



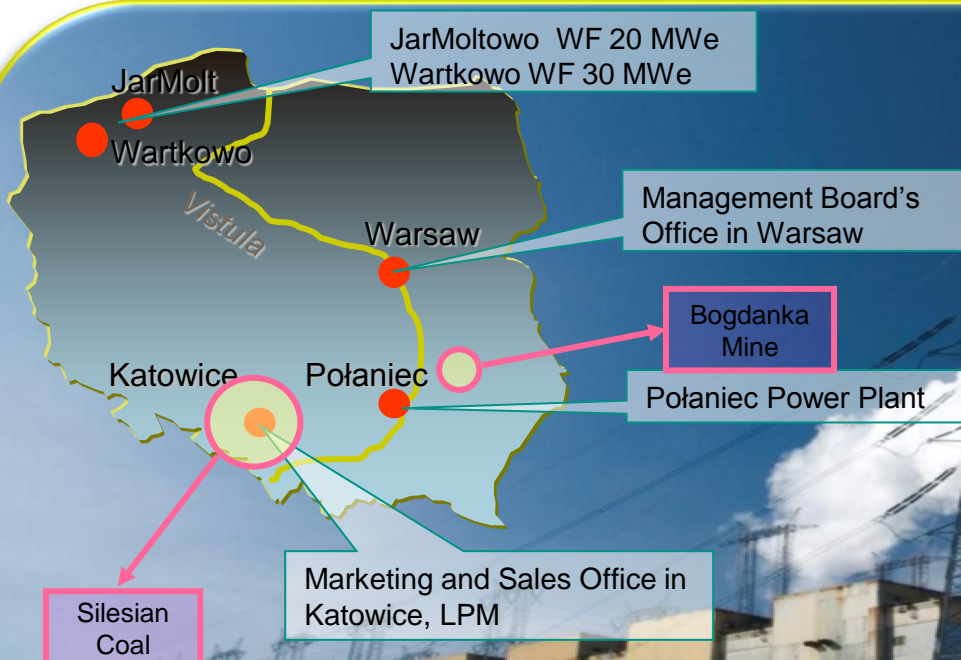
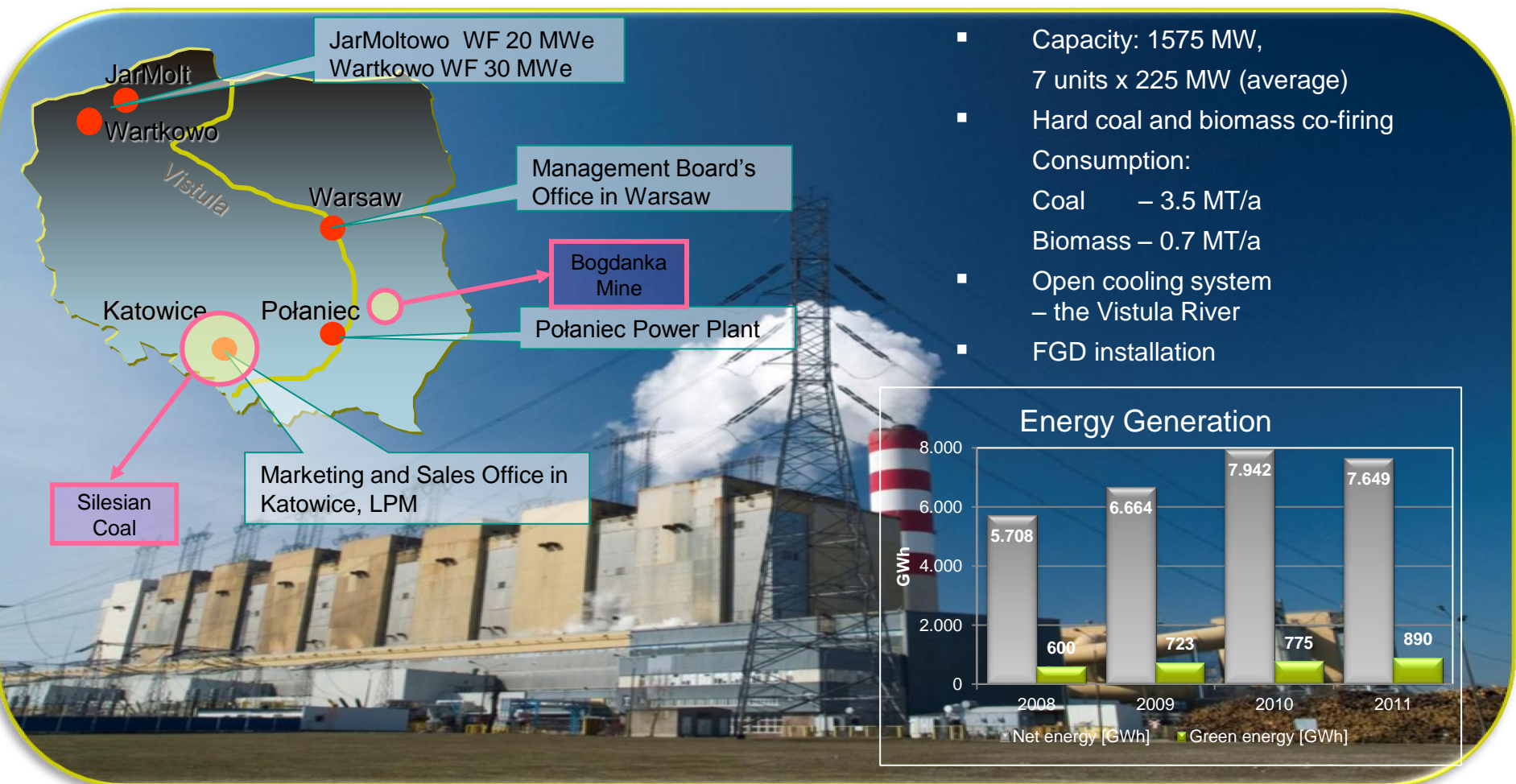
OSIsoft®
REGIONAL
SEMINARS 2012
The **Power** of **Data**

Agenda:

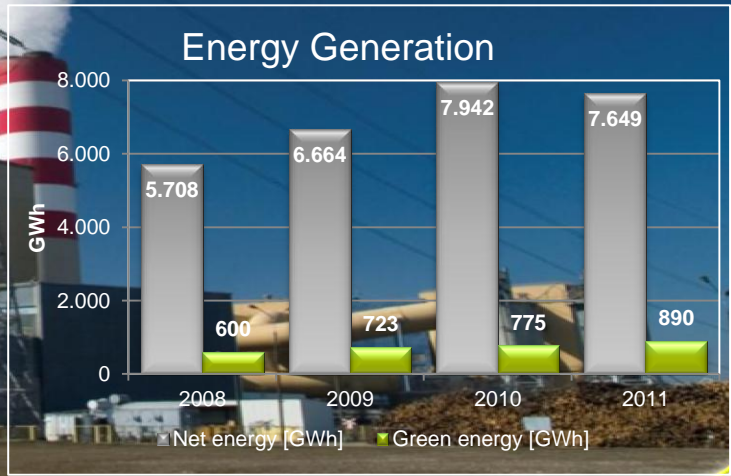
1. About GDF Suez
2. Planning production and change information
3. PI System Architecture
4. Solutions
5. Advantages of the PI System
6. Other environment in PI Processbook
7. Questions



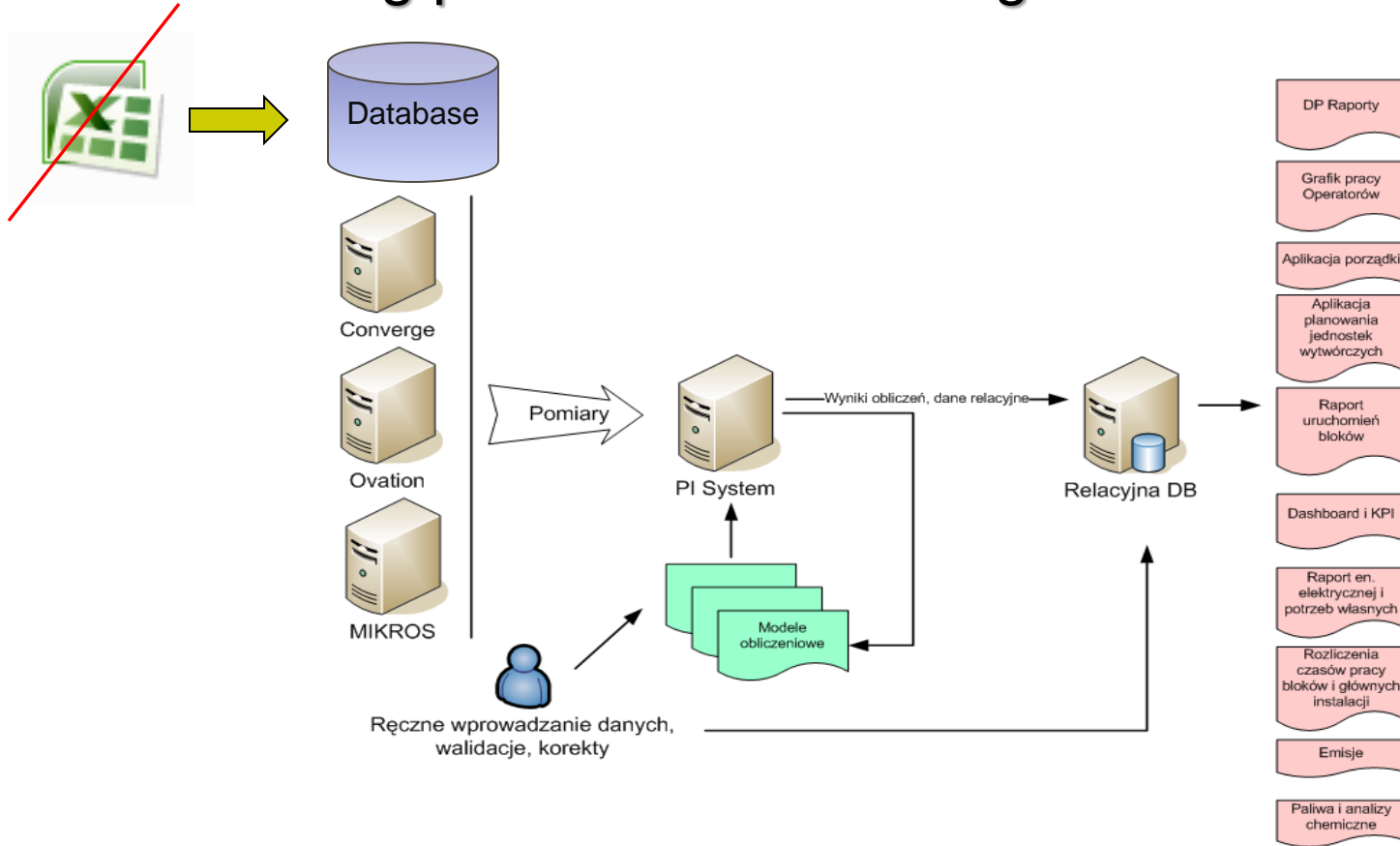
GDF SUEZ



- Capacity: 1575 MW,
7 units x 225 MW (average)
- Hard coal and biomass co-firing
Consumption:
Coal – 3.5 MT/a
Biomass – 0.7 MT/a
- Open cooling system
– the Vistula River
- FGD installation



Planning production and change information



PI System Architecture

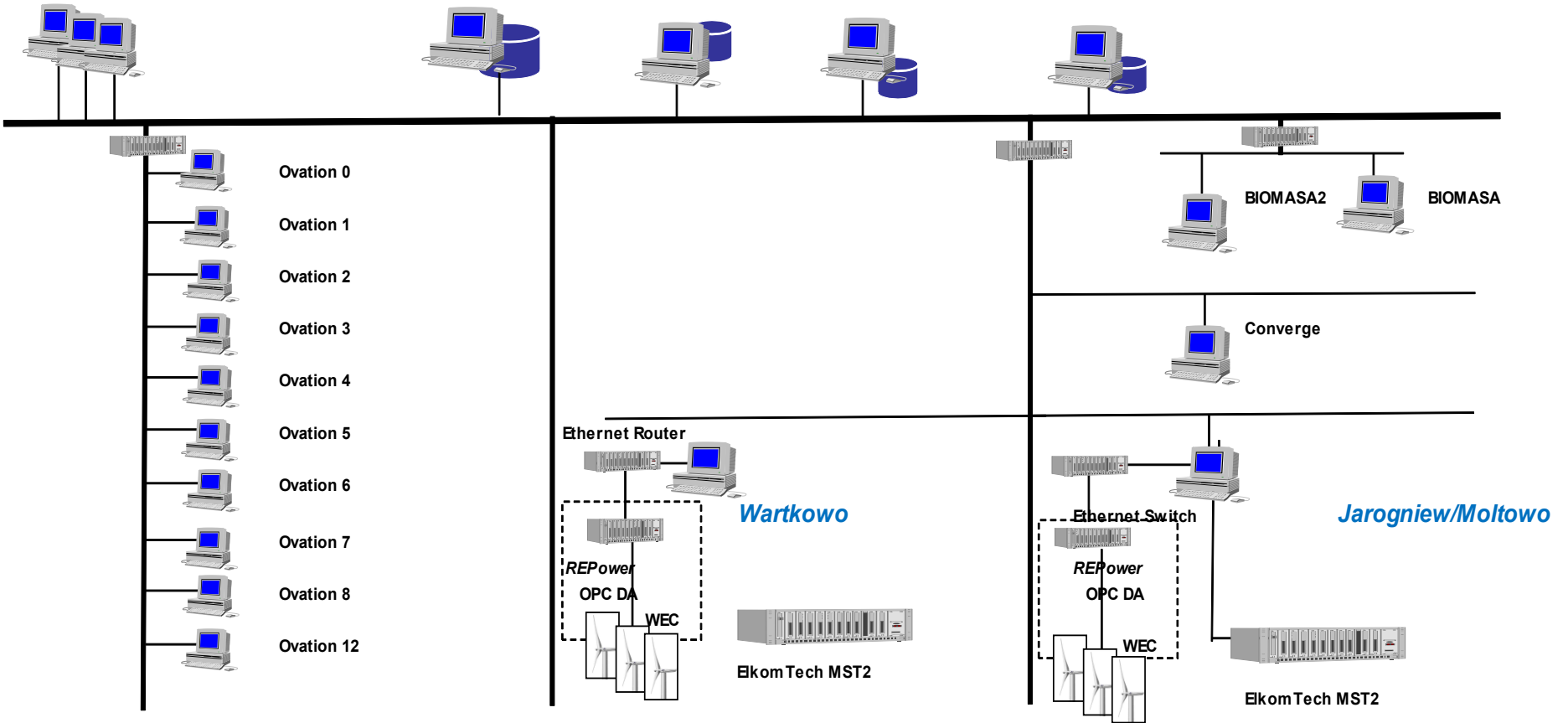
PI Users PI Process Book, PI Datalink, PI ActiveView

PI Server

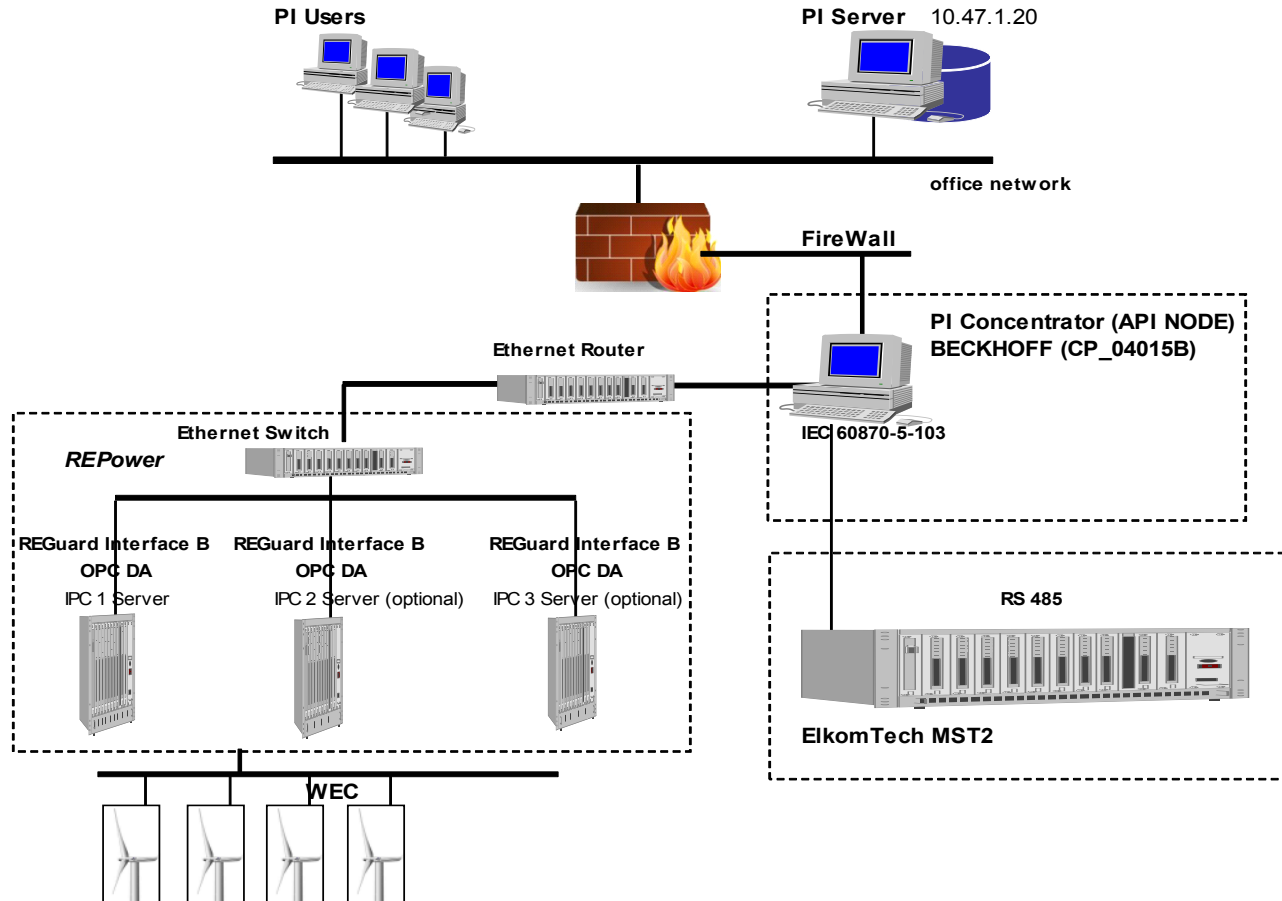
PI ACE

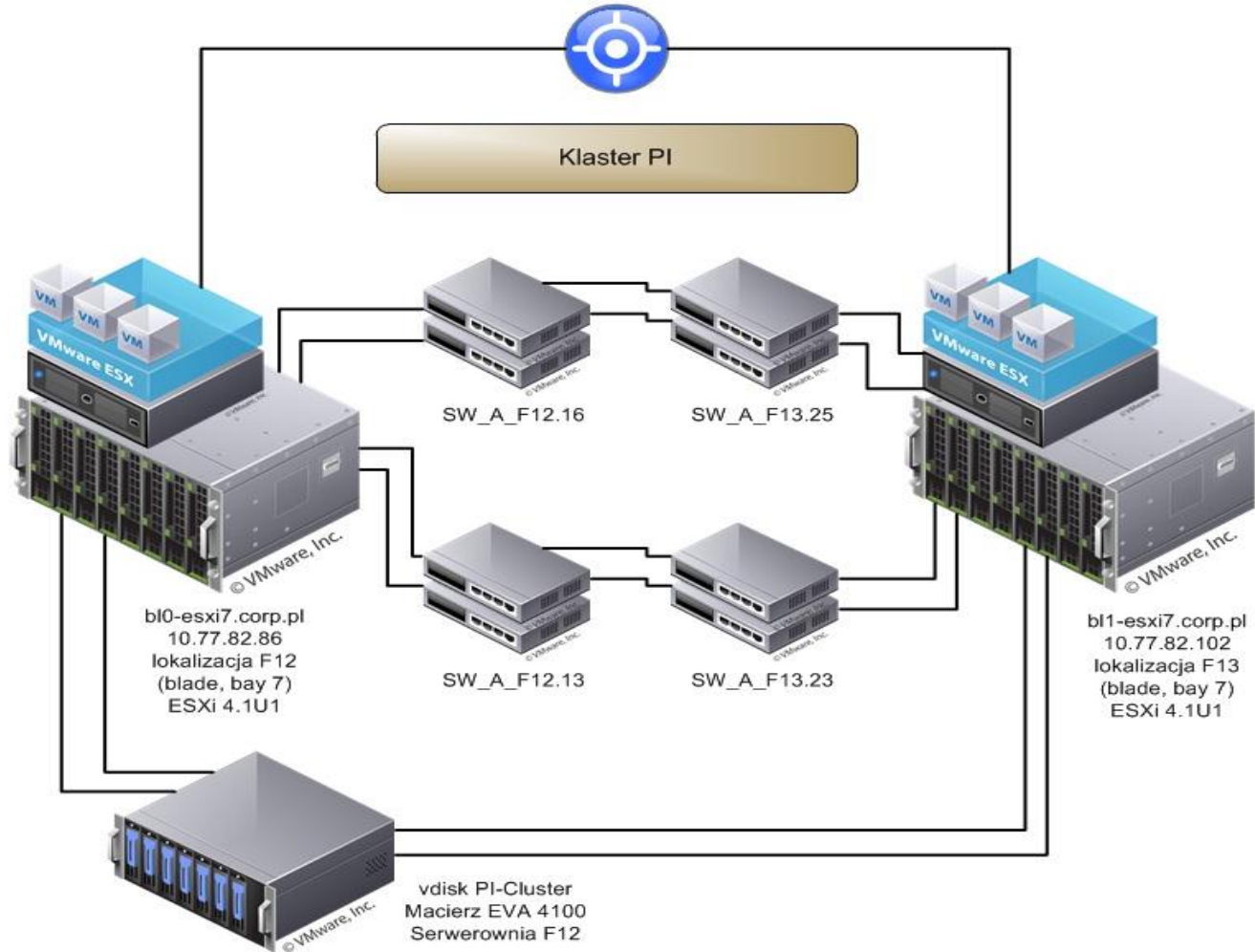
PI-DAS

PI-SQL



Architecture in Wind Farms





Solutions:

1. XYPlot.
2. PI ProcessBook Example
3. Reports
4. PI ProcessBook and PI DataLink
5. Others ...

Testy wag

Wybierz rodzaj testu: T43 - T55

Okres: Ostatnia doba

Przedział: -

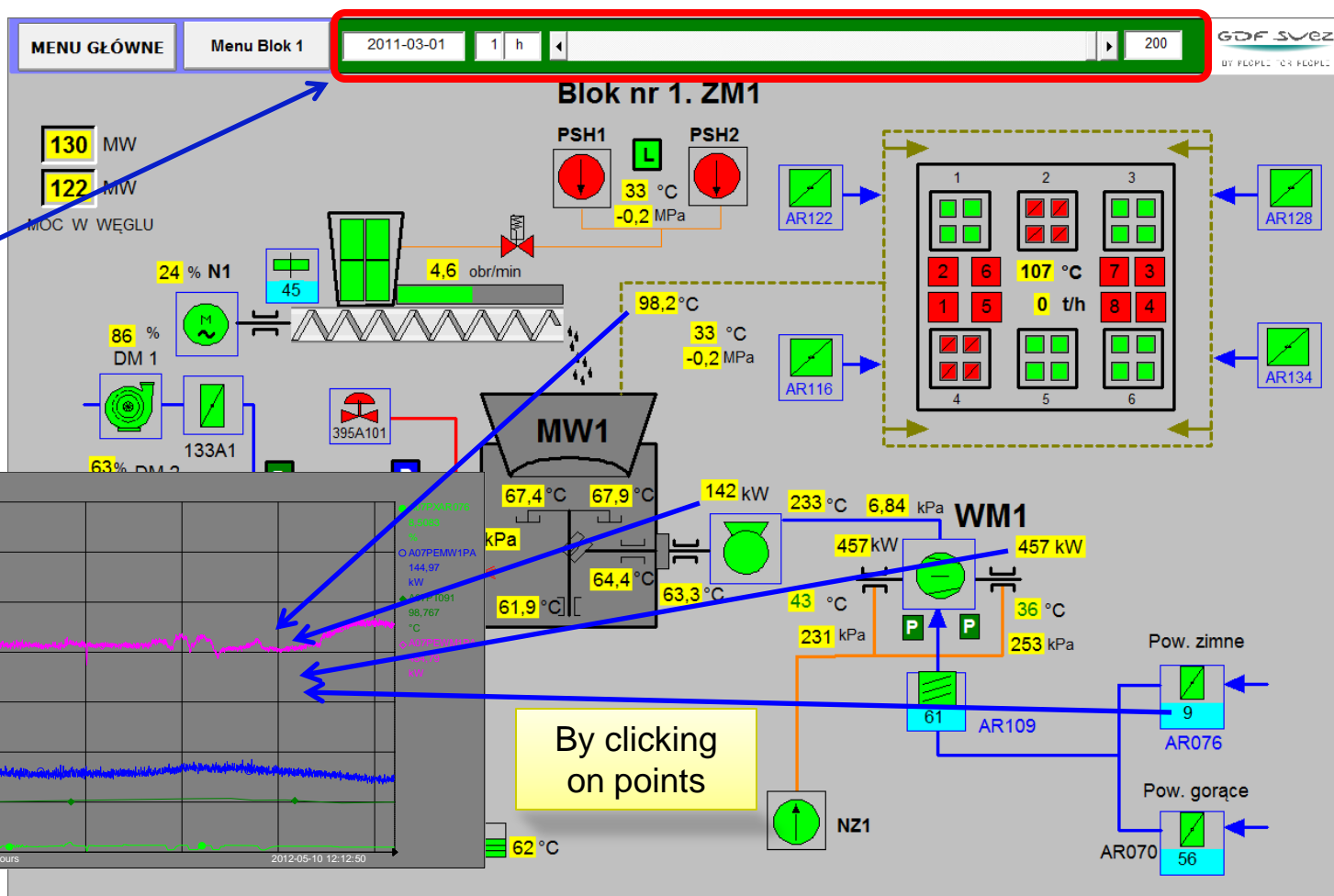
Postęp: 100 %

OK Anuluj

Testowanie wag							
Lp.	Początek nawęglania	Koniec nawęglania	Ilość biomasy	Ilość węgla T43	Suma paliwa	Ilość paliwa T55	Różnica
0	2012-05-09 00:00	+1d	709,542	4015,880	4725,422	4861,117	2,87%
1	2012-05-09 05:58	2012-05-09 06:33	0,000	0,000	0,000	0,097	0,00%
2	2012-05-09 07:38	2012-05-09 08:04	137,758	357,043	494,801	470,572	4,90%
3	2012-05-09 11:38	2012-05-09 12:04	12,168	426,703	438,871	469,873	7,06%
4	2012-05-09 12:22	2012-05-09 13:32	10,524	1124,921	1135,446	1240,563	9,26%
5	2012-05-09 14:07	2012-05-09 14:11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%
6	2012-05-09 14:45	2012-05-09 16:28	369,363	1390,147	1759,510	1770,823	0,64%
7	2012-05-09 22:14	2012-05-09 22:28	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%
8	2012-05-09 22:48	2012-05-10 00:29	259,878	1033,792	1293,671	1307,746	1,09%

PI ProcessBook Example

Setting for view history



By clicking on points

XYPlot – Problem and Solution

Analiza zależności

Blok: Typ obliczeń:

X:

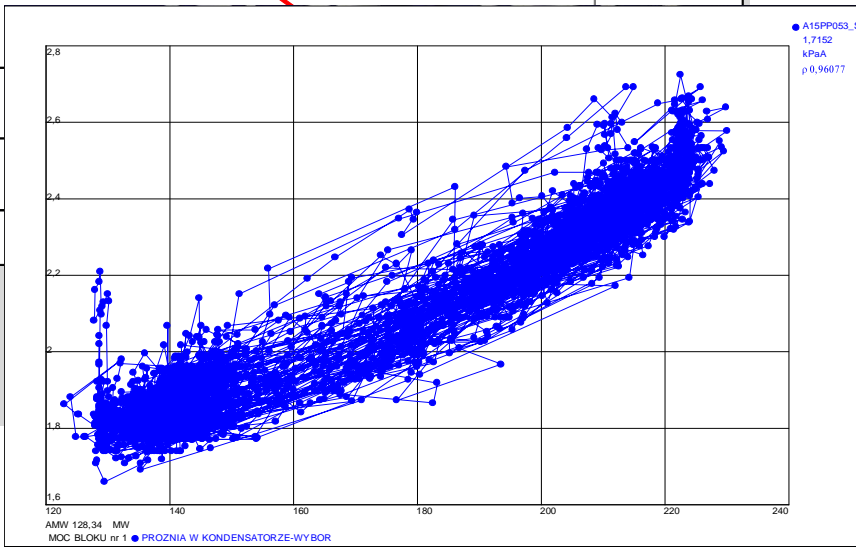
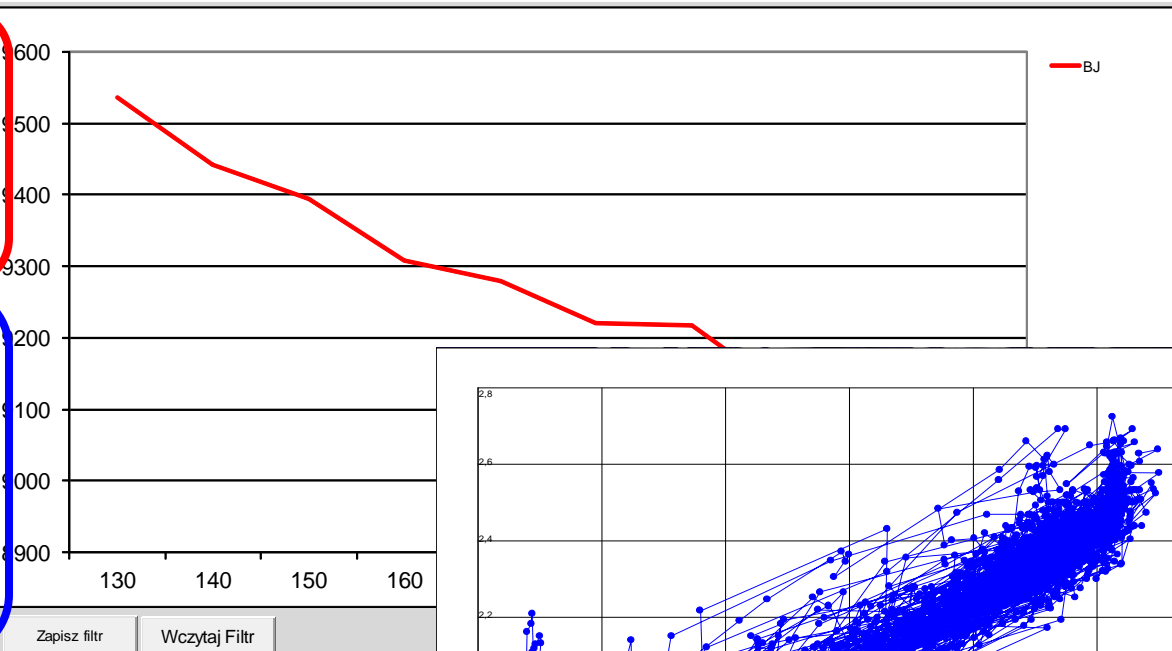
Y:

Przedział wartości: -

Okres: Od: Do:

Krok dx: Filtruj

Opis	y ₁	y ₂	y ₃	y ₄	y ₅	y ₆	y ₇	y ₈	y ₉	y ₁₀	y ₁₁
Zapisanie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Raporty i Analizy DT

Raport z wyb. param. bloku

Dosilanie bloków z DEMI

Raport - BIOMASA

Odpalenia ZM

Analiza pracy próbopobieraków

Cele PE

Testy wag

Praca RS3

Odpalenia ZM

Raport w podanym przedziale czasowym dla wybranego bloku generuje listę odpaleń na ZM.

Prezentowane są w nim następujące dane:

- data i godzina zaistnienia zdarzenia na danym zespole młynowym,
- maksymalna temperatura jaka została zarejestrowana podczas trwania zdarzenia,
- czas trwania zdarzenia (odpalenia).

Aby wygenerować analizę należy wprowadzić z listy rozwijanej numer bloku oraz przedział czasu.

Opcje okresu: Ostatni tydzień, Ostatni miesiąc, Ostatni kwartał - nie wymagają uzupełniania pól z określeniem przedziału czasu.

Inne raporty niezwiązane z PI

Kontrola Obiektów

Meldunek Obsługi / Incident Report

Karta Awaryjności

Odpalenia zespołów młynowych

Raport odpaleń zespołów młynowych

Blok:

Okres:

Przedział: -

Postęp: **100 %**

Anuluj OK

Dosiłanie bloków z DEMI

Okres: 2011-03-01 - 2011-06-01

Wczytaj dane

Ustawienia wykresu

Numer bloku: Blok 6

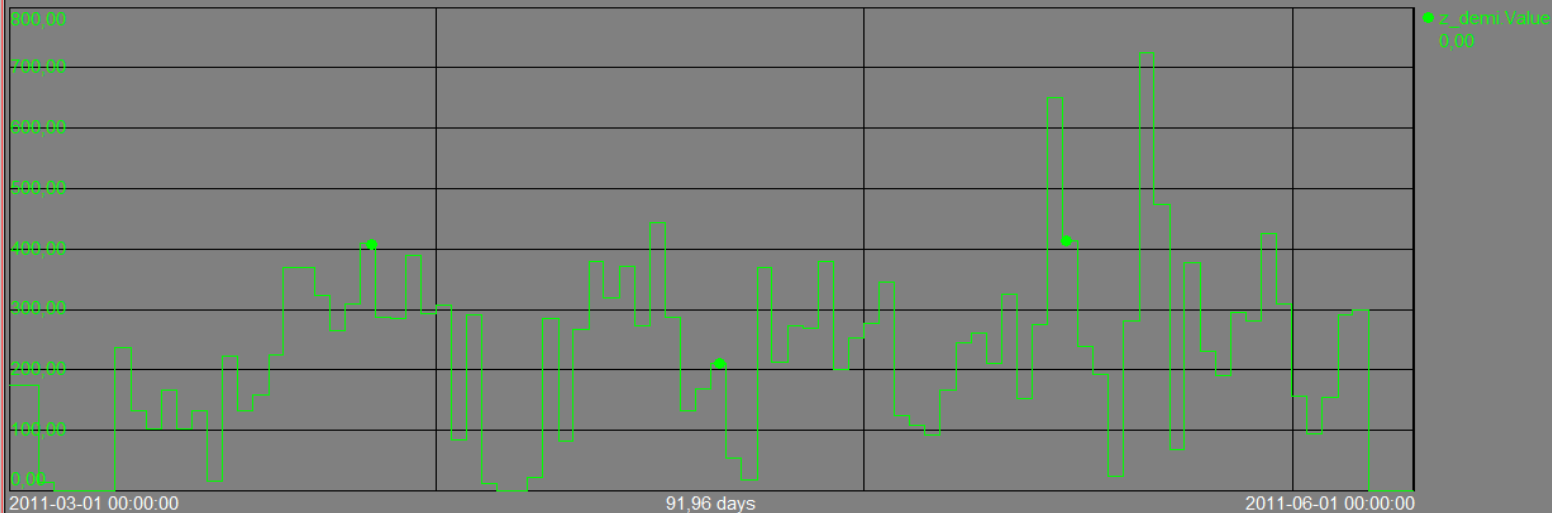
Krok czasowy: 1 dzień

 z DEMI do KO z NX do KO z NX do ZWZ

OK

Dosiłania	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4	Blok 5	Blok 6	Blok 7	Blok 8
z DEMI do KO	0	16585	0	14706	0	19805	23724	29535
z NX do KO	0	1749	0	412	0	276	352	134
z NX do ZWZ	0	841	0	2381	0	1432	896	1010
Razem	0	19175	0	17499	0	21513	24972	30679

Razem bloki 113838



P1 DataLink
In
P1 ProcessBook

Analiza pracy próbopobieraków

pH wody kotłowej

Okres: 2012-01-01 - 2012-01-10

Wartość parametru: 0 - 9.0

Temp. graniczna: 30

pH wody kotłowej

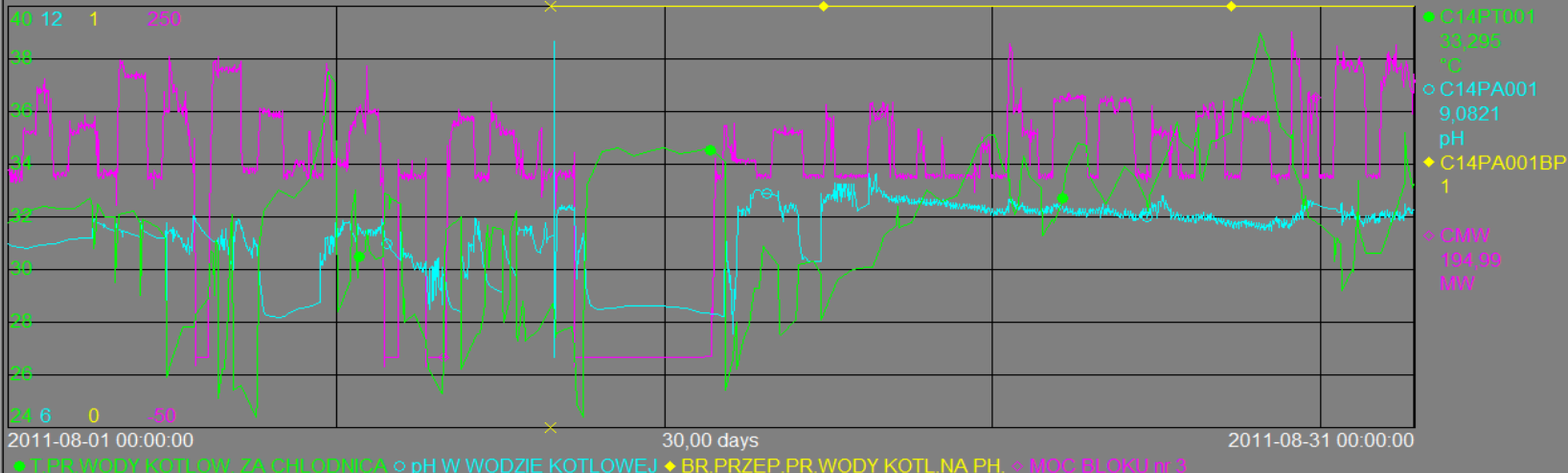
Okres: 2011-12-15 - 2011-12-31

Wartość parametru: 0 - 9.0

Temp. graniczna: 30

Wczytaj dane

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4	Blok 5	Blok 6	Blok 7	Blok 8
Czas pracy bloku z okr. mocą	216 / 190	52 / 330	181 / 217	186 / 329	178 / 304	108 / 215	114 / 376	0 / 0
Czas pracy z odc. pomiarem	0 / 2	0 / 36	0 / 0	23 / 0	0 / 0	11 / 0	95 / 4	0 / 0
Śr. temp. za chl. (praca)	26,6	25,7	25,5	24	25,5	23,1	24,7	0
Czas pracy z temp. >30 C	0,9	0	1	0,5	0	0,2	0	0
Śr. wart. param. przy prac. chl	9	8,9	9,1	8,8	8,4	8,8	8,7	0
Czas przekroczenia param	90,3	8,6	148,6	56,4	46,2	13,1	0	0
<input type="radio"/> Blok 1 <input type="radio"/> Blok 2 <input checked="" type="radio"/> Blok 3 <input type="radio"/> Blok 4 <input type="radio"/> Blok 5 <input type="radio"/> Blok 6 <input type="radio"/> Blok 7 <input type="radio"/> Blok 8								
Śr. temp. za chl. (praca)	27,4	22,1	24,6	25,6	26,8	20,2	25,9	0
Czas pracy z temp. >30 C	29,9	3,4	0	0	3	0	43,8	0
Śr. wart. param. przy prac. chl	8,9	9	9,1	9	9	8,9	9	0
Czas przekroczenia param	82,7	265,6	159,7	154,9	154,7	38,1	175,6	0
<input type="radio"/> Blok 1 <input type="radio"/> Blok 2 <input checked="" type="radio"/> Blok 3 <input type="radio"/> Blok 4 <input type="radio"/> Blok 5 <input type="radio"/> Blok 6 <input type="radio"/> Blok 7 <input type="radio"/> Blok 8								



Operators Report

What can I improve?



PR Raport Operatora Bloku



Parametr oceny	BJ	Niedot. mocy	Niedot. NOx	Niedot. CO	Próżnia
Wartość oczekiwana	9175,02	1,00	250,00	50,00	2,90
Uzyskany wynik	9230,86	4,45	399,80	7,74	3,80
Najlepszy wynik					

Użytkownik: Damasiewicz Mariusz

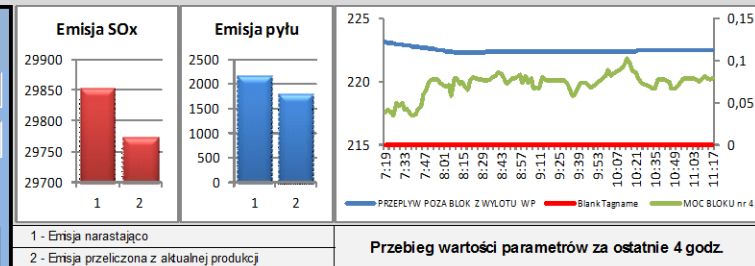
Numer bloku: **Blok 4** Auto odświeżanie - wyt

Wybierz rodzaj: **ZA ZMIANĘ** Moc: 200

Okres: 2011-10-01 - *

Czas ostatniego odświeżenia: 2012-05-10 11:15:57

Drukuj OK



Statystyka oceny - Niedot. mocy

Wybrany okres obliczeń: 2012-05-10 6:00:00 - *

Statystyka

Srednia moc przekroczona: **1,52 MW** ŚREDNIA: **4,405**

Srednia moc niedotrzymana: **7,29 MW**

Tabela oceny:

Przedział procentowy Ocena

poniżej 2 **5**

(2, 4) **4**

(4, 6) **3**

(6, 10) **2**

powyżej 10 **1**

Ocena końcowa: **3**

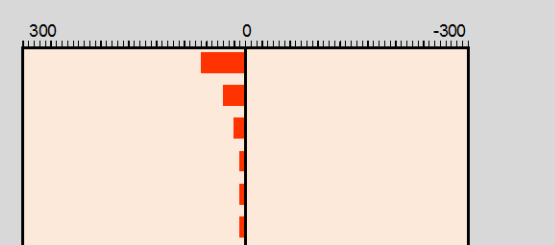
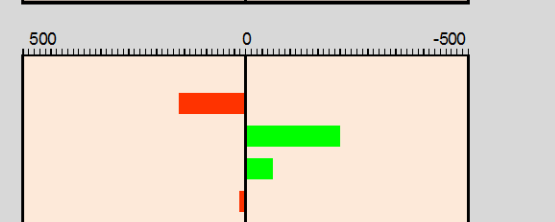
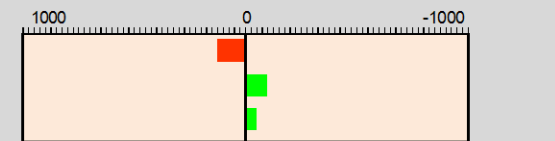
GDF SVEZ

Zmień Zamknij

Statystyki	Jednostki	Wartość aktualna	Wartość średnia	Wartość oczekiwana	Odchyłka
Jednostkowe zużycie ciepła BRUTTO	[kJ/kWh]	9183,41	9230,86	9125,02	121,21
Całk. Odch. wynikająca ze strat kontrolowanych	[kJ/kWh]	-85,98	-72,03	< 0	-72,03
Bilans wodny kotła	[t/h]	6,41	11,79	0,00	-5,38

Lp.	Parametr	Jednostki	Aktualna wartość	Wartość średnia	Wartość oczekiwana	Odchyłka [kJ/kWh]
1.	Moc bloku	[MW]	220,40	212,48	219,51	
2.	Emisja NOx	[mg/dNm ³]	399,70	399,80	250,00	149,7025
3.	Emisja SOx	[mg/dNm ³]	822,57	819,74	1021,28	-198,7055
4.	Pyły	[mg/dNm ³]	7,20	7,93	50,00	-42,80005
5.	Jakość węgla (suma paliwa)	[%]	64,42	60,81		3,61

Lp.	Parametr	Jednostki	Wartość aktualna	Wartość średnia	Wartość oczekiwana	Odchyłka [kJ/kWh]
1.	WTRYSK SP	[t/h]	18,88	16,40	0,00	53,61
2.	TEMP. POWIET. DO KOTŁA	[°C]	34,53	28,22	30,00	24,73
3.	TEMP. SPALIN WYLOT.	[°C]	157,68	153,52		7,97
4.	CIŚNIENIE P. ŚWIEŻEJ	[MPa]	12,50	12,59	12,75	7,27
5.	TEMP. PARY ŚWIEŻEJ	[°C]	535,22	534,09	535,00	5,90
6.	PARA DO KOL. MBL.	[t/h]	0,11	0,12	0,00	1,11



Przebieg wartości parametrów za ostatnie 4 godz.

Result of employees



Karta Operatora

Operator: Statystyka Operatora

Numer bloku: Wszyscy Operatorzy

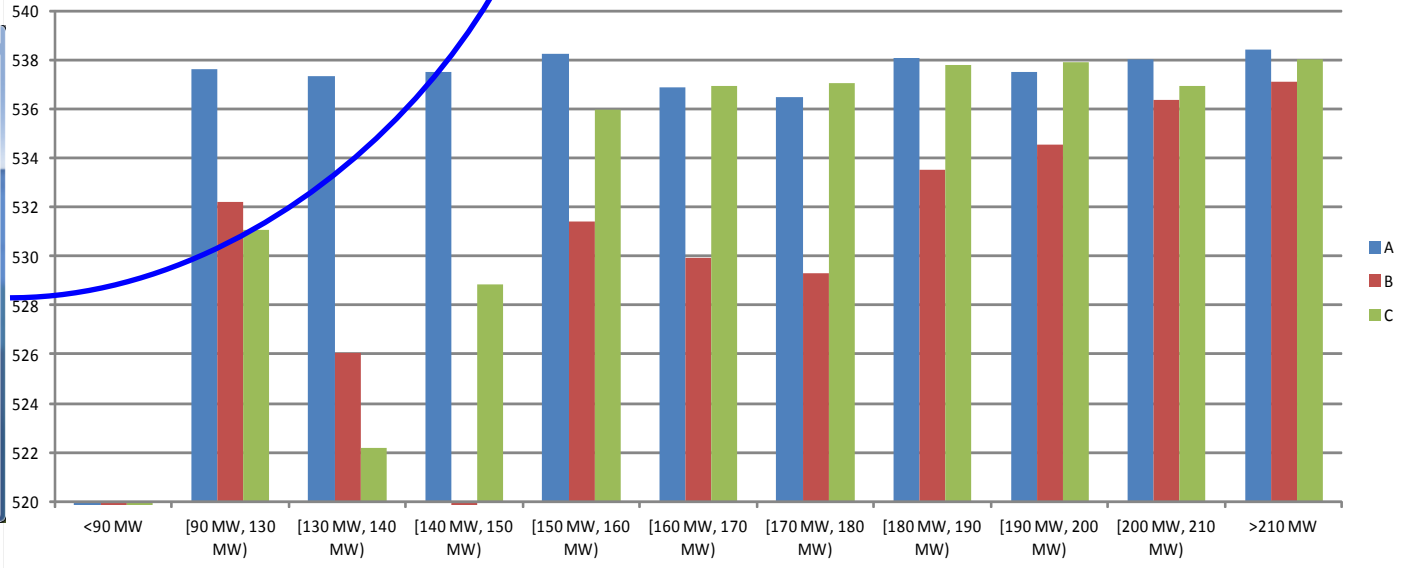
Okres: Od: Do:

Sposób obliczeń:

Uwagi:

SREDNIA WAZONA

T.P-SW ZA KOTLEM STR.L-WYB



UserForm3

Operator:

Od: Do:

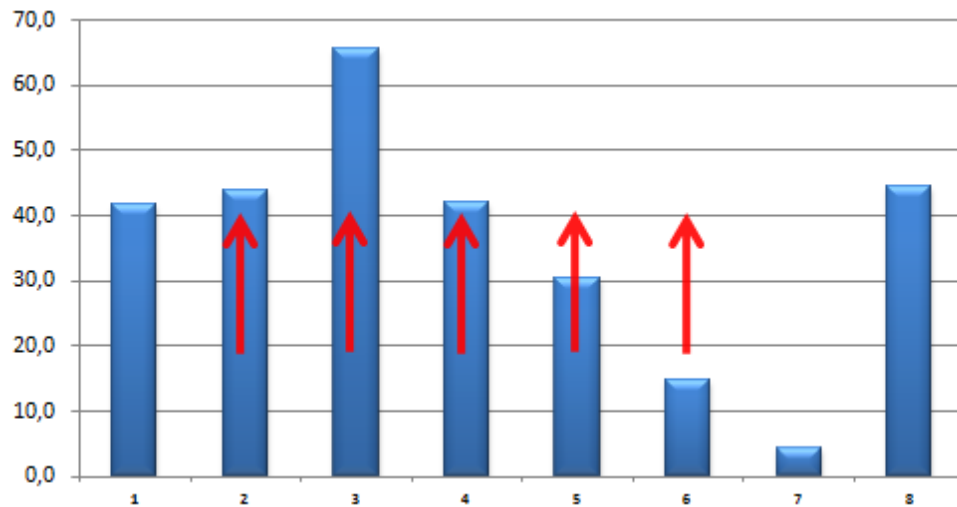
Czas pracy na poszczególnych blokach:

Blok 1: 0 h
 Blok 2: 0 h
 Blok 3: 0 h
 Blok 4: 0 h
 Blok 5: 0 h
 Blok 6: 0 h
 Blok 7: 0 h
 Blok 8: 0 h

Czas pracy operatora na bloku z mocą powyżej 0 MW - czyli blok w sieci.

Other reports:

1. Optimize pump or steam collector operation.
2. Analysis start-up of units,
3. Analysis of power failure,
4. Tests of weight,
5. Etc.



ELEKTROWNIA Zaloguj Wyloguj

Blok:

Urządzenie:

Wybierz okres:

Okres: Od

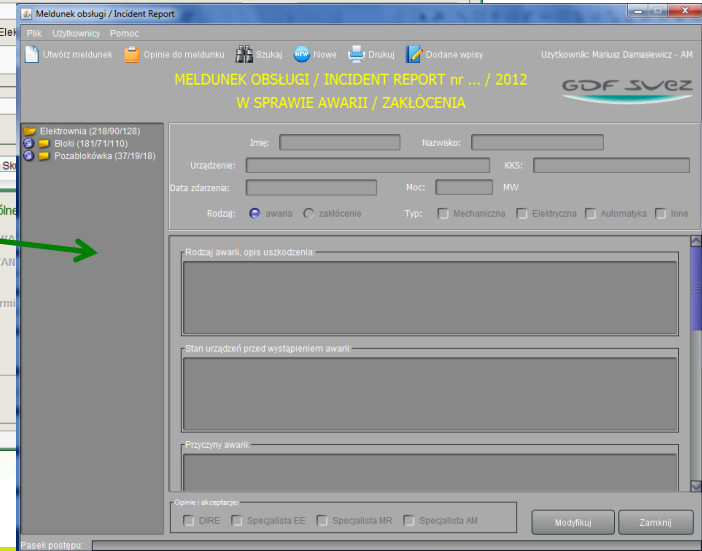
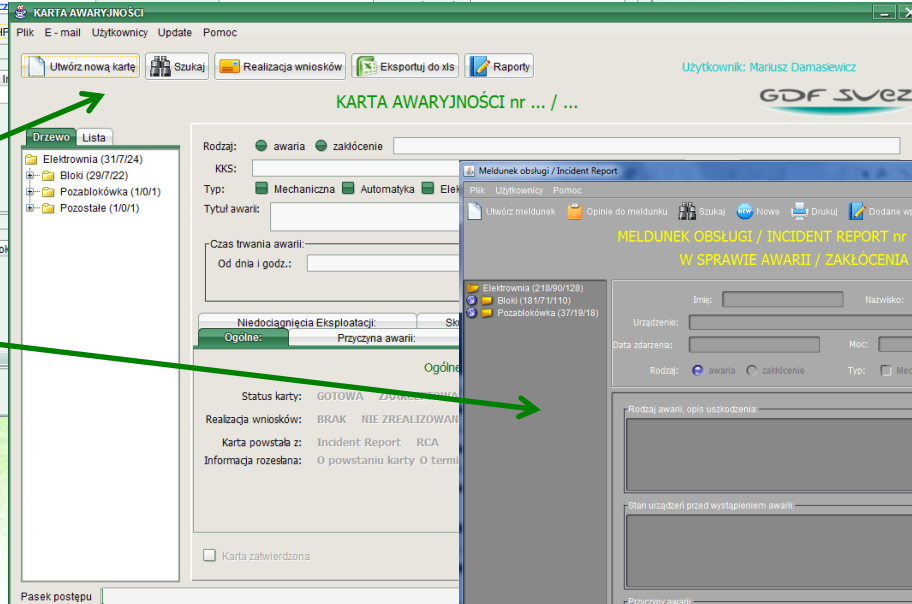
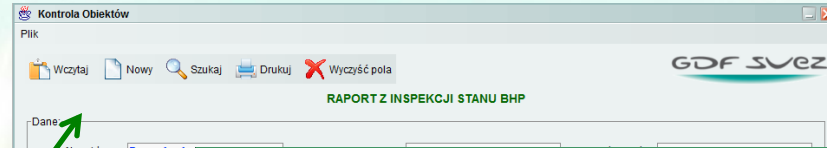
Typ wykresu:

- Zespoły młynowe
- Palniki mazutowe
- Odpopielanie na sucho/mokro
- Zużycie mazutu - bloki
- Potrzeby własne - Elektrownia
- Moc bloku a BPP
- Uruchomienia bloków
- Analiza PZ
- Odpalenia ZM
- Analiza odchyłek
- Skorygowane potrzeby własne
- Test wag T43 - T55
- Test wag T44 - T56
- Niedotrzymanie mocy**
- Optimalizacja pracy PCH
- Optimalizacja kolektorów parowych

OK

Other environment in ProcessBook:

- Inne raporty niezwiązane z PI
- Kontrola Obiektów
- Meldunek Obsługi / Incident Report
- Karta Awaryjności



Advantages of the PI System

PI – a cost effective solution to analyse Power Plant performance

- 1. Easy and intuitive environment for technical displays preparation and publication
(619 ProcessBook displays, a lot of PI Data Link sheets).**
- 2. Possibility of quick graphs (trends) creation.**
- 3. Computing power of PI DataLink environment with Excel functionality gives „powerfull tool” for on-line calculations.**

The logo for GDF SUEZ, featuring the company name in a stylized, white, sans-serif font with a horizontal line underneath.



THANK YOU

GDF SUEZ

Brought to you by  **OSIsoft.**