



Grupa Pfeifer & Langen
w Polsce

„Efekty pracy płytowej chłodziarki cukru w Cukrowni Głinojeck” – Pfeifer & Langen Głinojeck S.A.

Zakopane kwiecień 2012 r.

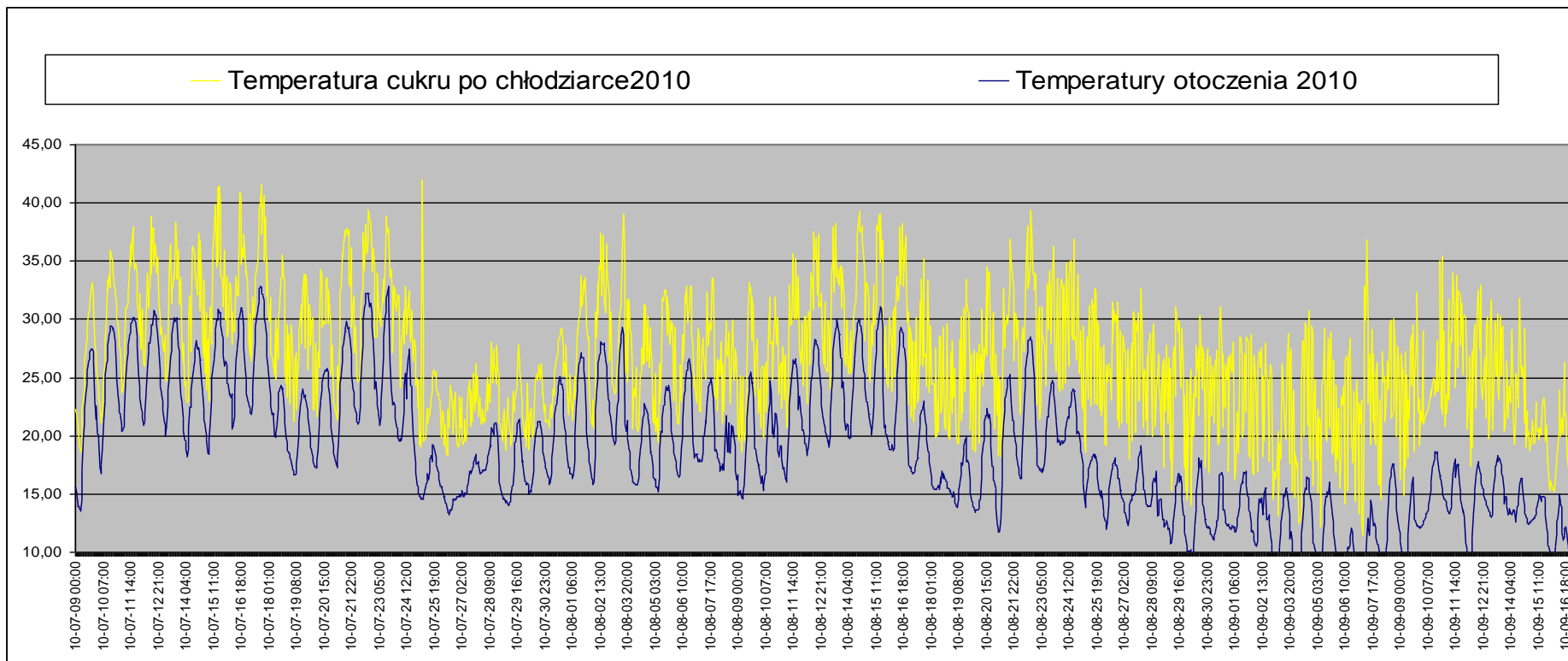


Cel inwestycji:

1. Obniżenie temperatury końcowej cukru do poziomu składowania tj. 27-30 ° C - produkowanego w okresie letnim.
2. Obniżenie zużycia energii elektrycznej poprzez wyeliminowanie z procesu energochłonnych urządzeń.



Temperatura cukru po chłodziarce w kampanii rafinacyjnej 2010



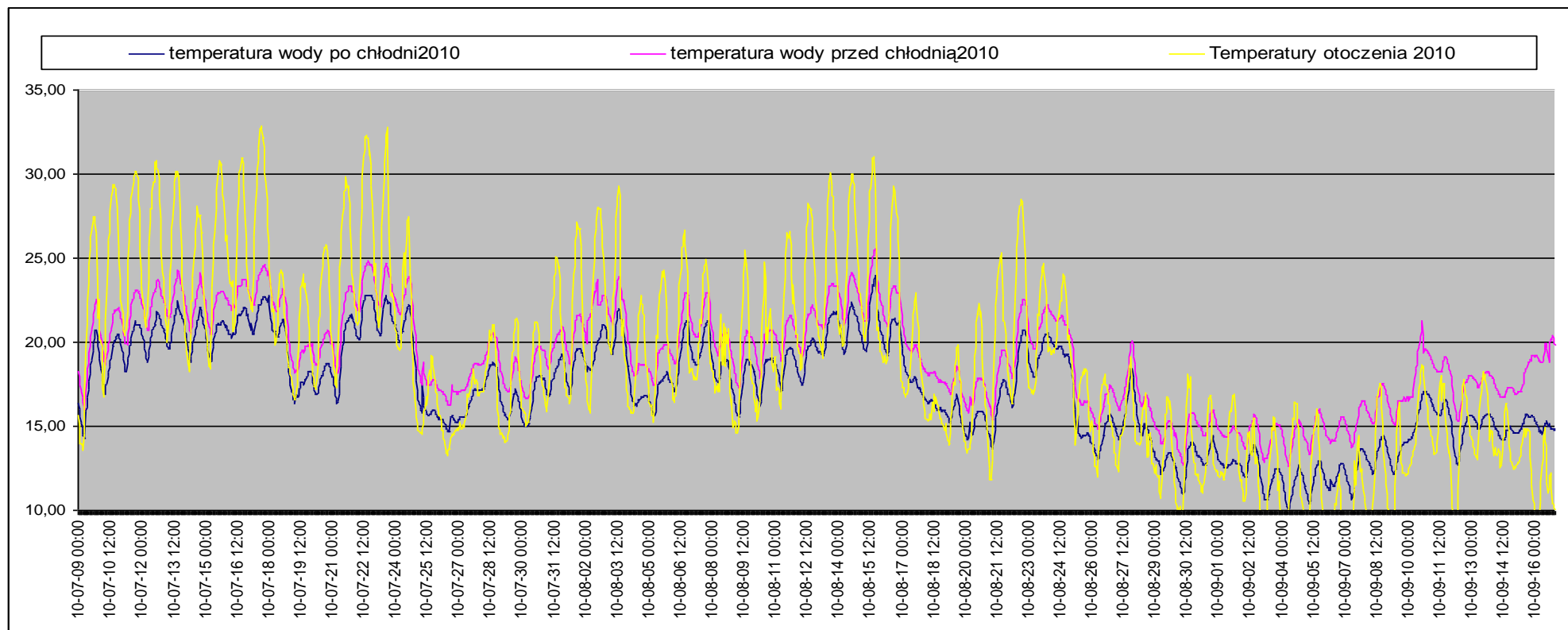


Suszarnia cukru – stan przed modernizacją 2010

1. Dwie suszarki bębnowe cukru o wydajności 55 t/d i 30 t/d z systemem podgrzewania i odpylania powietrza
2. Chłodziarka ze złożem fluidalnym z systemem przygotowania powietrza oraz odpylania.



Analiza obciążenia cieplnego chłodni turbin w okresie 09-07-2010 do 16-09-2010





ZAKRES PRZBUDOWY

1. Prace demontażowe.

- Demontaż chłodziarki fluidalnej wraz z urządzeniami towarzyszącymi.
 - Wentylator nadmuchowy.
 - Wentylator wyciągowy wraz z mokrym łapaczem pyłu.
- Demontaż zespołu przenośników transportowych.
- Demontaż przesiewaczy wibracyjnych cukru – 3 szt.

2. Prace montażowe.

- Montaż chłodziarki płytowej cukru wraz z urządzeniami towarzyszącymi.
 - Wymienniki płytowe.
 - Pompy obiegowe wody w obrębie chłodziarki.
 - Filtry woreczkowe na wodzie z układu chłodni turbin.
- Montaż przenośników taśmowych na poduszce powietrznej -2 szt.
- Montaż podnośnika kubełkowego cukru po suszarkach bębnowych .
- Montaż przesiewacza wibracyjnego cukru przed chłodziarką.



Złożenia przyjęte do projektu.

Parametry cukru

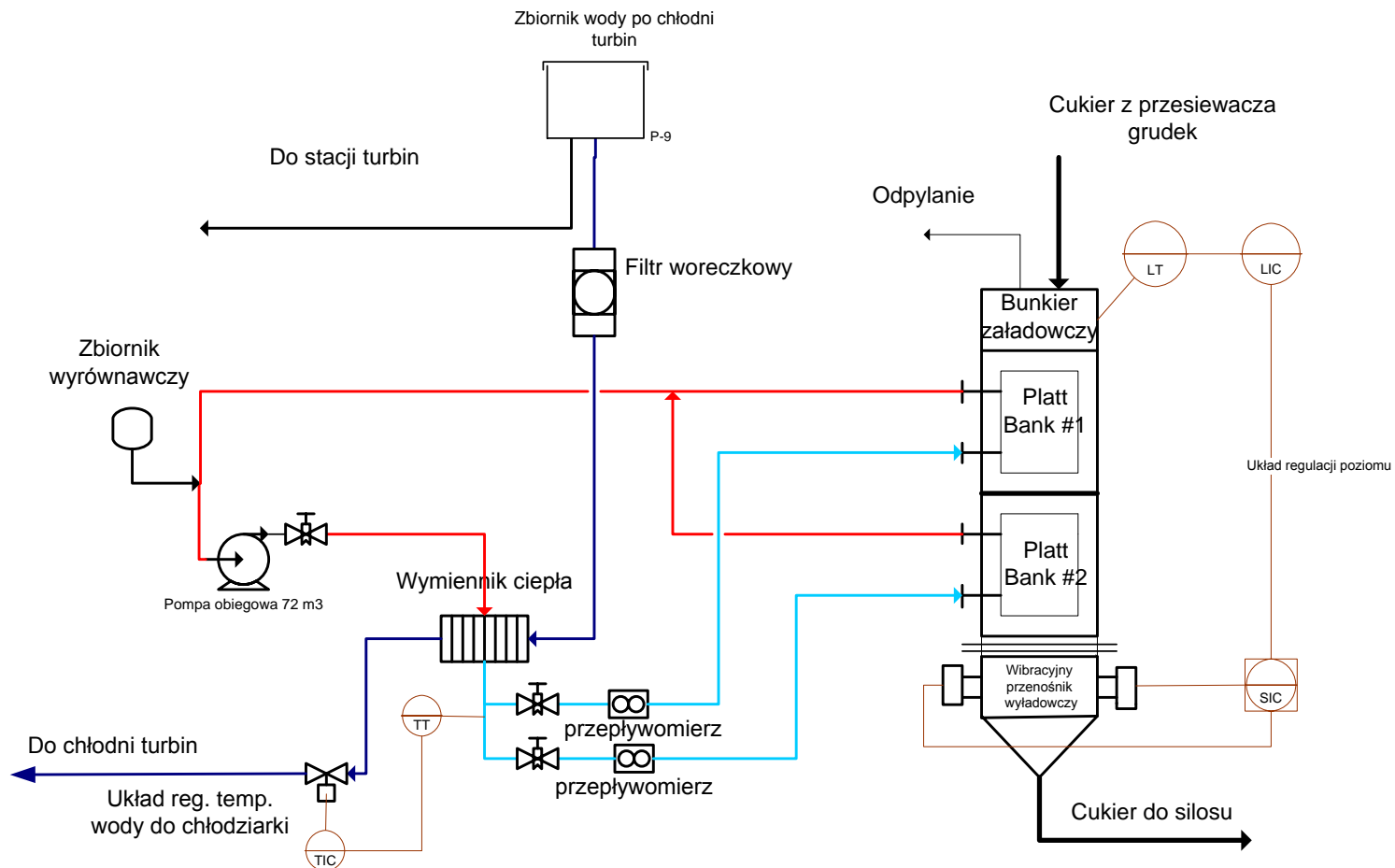
- Ilość cukru – 65 t / h
- Temperatura wejściowa – 55 °C
- Temperatura wyjściowa – 30 °C
- Ma - 630
- CV - 30
- Ciężar właściwy – 880 kg/m³

Parametry czynnika chłodzącego

- Przepływ – 72 m³/h
- Temperatura wejściowa – 20 °C
- Temperatura wyjściowa – 27 °C
- Spadek ciśnienia – 0,3 bar



Schemat ideowy





Tak to wyglądało







A tak wygląda





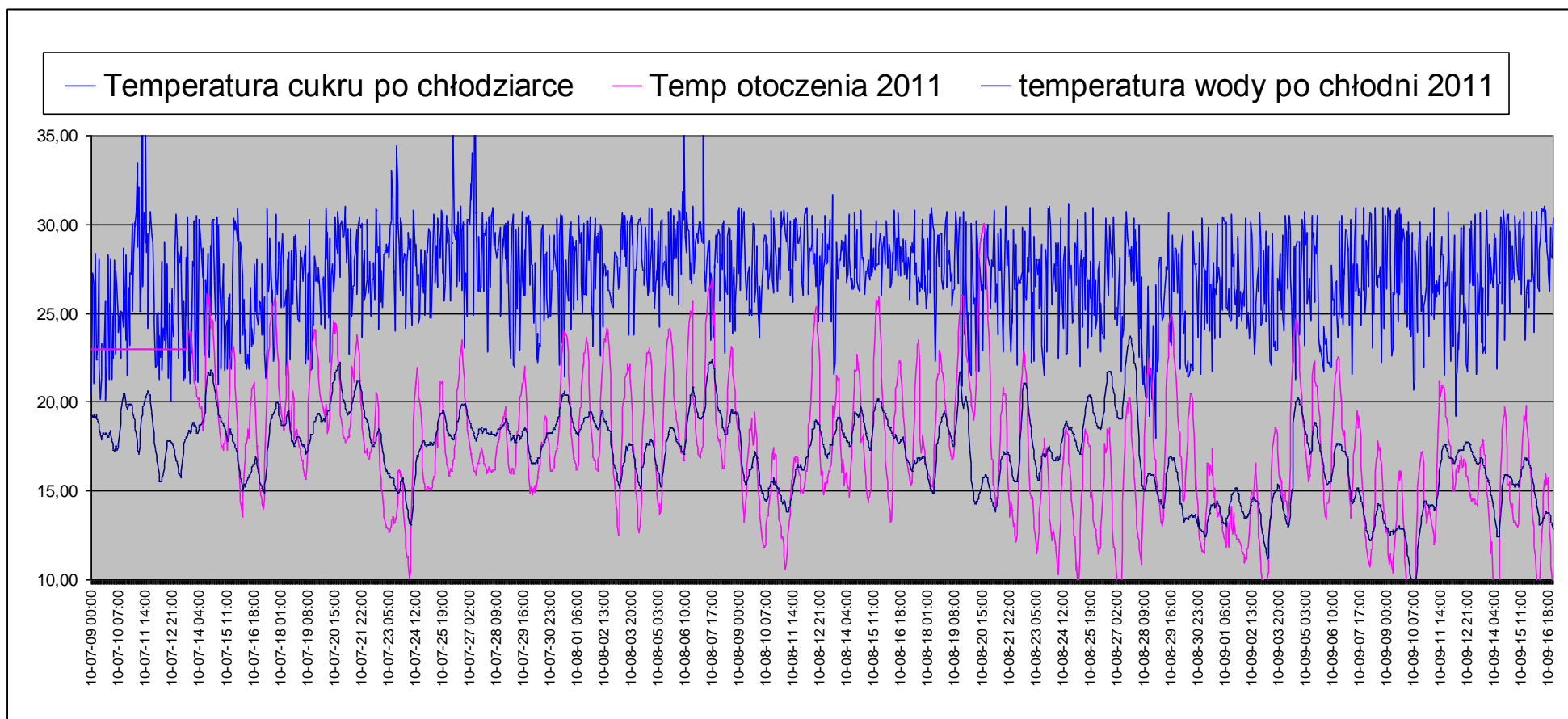
Grupa Pfeifer & Langen
w Polsce



Zakopane kwiecień 2012



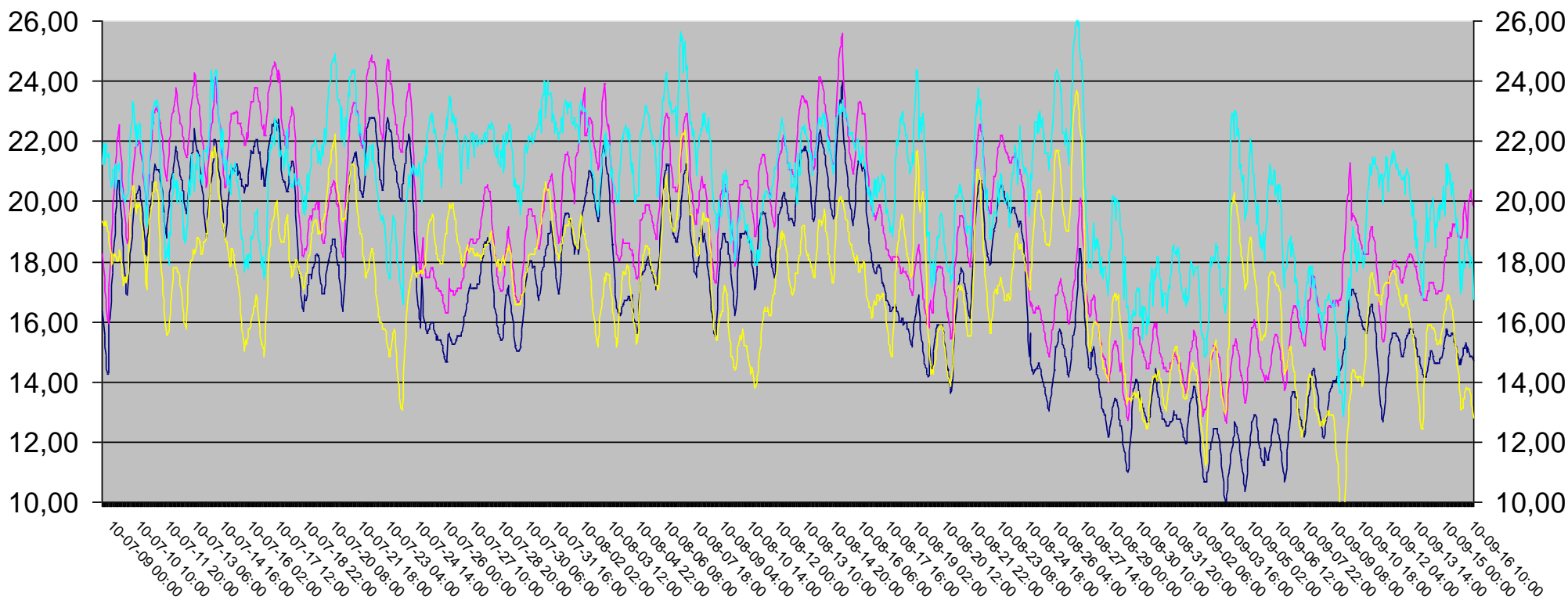
Temperatura cukru po chłodziarce 2011r





Chłodnia turbin - porównanie temp. 2010/2011

— temperatura wody po chłodni2010 — temperatura wody przed chłodnią2010 — temperatura wody po chłodni 2011 — temperatura wody przed chłodnią2011





Zużycie energii elektrycznej

STAN PRZED MODERNIZACJĄ				
LP	NAZWA URZĄDZENIA	moc napędu w kW	Współczynnik obciążenia	Obciążenie w kW
1	odsiewacz grudek po dużej suszarce	7	0,7	4,9
2	przenośnik taśmowy nr 1 po dużej suszarce	4	0,7	2,8
3	przenośnik taśmowy nr 2 po dużej suszarce	4	0,7	2,8
4	przenośnik taśmowy nr 3 po dużej suszarce	4	0,7	2,8
5	odsiewacz grudek po małej suszarce	4	0,7	2,8
6	przenośnik taśmowy po małej suszarce	4	0,7	2,8
7	wentylator podmuchowy chłodziarki	132	0,65	85,8
8	wentylator wyciągowy ze skrubera	90	0,6	54
9	napęd przepustnicy powietrza do schładzarki	0,25	0,7	0,175
10	napęd przepustnicy powietrza ze schładzarki	0,25	0,7	0,175
11	napęd przepustnicy powietrza do skrubera	0,25	0,7	0,175
Suma				159,225



Zużycie energii elektrycznej

STAN PO MODERNIZACJI				
LP	NAZWA URZĄDZENIA	moc napędu w kW	Współczynnik obciążenia	Obciążenie w kW
1	przenośnik powietrzny taśmowy z małej suszarki	4,5	0,7	3,15
2	wentylator przenośnika z małej suszarki	4	0,7	2,8
3	przenośnik powietrzny	4,5	0,7	3,15
4	wentylator przenośnika taśmowego z dużej suszarki	4	0,7	2,8
5	podnośnik kubekowy	9,2	0,7	6,44
6	odsiewacz grudek	4	0,7	2,8
7	chłodziarka cukru	4	0,7	2,8
8	przenośnik powietrzny	9,2	0,7	6,44
9	wentylator przenośnika	4	0,7	2,8
10	pompa obiegowa wody chłodzącej	7,5	0,7	5,25
			Suma	38,43



Zużycie prądu elektrycznego w kW / tonę cukru

1. Przed modernizacją - około 2.5 kW / tonę cukru
2. Po modernizacji - około 0.6 kW / tonę cukru



Grupa Pfeifer & Langen
w Polsce

**DZIĘKUJĘ
ZA
UWAGĘ**