Spółdzielnia Mleczarska Włoszczowa od 1936

VI Konferencja Naukowo – Techniczna Heat not Lost

Trigeneracja w OSM Włoszczowa zasilana paliwem LNG

Smak płynie z natury

Kilka informacji z kart historii

- **1936** założenie spółdzielni mleczarskiej we Włoszczowie
- **1975** oddanie do eksploatacji nowego zakładu mleczarskiego przy ul. Kochanowskiego
- **14.11.1980** od tego momentu firma działa nieprzerwanie jako OSM
- **1989** firma rozpoczęła działalność na własny rachunek
- **1991 - 1994** uruchomienie produkcji serka wiejskiego, serów konfekcjonowanych w plastrach 150 g oraz serków Gucio, serów twarogowych (ultrafiltracja)
- **1998** rozpoczęcie produkcji serwatki w proszku częściowo zdemineralizowanej dzięki uruchomieniu linii do zagęszczania serwatki (nanofiltracja)
- **2001** uruchomienie nowej linii do produkcji serów żółtych o wydajności 7.000 ton rocznie
- **2005** przejście OSM w Pawłowicach
- **2012** przejęcie OSM Lubliniec - Dobrodzień

Kilka informacji z kart historii cd…

- **2013** modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków
- **2014** uruchomienie linii do plasterkowania serów,

  uruchomienie linii do produkcji twarogu białego (krajanki) w Pawłowicach
- **2016** uruchomienie nowoczesnej serowni o wydajności 20.000 ton rocznie
- **2019** uruchomienie linii do plasterkowania serów
- **2019** uruchomienie kolejnej linii do plasterkowania serów
- **2020** uruchomienie linii do produkcji twarogów wirówkowych, modernizacja aparatowni mleka
- **2020/2022** budowa trigeneracji

OSM Włoszczowa dzisiaj

- Czołowy producent wyrobów mleczarskich w Polsce, w rankingu KZSM ZR w Warszawie jesteśmy sklasyfikowaniu na 5 miejscu
- Nowoczesny zakład produkcyjny we Włoszczowie, oddział produkcyjny w Pawłowicach (woj. śląskie), oddział skupowy w Lublińcu (woj. śląskie).
- Wiodący partner handlowy dla producentów mleka z terenu województw: śląskiego, świętokrzyskiego, opolskiego, łódzkiego, małopolskiego.
- Największa firma w branży spożywczej w województwie świętokrzyskim.
- Największa spółdzielnia mleczarska i przetwórca mleka w Polsce południowej.
- Producent posiadający certyfikaty i systemy jakości HACCP, BRC.
- Posiada uprawnienia exportowe do UE i krajów trzecich.

Teren skupu mleka

OSM Włoszczowa dzisiaj cd.

- Zatrudnienie - 365 osób
- Dzienny przerób – 750 tys. l
- Produkcja serów żółtych – 19 250 t. rocznie
- Produkcja serów twarogowych 12 500 t. rocznie
- Ogólna wielkość produkcji – 110.000 t. rocznie.
- Przerób mleka – 260 mln l.
- Przychody ze sprzedaży w 2021 r. – 591 mln zł.
  - Export – 95 mln zł.
- Udziały w rynku – 6% sery żółte dojrzewające, 4 % sery twarogowe

Nasze produkty – sery typu szwajcarskiego

Smak płynie z natury

Smak płynie z natury

Nasze produkty – serek wiejski

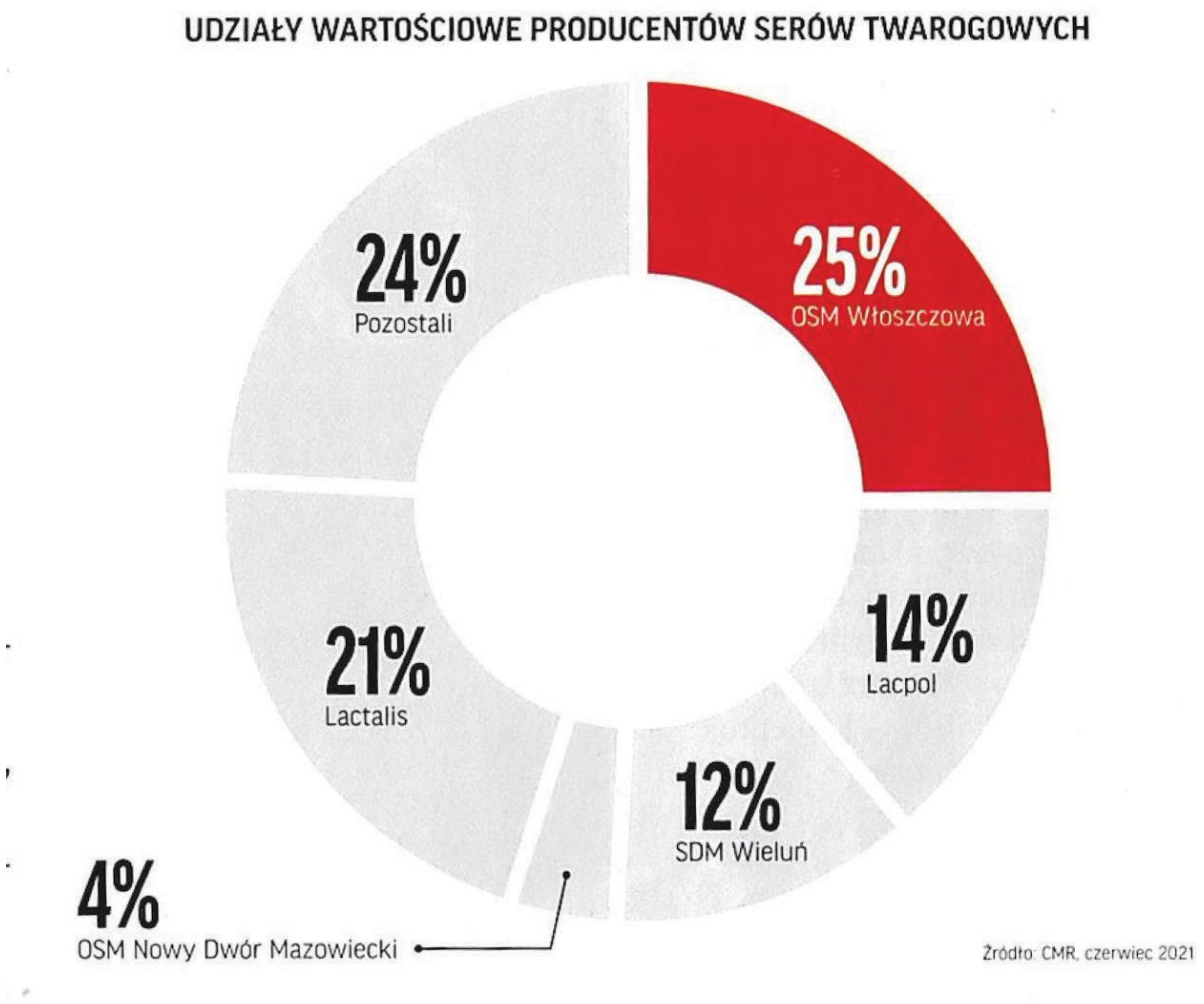
Smak płynie z natury

Nasze produkty – twarogi

Nasze produkty – serki do chleba

Smak płynie z natury

Jesteśmy liderem w kategorii twarogów do pieczenia



Grudzień 2021 - według danych firmy badawczej CMR (Centrum Monitorowania Rynku FMCG) w kategorii serów twarogowych do wypieku w sklepach małoformatowych OSM Włoszczowa zajmuje pozycję lidera z udziałem 25%.

Zapotrzebowanie na czynniki energetyczne

- Zapotrzebowanie na energię elektryczną 15- 16 GW_e rocznie
- Zapotrzebowanie na energię cieplną 100.000 – 120.000 GJ rocznie
- Instalacja wody lodowej oraz glikolu niskotemperaturowego o mocy chłodniczej- 1,5 MW
- Instalacja glikolu wysokotemperaturowego o mocy chłodniczej - 400 KW

- Dojrzewalnia serów – kubatura 16.000 m^3
- Magazyny wyrobów – kubatura 15.000 m^3

Dlaczego trigeneracja?

- Duże zapotrzebowanie i wzrost kosztów czynników energetycznych
- Własne źródło energii elektrycznej i cieplnej
- Większa niezależność, dywersyfikacja mediów energetycznych
- Czynniki ekonomiczne – dofinansowanie inwestycji z NFOŚiGW, premia kogeneracyjna, brak kosztów za dystrybucję oraz opłaty mocowej
- Czynniki środowiskowe – inwestycja przyjazna środowisku, mniejsza emisja gazów cieplarnianych,
- Możliwość wykorzystania LNG jako paliwa w transporcie

Trigeneracja OSM Włoszczowa

- **29.07.2019** wniosek o dofinansowanie projektu ze środków Europejskiego Funduszu Spójności, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
- **Oś priorytetowa** I Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- **Działanie 1.6.** Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepłą i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe
- **Tytuł przedsięwzięcia:** Budowa układu wysokosprawnej trigeneracji w miejscowości Włoszczowa
- **Cel przedsięwzięcia** – zmniejszenie emisyjności przez skojarzenie energii elektrycznej i chłodu w technologii wysokosprawnej trigeneracji
- **Wartość dofinansowania:** 1.824.562,72 zł (43% wartości wydatków kwalifikowanych 4.243.169,12 zł)

Trigeneracja OSM Włoszczowa

Dane techniczne

- Moc elektryczna źródła kogeneracyjnego **0,998 MW_e**
- Moc cieplna źródła kogeneracyjnego **1,155 MW_t**
- Planowana roczna produkcja energii elektrycznej **7 285 MW_eh**
- Planowana roczna produkcja ciepła **8 030 MW_th**
- Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej **17 617,08 GJ/rok**
- Stopień wykorzystania energii pierwotnej **84,22%**
- Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych **7 250,54 Mg CO_2/rok**

Trigeneracja OSM Włoszczowa

gaz

LNG

Ciepło odpadowe

woda ciepła 9°C

woda zimna 4°C

Maszynownia chłodnicza/ linie technologiczne

GRUPA TEDOM

30+ LAT NA RYNKU	**9 000+** SPRZEDANYCH JEDNOSTEK	**180+** MILIONÓW EUR OBROTU
40+ LOKALIZACJI NA SWIECIE	TEDOM GROUP	**900+** PRACOWNIKÓW
400+ JEDNOSTEK PRODUKOWANYCH ROCZNIE	**2100 +** MOCY ZAINSTALOWANEJ	**1 500+** AGREGATÓW MONITOROWANYCH ONLINE

TEDOM – Zakłady produkcyjne

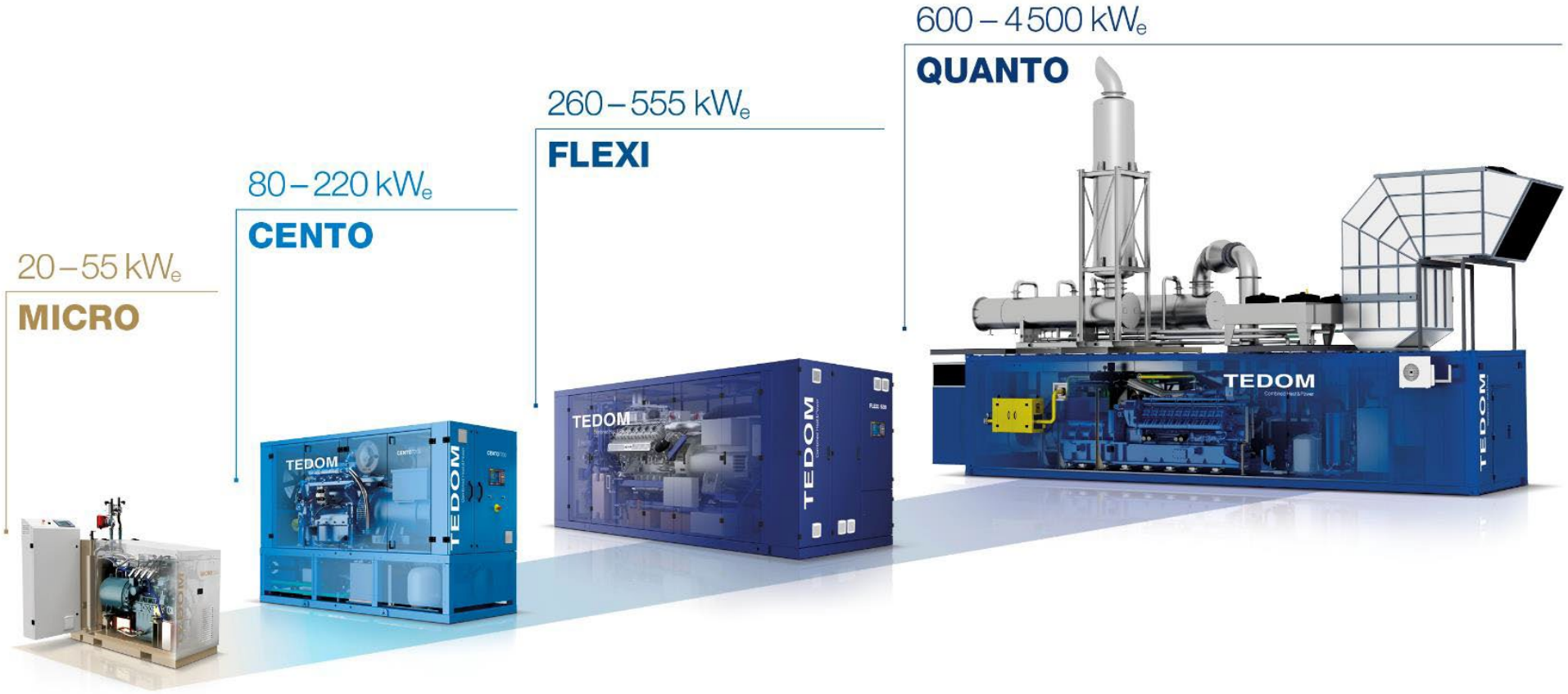
Hořovice, Czechy

Jablonec, Czechy

Wangen, Niemcy

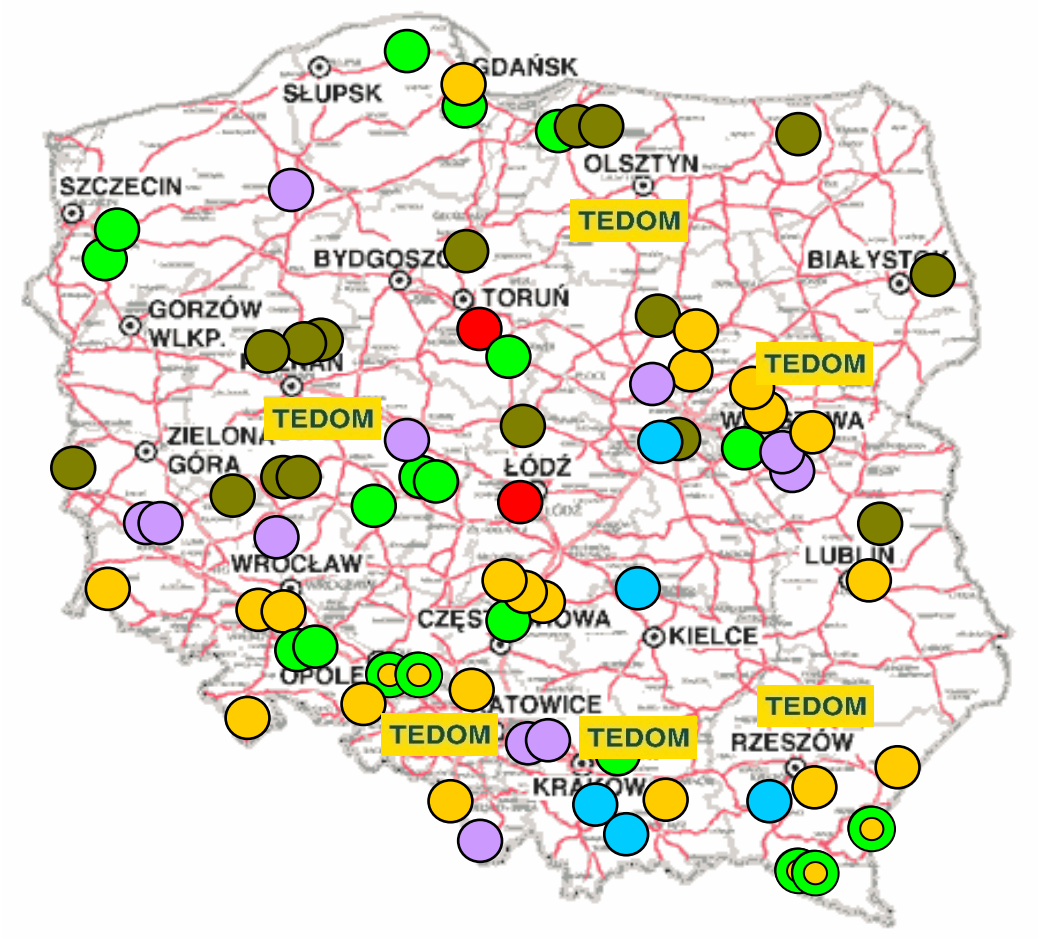
Třebíč, Czechy

Zakres mocy jednostek CHP



TEDOM – Realizacje w Polsce

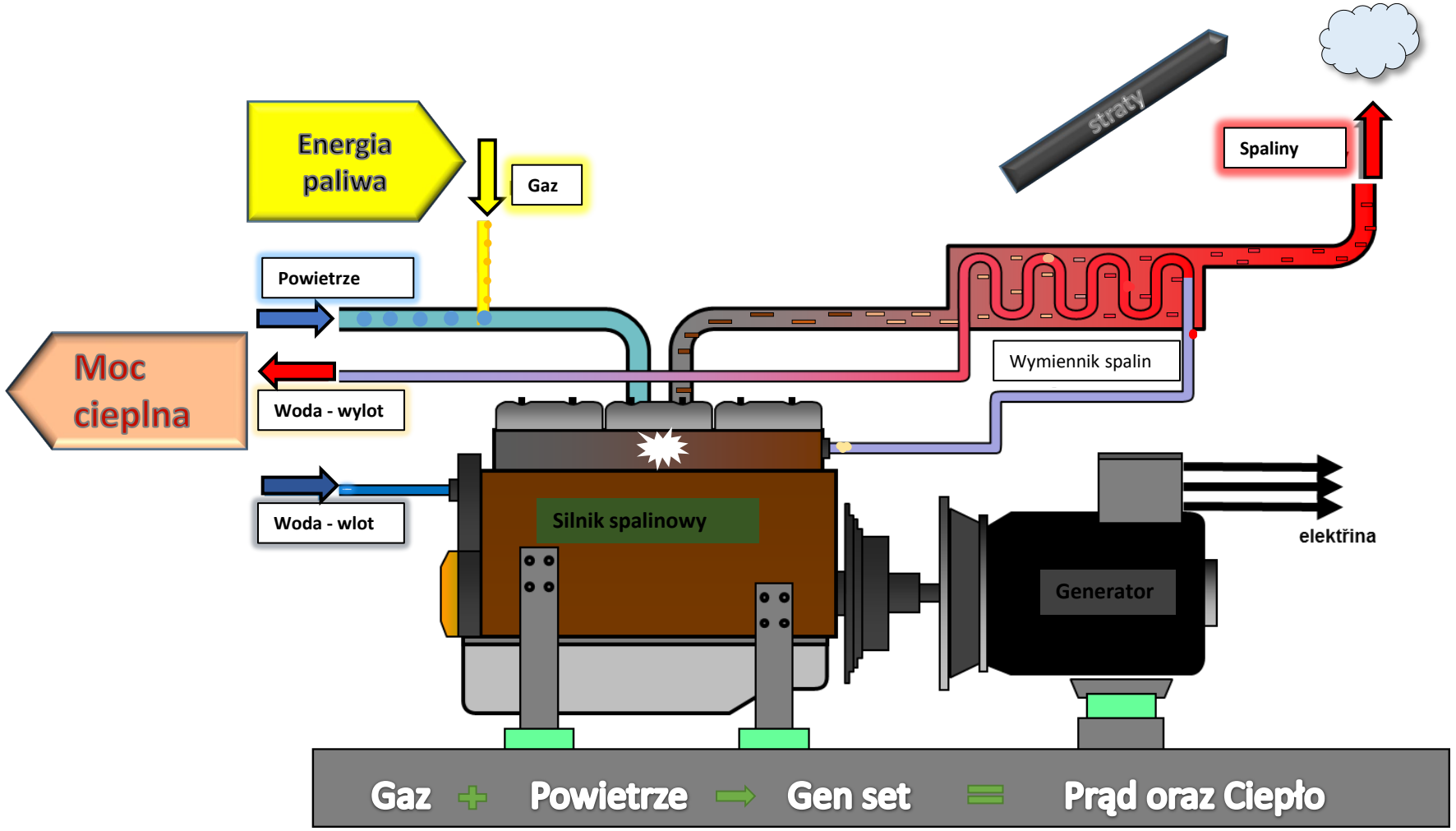
124 urządzeń kogeneracyjnych w Polsce, o łącznej mocy ok. 101,8 MW_{el}



Paliwo:

- Gaz ziemny
- Biogaz oczyszczalniany
- Biogaz oczyszczalniany i / lub gaz ziemny
- Biogaz
- Biogaz składowiskowy
- Trigeneracja/Poligeneracja
- w realizacji

Kogeneracja – zasada działania



Zasada działania jednostki kogeneracyjnej

Kogeneracja – zasada działania

Agregat kogeneracyjny jest zestawem urządzeń technologicznych, służących przemianie energii spalania gazu w energię elektryczną oraz energię cieplną. Podstawowym zadaniem jednostki kogeneracyjnej jest spalanie gazu w silniku tłokowym, z którego moment obrotowy jest przekazywany do generatora będącego źródłem energii elektrycznej.

Ciepło produkowane przez silnik jest zużywane do wytwarzania ciepłej wody. Energia cieplna uzyskiwana jest z chłodzenia silnika, mieszanki paliwowej oraz ze spalin. Mieszanka paliwowa po spaleniu w cylindrach opuszcza jednostkę w postaci gazów spalinowych. Na wylocie spalin z silnika znajduje się turbosprężarka, zapewniająca odpowiednie napełnienie cylindrów. Po przejściu przez sprężarkę spaliny trafiają do wymiennika spalin (spaliny/roztwór glikolu), który zapewnia optymalny przepływ ciepła spalin wylotowych do obiegu pierwotnego silnika, a co za tym idzie do biegu cieplnego Użytkownika. Po przejściu przez wymiennik spalin i ochłodzeniu, spaliny odprowadzane są poprzez tłumiki do komina i tym samym do atmosfery. Moc mechaniczna silnika napędza generator energii elektrycznej, który generuje energię elektryczną.

Trigeneracja

Jednoczesna produkcja energii elektryczne, wody gorącej i wody lodowej.

O trigeneracji mówimy w przypadku gdy agregat kogeneracyjny zostanie uzupełniony o chiller absorpcyjny, który pozwala na przemianę ciepła z kogeneracji w chłód.

Budowa systemu trigeneracji

OSM Włoszczowa

Trigeneracja o parametrach:

moc elektryczna: 998kW
moc cieplna: 1100kW
moc chłodnicza: 902kW (3/9C)

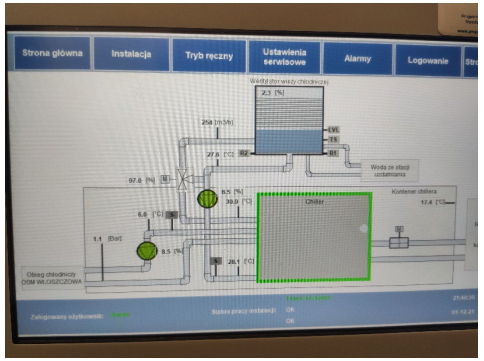
ilość CHP: 1szt.
producent: TEDOM/MWM
model silnika: TCG 2020V20
model CHP: QUANT0 1000
typ zabudowy: kontener

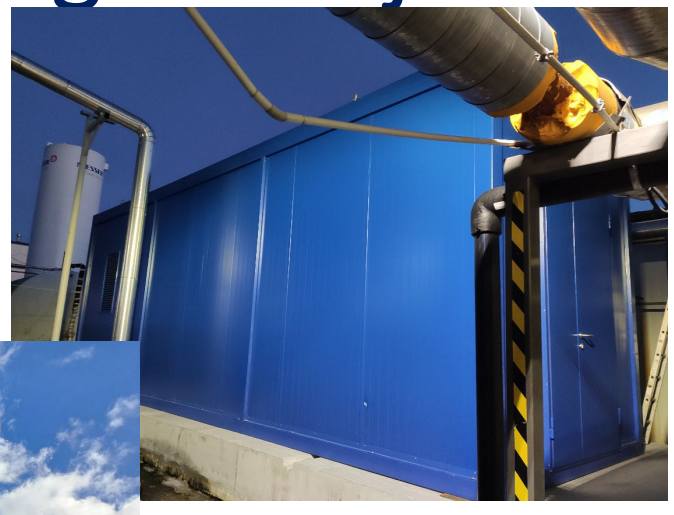
Budowa systemu trigeneracji

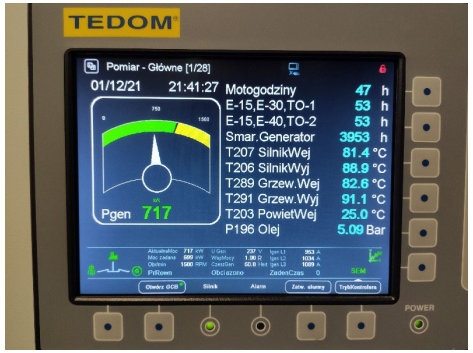
Budowa systemu trigeneracji

Budowa systemu trigeneracji

Budowa systemu trigeneracji







Spółdzielnia Mleczarska
Włoszczowa
od 1936

Dziękuję za uwagę