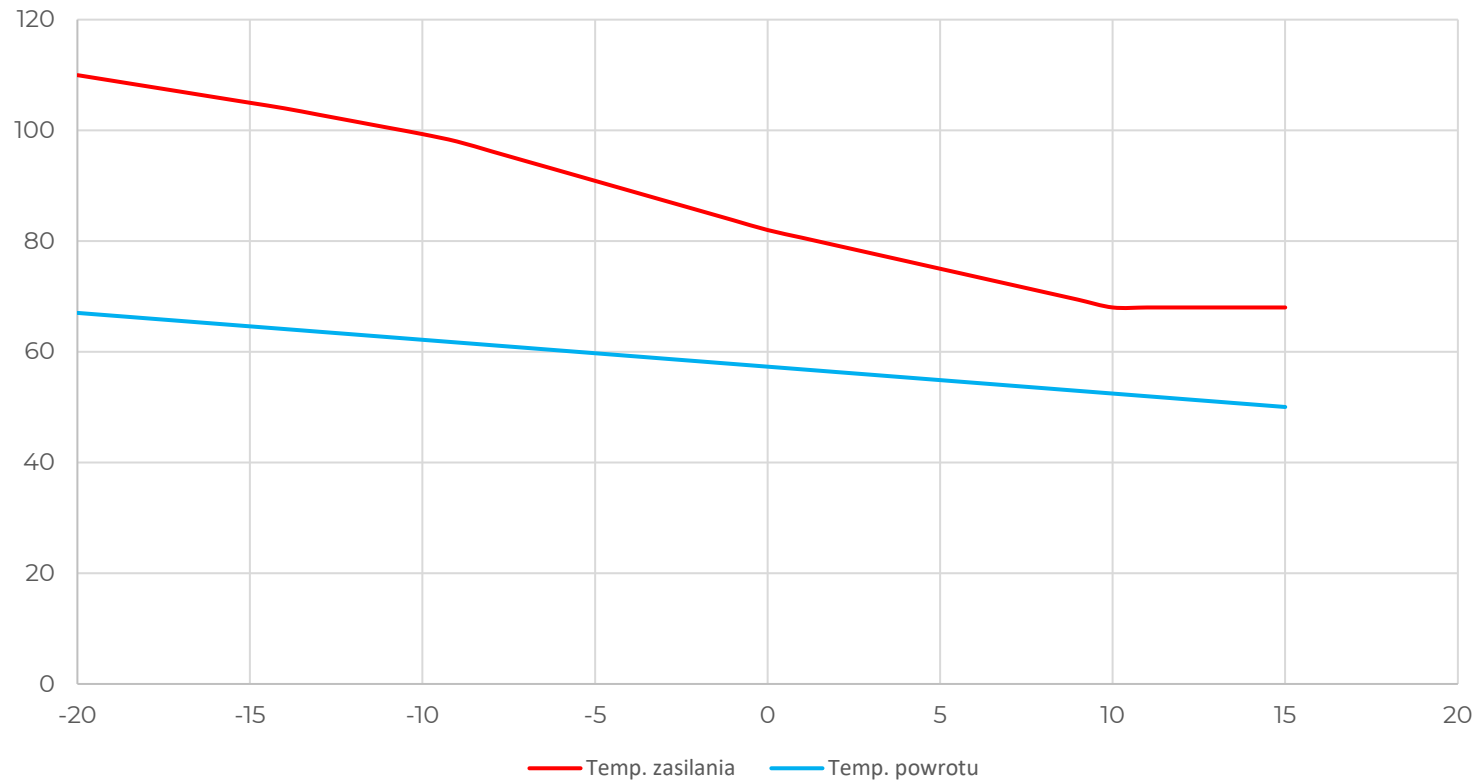
Praca według krzywej pogodowej  
Praca równoległa ze źródłem szczytowym



Temperatura zasilania 12 - 23 °C

# Przykładowy dobór – PEC + oczyszczalnia ścieków

## Krzywa grzewcza



Temp. Zewnętrzna [°C]	Temp. Zasilania [°C]	Temp. Powrotu [°C]
-20	110	67
-14	104	64
-9	98	62
0	82	57
10	68	52
20	68	50

# DLACZEGO GAZUNO?





- Firma inżynieryjna;
- Od 2013 roku na rynku jako Gazuno;
- Od 15 lat jesteśmy przedstawicielem **technologii absorpcyjnej** w Polsce;
- Aktywny uczestnik konsorcjum badawczego **Heat4u**;
- Uczestnik **Annex 43**;
- Projekt **TDHP**.
- Uczestnik dialogu technicznego NCBiR:
  - **Elektrociepłownia przyszłości.**

01 >>



## KONCEPCJA

- SZACUNKOWA ANALIZA KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH
- DOBÓR URZĄDZEŃ

## AUDYT

- WYBÓR OPTIMALNEGO ROZWIĄZANIA
- EPIL



<< 02

03 >>

## PROJEKTOWANIE

- WSTĘPNY SCHEMAT TECHNOLOGICZNY
- DOBÓR WYMIENNIKA CIEPŁA I ZBIORNIKÓW BUFOROWYCH
- DOBÓR AUTOMATYKI

## REALIZACJA

- KONSULTACJE
- ZESTAWIENIE PRZEWODÓW



<< 04

05 >>



## EKSPLOATACJA

- SEWIS URZĄDZEŃ
- OPTYMALIZACJA UKŁADU



# Michał Juskowski

manager ds. inwestycji przemysłowych

[michal.juskowski@gazuno.pl](mailto:michal.juskowski@gazuno.pl)

+48 577 078 417



**Damian Homa**

tel. 505 502 587

damian.homa@gazuno.pl



**Dariusz Krąpiec**

tel. 505 502 507

dariusz.krapiec@gazuno.pl



**Sebastian Kondracki**

tel. 505 502 578

sebastian.kondracki@gazuno.pl



**Sebastian Genc**

tel. 508 996 303

sebastian.genc@gazuno.pl

**Porozmawiajmy na stoisku.**

Dziękuję za uwagę.



**Sebastian Genc**

kierownik regionu

+48 508 996 303

sebastian.genc@gazuno.pl