

Kogeneracja jako ekologiczne i ekonomiczne rozwiązanie  
podnoszące bezpieczeństwo energetyczne całego zakładu.

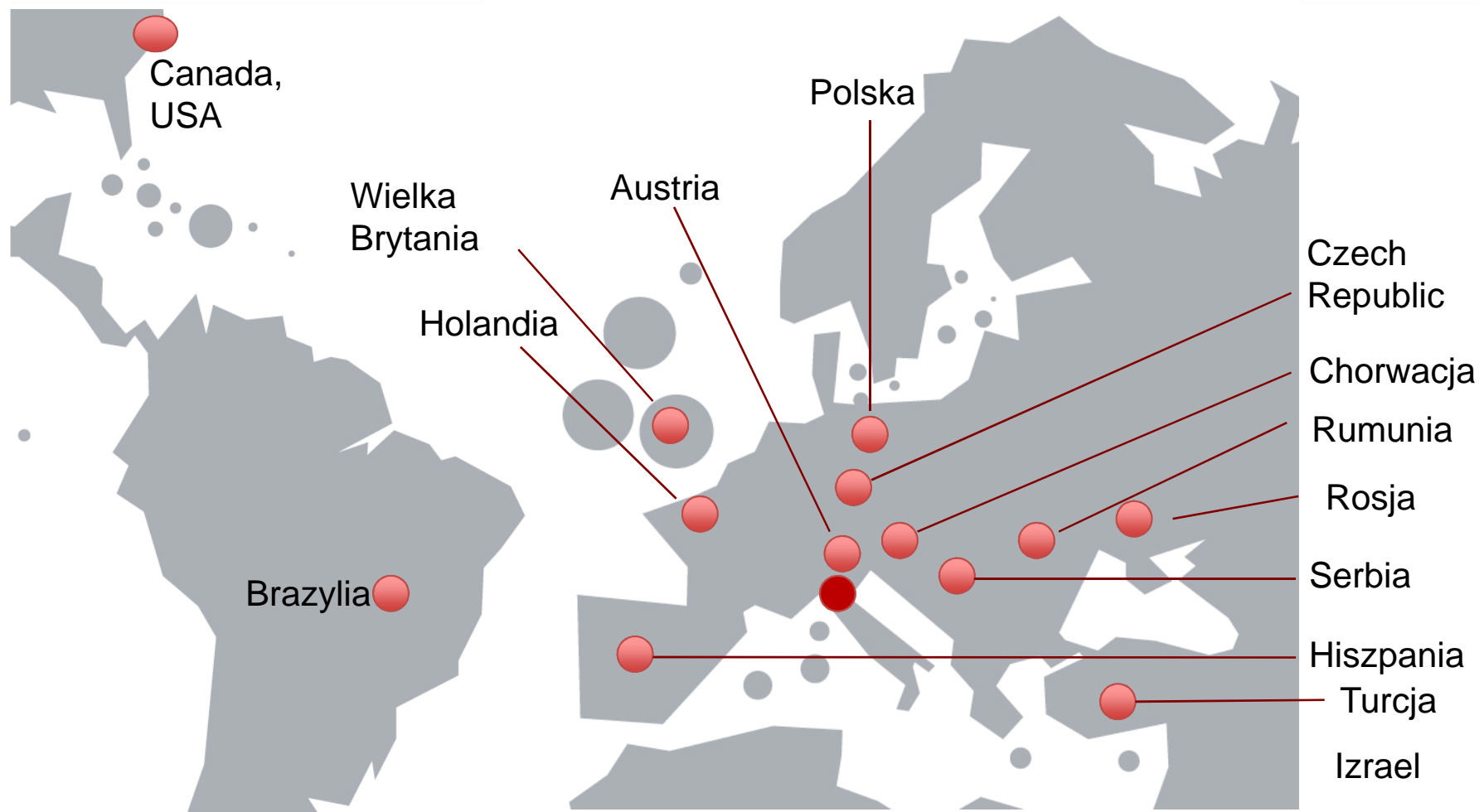
**Nałęczów 2015**



Gruppo AB



## Oddziały AB na Świecie





1000

Ponad 1000  
zaprojektowanych i  
wykonanych instalacji

Okolo 1300 MW  
zainstalowanych

1300

750

Więcej niż 750 instalacji  
serwisowanych przez AB  
Service



Gruppo AB specjalizuje się w modułowych układach kogeneracyjnych od 63kW 4,4 MW w układach kontenerowych łatwych do montażu oraz przystosowanych do przyjaznej eksploatacji oraz instalacji wewnątrz budynków

Od **63**kW Do **4,4**M

W tym zakresie AB jest niekwestionowanym liderem w Europie



## Aplikacje



Przemysł



APG



Szklarnie



Biogaz rolniczy



Biogaz z  
oczyszczalni  
ścieków



Biogaz  
wysypiskowy



600 klientów niektórzy z nich to:





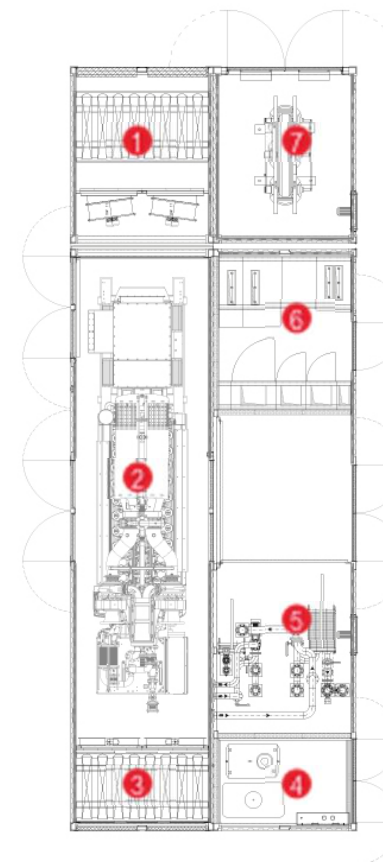
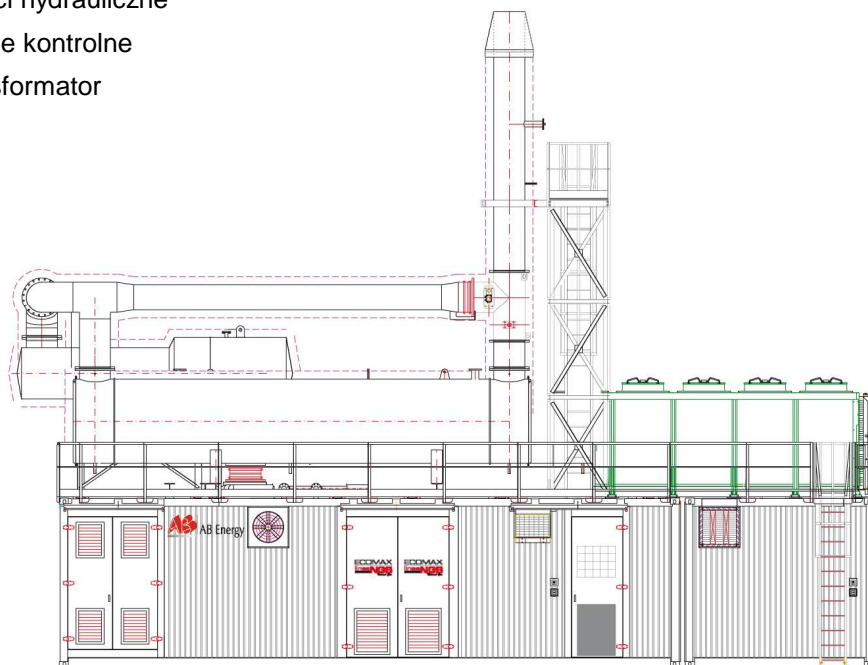
Kompleks przemysłowy AB w Orzinuovi we Włoszech



Powierzchnia AB służąca projektowaniu i budowaniu  
urządzeń to **36.000 m<sup>2</sup>**  
AB zatrudnia około **500 osób**.

# Ecomax<sup>®</sup> NGS, Jak jest zrobiony

- 1 System nawiewu powietrza
- 2 Silnik endotermiczny
- 3 Wyrzut powietrza
- 4 Automacyjny system wymiany oleju
- 5 Części hydrauliczne
- 6 Panele kontrolne
- 7 Transformator







## Ecomax® w aplikacjach zasilanych gazem ziemnym



1. Obudowa kontenerowa dla silnika oraz wszystkich

2. Tłumik gazów wydechowych

3. Zespół chłodziń awaryjnych

4. Czerpnia powietrza

5. Pomieszczenie sterowni

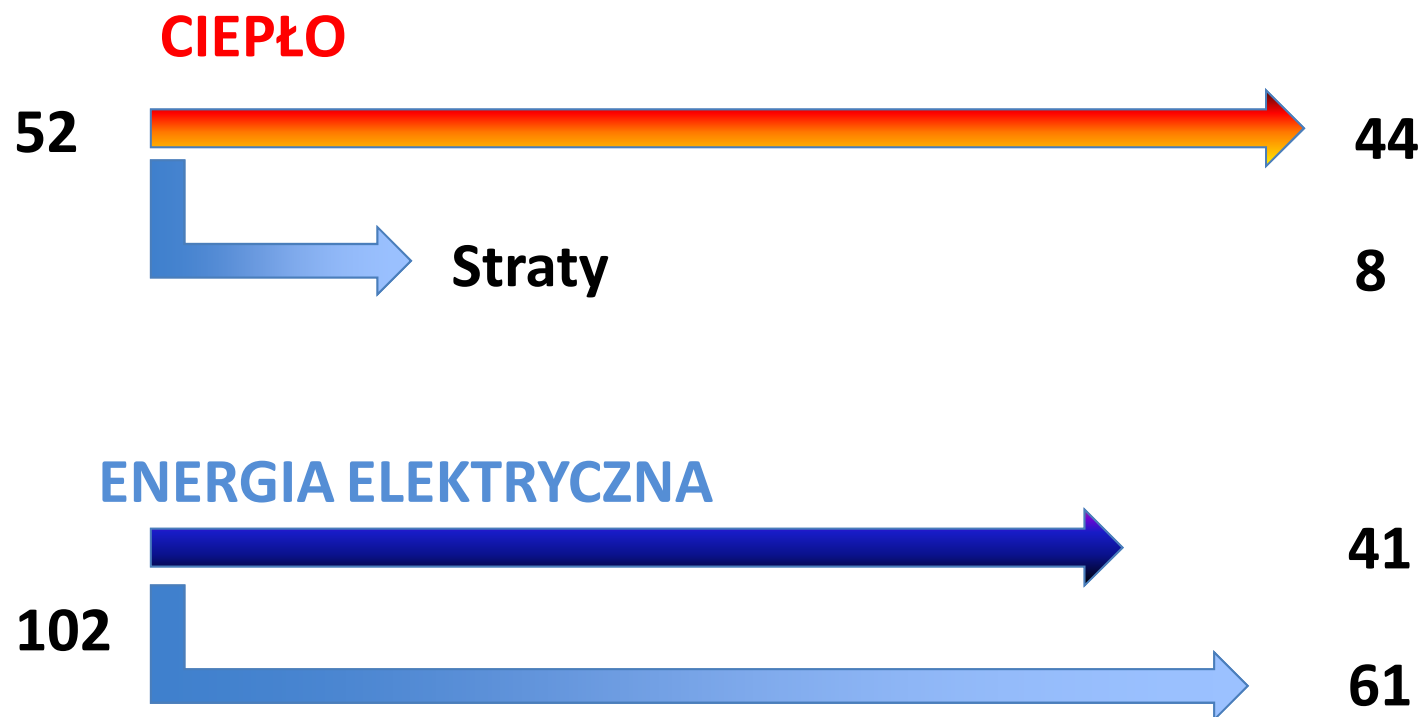
6. Wymiennik Spaliny - Woda

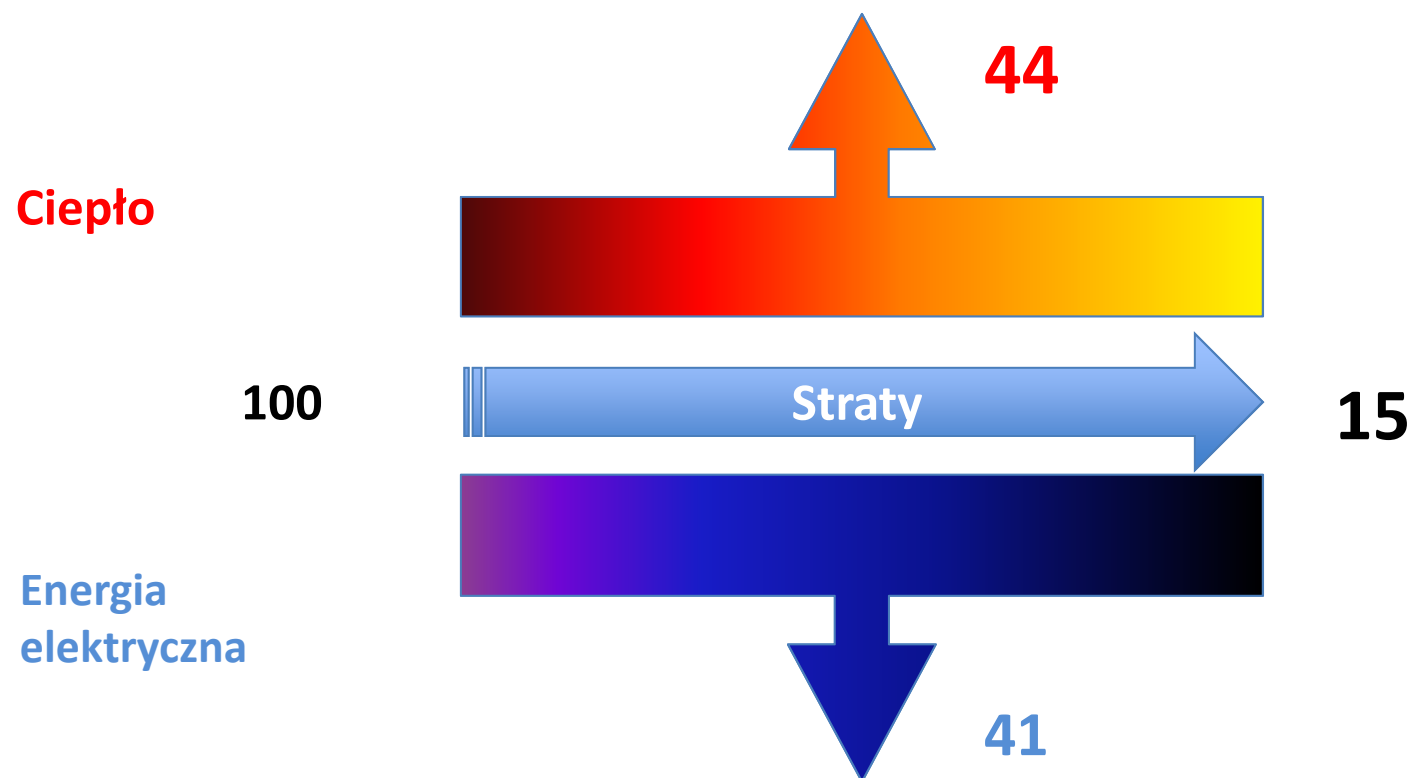
7. Obwód By-pass-u wymiennika

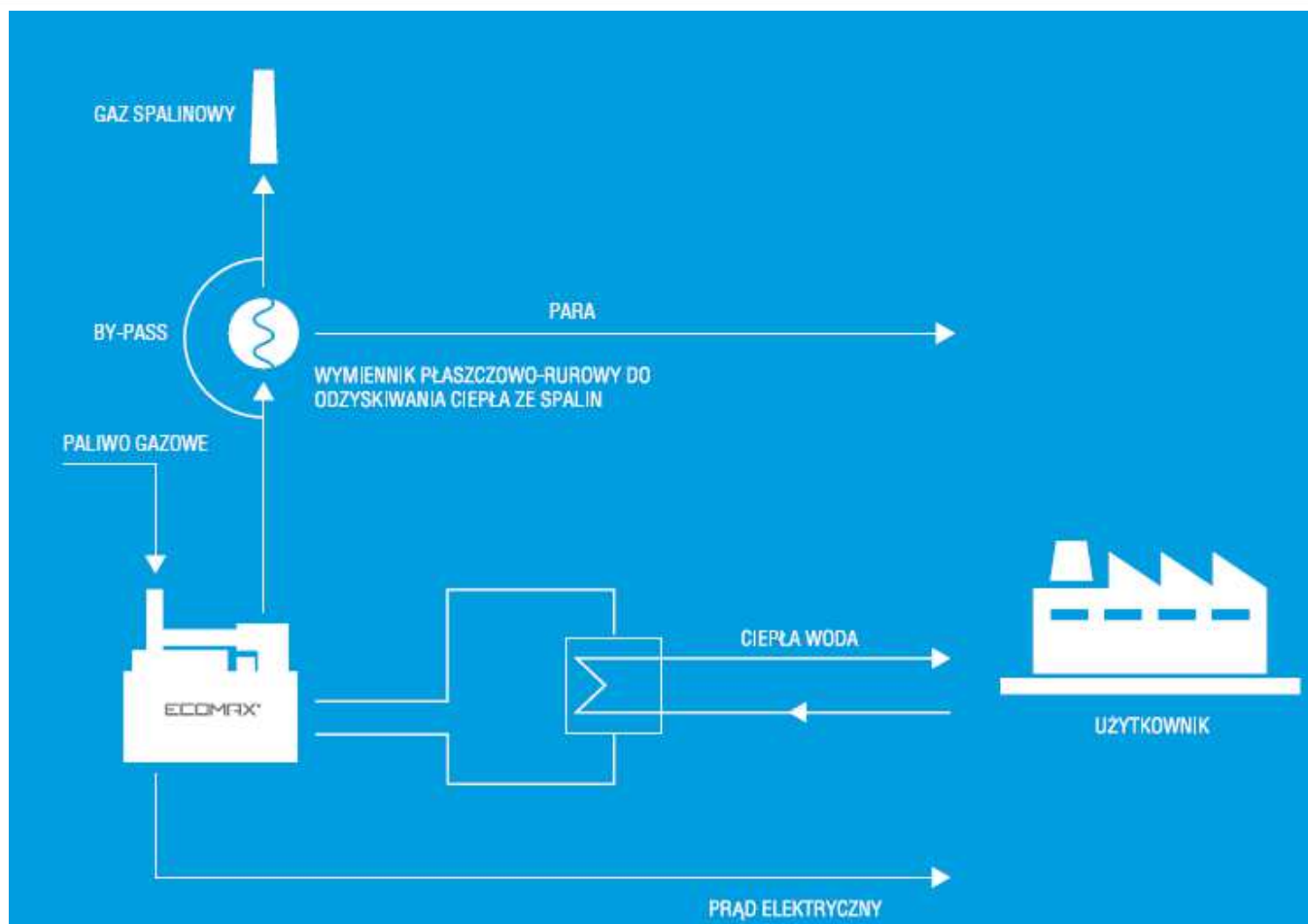
8. Komin

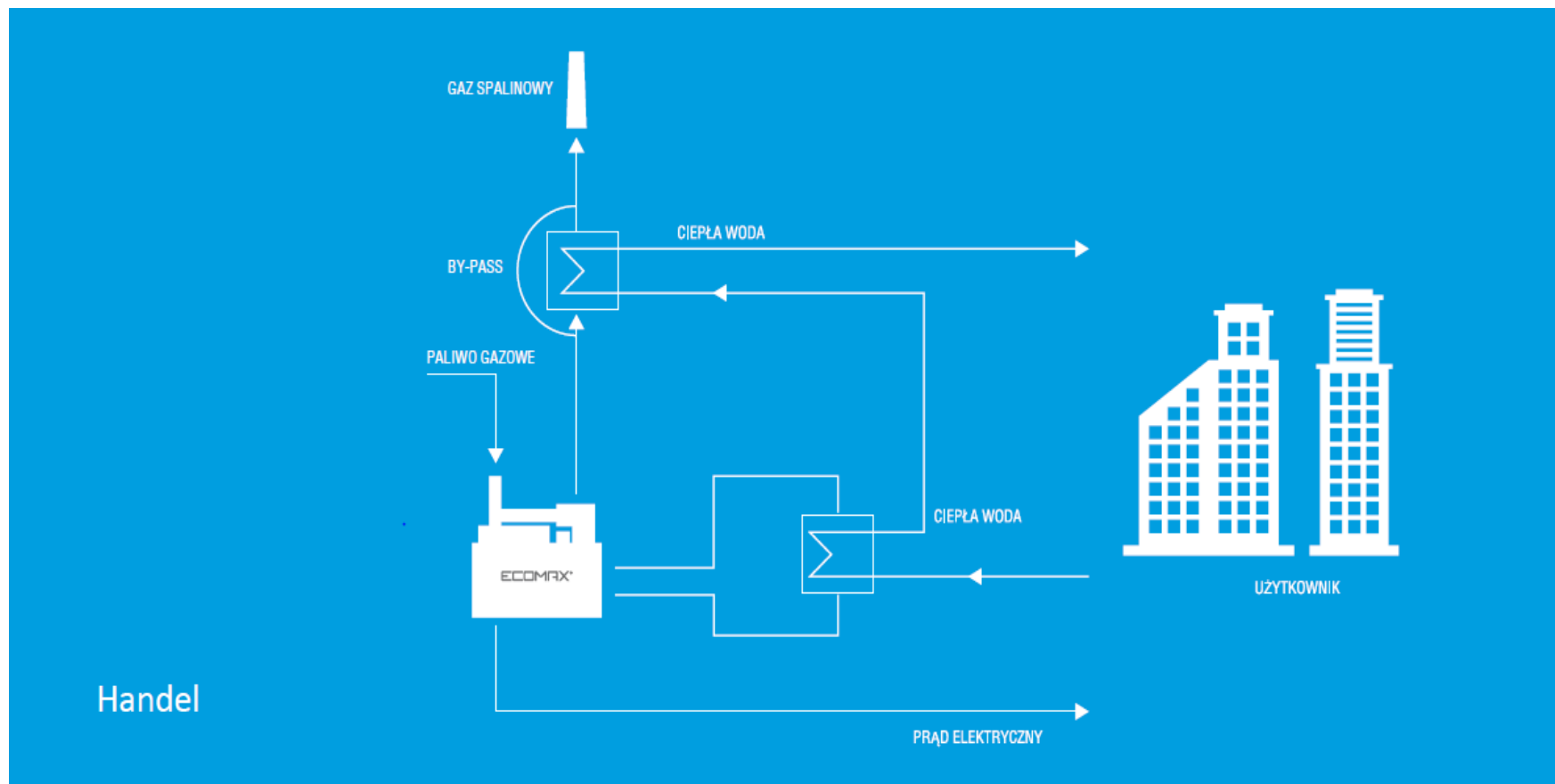
The background features a dark, almost black, space filled with vibrant, glowing red and magenta light trails. These trails are fluid and dynamic, swirling and looping around the central text. The light trails have a soft, ethereal quality, with some areas appearing more intense and brighter than others, creating a sense of movement and energy. The overall effect is reminiscent of a high-speed camera capturing the flow of a liquid or the path of a particle in a complex, abstract environment.

# Kogeneracja









The background is a dark, almost black, space filled with vibrant, glowing light trails in shades of red, orange, and yellow. These trails are curved and dynamic, suggesting movement and energy. Scattered throughout are several bokeh effects, which are soft, out-of-focus circles of light in various sizes and colors, primarily red and orange, adding depth and a sense of light filtering through a lens.

Co daje CHP

## Co daje CHP?

Ecomax®



- Obniżenie emisji CO<sub>2</sub>
- Obniżenie kosztów eksploatacyjnych
- Dywersyfikację źródła energii elektrycznej
- Większą niezależność energetyczną
- Stabilność produkcji





**Zyski dzięki kogeneracji**

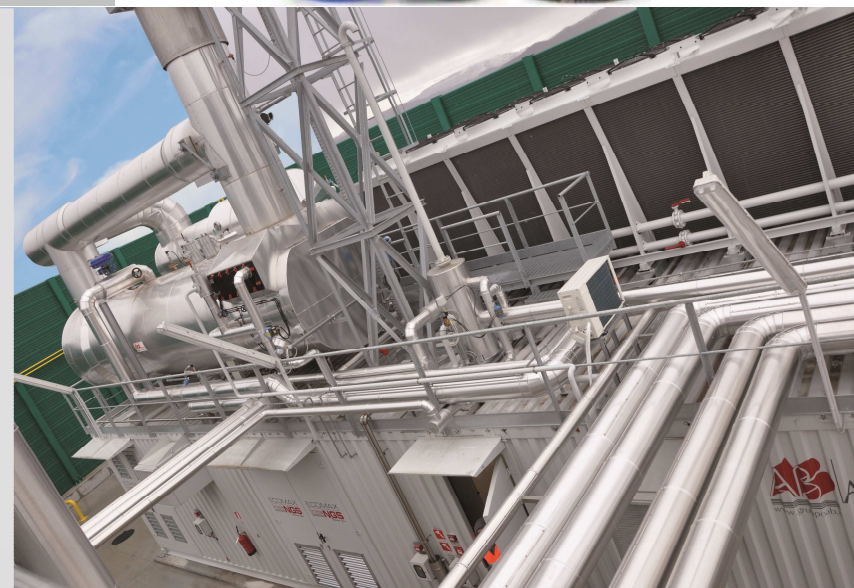
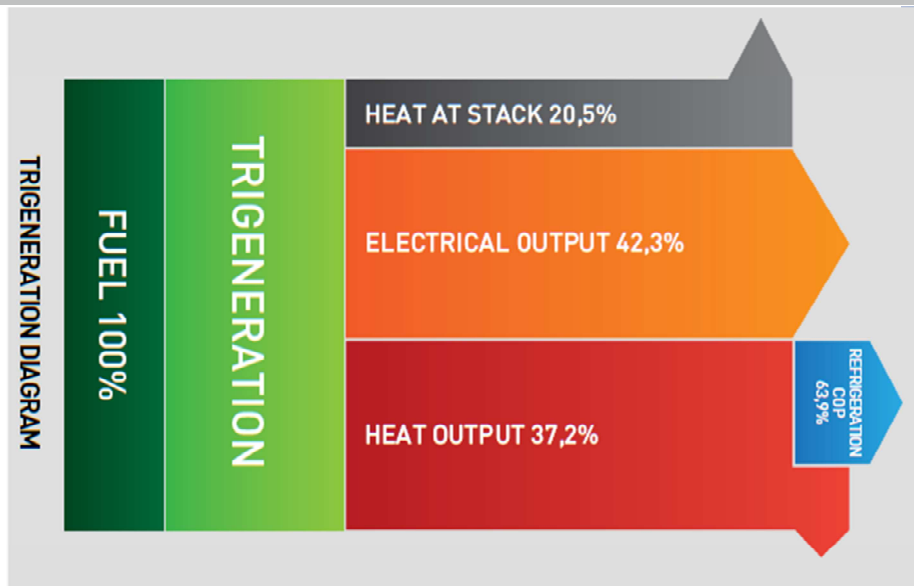
## Ekonomia

- Bezpośrednie obniżenie kosztów energii elektrycznej i ciepłej
- ✓ Zwrot z inwestycji następuje w czasie ok 3 lat (na dzień dzisiejszy)
- ✓ Żywotność urządzenia to ok 15lat
  
- Zmniejszenie ryzyka kar związanych z przekroczeniem mocy
- Zmniejszenie ryzyka zaniku zasilania (praca wyspowa)
- Zniwelowanie problemu z ograniczeniami w konsumpcji energii elektrycznej
- Niezależne dodatkowe źródło zasilania zakładu – dywersyfikacja

# Przykład technologiczny

WORKS TIMETABLE

YEAR	2011					2012					
MONTH	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE
Obtaining permits	■	■									
Executive design			■	■							
Prefabrication in workshop					■	■	■				
Civil works				■	■	■					
Tie-ins completion [process water/steam/boiler supply water/raw water/hot water/cooled water]						■	■				
Power connections on site								■			
Mechanical installation, engine testing and start up								■	■	■	
Delivery of main plant components										■	■



## Przykład technologiczny

Energia wejściowa	7195	kW
Moc elektryczna	3041	kW
Moc cieplna (Para- 8 bar)	1250	kW
	1900	kg
Moc cieplna (ciepła woda)	1427	kW
Ilość chłodu	912	kW
Sprawność elektryczna	42,3	%
Sprawność cieplna	37,2	%
Sprawność całkowita	79,5	%



The image features a dynamic, abstract background composed of numerous overlapping, glowing rays of light. The color palette is dominated by deep reds, oranges, and yellows, with some rays appearing as bright white or light yellow. The rays originate from various points, creating a sense of movement and depth. In the center of the image, the word "Serwis" is written in a clean, white, sans-serif font. The text is positioned slightly to the right of the center, overlapping the light rays. The overall effect is one of energy and modernity.

Serwis

## Nasz serwis czyni różnicę

- 24h/dobę 365 dni w roku
- Zdalny podgląd online
- Wieloletnie doświadczenie pozwala przewidywać i unikać problemów
- Elastyczność opcji serwisowych



15 serwisantów

15

Dostępnych na terenie  
całego kraju

24h monitoring  
instalacji

24h



# Struktura serwisu w Polsce

Toruń

Zielona Góra

Warszawa

Bielsko- Biała

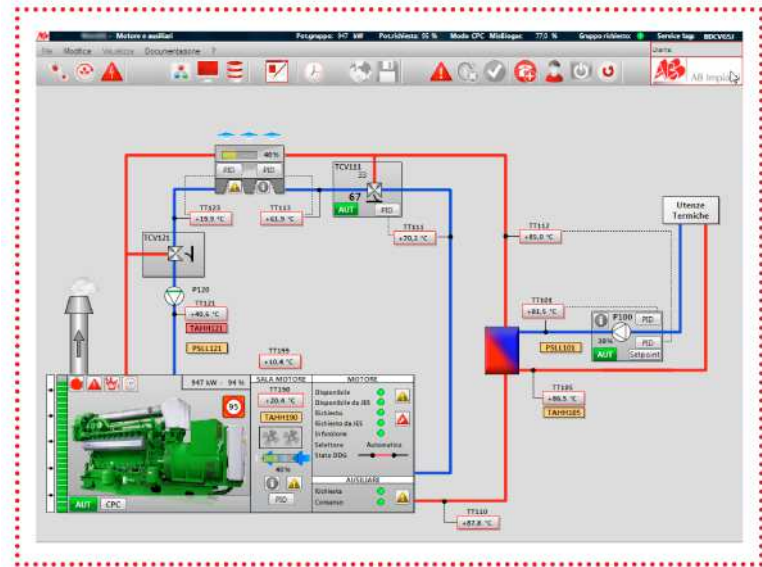




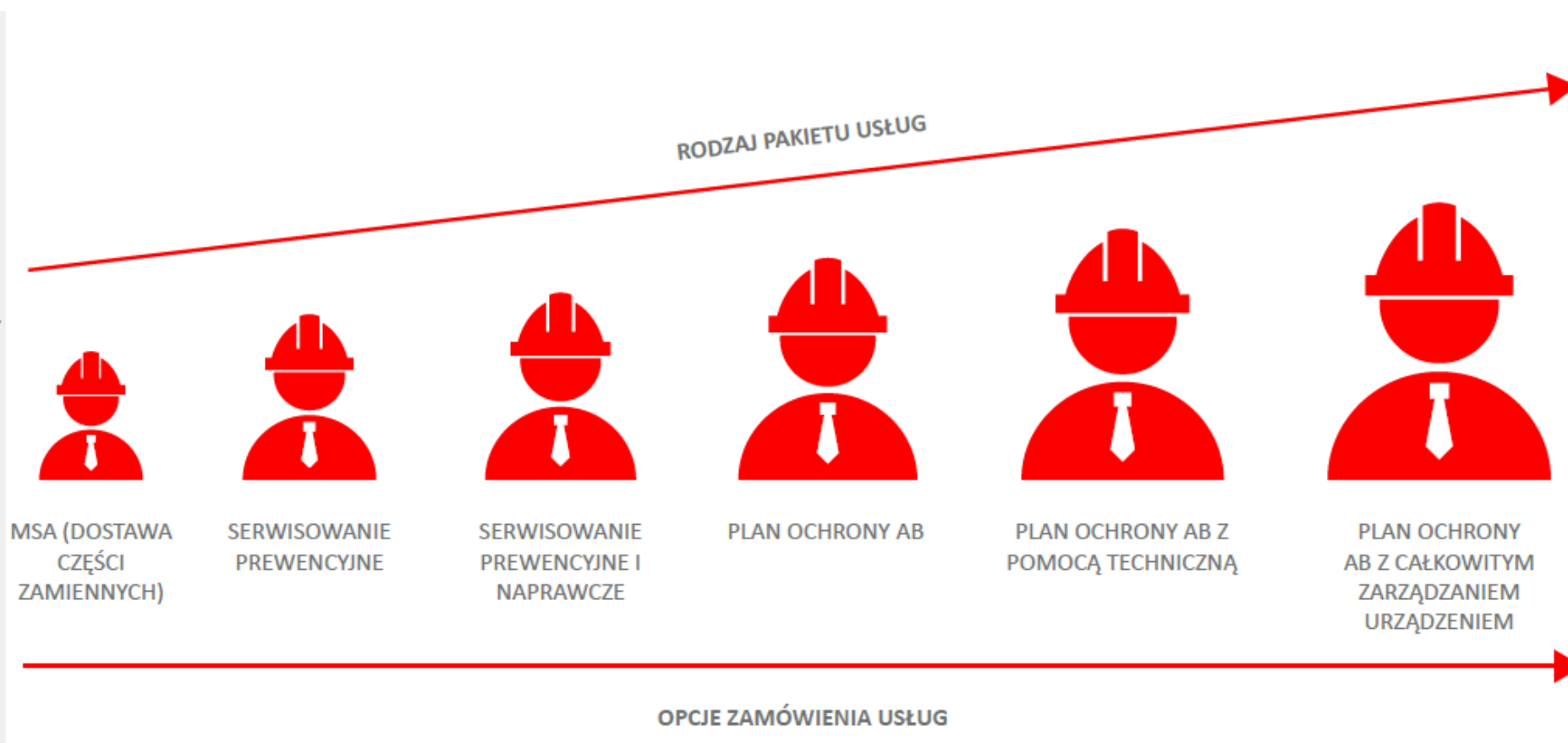
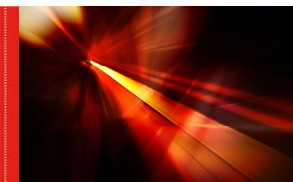


# Zdalna kontrola 24/7

Last update	Plant name	Engine	Engine Type	Op. hours	Starts	Thermal pow.	Electrical pow.	Thermal en.	Electrical en.	Auxiliary en.	Output power %	Last 24h %	Stop Request	Operating	Available
18/02/2013 12:13:26	1	JTS 312 B D	3 040	373	-	835	-	3.795.473	103.032	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:14:02	1	JTS 312 B D	1.697	187	-	833	-	700.336	18.831	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:24	1	JCS 322 D D	1.206	71	-	900	-	665.424	38.442	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:14:09	1	JCS 322 D D	12.173	244	-	907	-	12.138.115	240.470	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:04	1	JTS 310 B D	10.200	541	-	838	-	10.863.335	280.032	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:14:04	1	JTS 322 B D	2.038	786	-	878	-	2.100.467	30.100	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:13:22	1	JTS 410 D D	7.038	786	-	978	-	1.900.434	18.072	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:50	1	JTS 302 B D	3.212	148	-	883	-	3.037.300	48.343	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:14:58	1	JCS 320 D D	8.816	304	-	893	-	8.607.743	227.033	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:14:44	1	JCS 322 D D	23.201	1.510	-	907	-	21.752.383	450.540	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:14:40	1	JTS 320 B D	13.383	138	-	838	-	12.783.014	240.301	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:11:07	1	JTS 320 B D	18.303	1.320	-	838	-	17.117.587	460.074	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:36	1	JTS 302 D D	16.434	379	377	907	1.863.276	18.913.038	419.074	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:35	2	JTS 302 D D	12.454	105	-	894	-	11.888.475	271.802	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:11	1	JCS 322 D D	11.071	736	-	868	-	17.881.812	462.360	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:43	1	JCS 320	22.035	2.639	393	1.063	9.672.909	12.304.384	3.076.924	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 14:11:02	1	JCS 320 N D	5.144	391	-	934	-	34.034.734	220.270	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:19	1	JTS 312 B D	20.393	336	-	838	-	19.671.024	204.114	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:51	1	JCS 320 N D	26.805	1.462	-	1.081	-	38.233.274	425.410	-	44%	44%	0	OK	OK
18/02/2013 12:15:17	1	JCS 322 D D	1.556	208	-	908	-	1.277.200	29.708	-	44%	44%	0	OK	OK



## Indywidualne opcje serwisowe





## | Przykładowe instalacje

# Biogazownia Cargill





Przykładowe instalacje  
**Fabryka cegieł i ceramiki Wienerberger**  
 $\eta=92,3\%$



## Przykładowe instalacje



### ECOMAX14 NGS

Fuel consumption	363	Nm <sup>3</sup> /h
Power input	3446	kW
Electrical power cophi 1	1416	kW
Electrical efficiency	41	%
Temperature of boiler water supply	60	°C
Team production	880	Kg/h
	13,5	barg
	196,69	°C
Thermal power recovered in steam	621	kW
Cold water	20	°C
Hot water	75	°C
Thermal power recovered in water	831	kW
Total thermal efficiency in steam and hot water	42	%
Total efficiency	83	%



## Przykładowe instalacje



## Przykładowe instalacje



### Version 2x1,824 kWe:

Fuel consumption	437	Nm <sup>3</sup> /h
Introduced power	4.152	kW
Electric power (power factor 1)	1.824	kW
Power output	43,9	%
Temperature of water to boiler	90	°C
Steam produced	810 10 184	Kg/h barg °C
Thermal output (in steam)	550	kW
Hot water return	70	°C
Hot water supply	93	°C
Thermal power output (in water)	1.229	kW
Total thermal output in steam and hot water	42,8	%
Total output	86,7	%

## Przykładowe instalacje



LHV natural gas	kWh/Nmc	9,5
Natural gas consumption	Nmc/h	757
Energy input	kW	7.195
Mechanical output (cosphi 1)	kWe	3.119
Electrical output	kWe	3.041
Steam production from exhaust gas recovery	kWt	1.250
Thermal power from engine circuit recovery and exhaust gas recovery second stage	kWt	1.427
Steam pressure	Bar	8
Steam temperature	°C	175
Steam flow rate	Kg/h	1.900
Thermal power as cold water	kW	912
Cold water delivery temperature	°C	6
Electrical efficiency	%	42,3
Thermal efficiency	%	37,2
Total efficiency	%	79,5





[www.gruppoab.it](http://www.gruppoab.it)  
[www.kwe.pl](http://www.kwe.pl)