



OSIsoft®

Regional Seminar Series



Monitoring the paper mill operations,
production quality and KPI's in real time

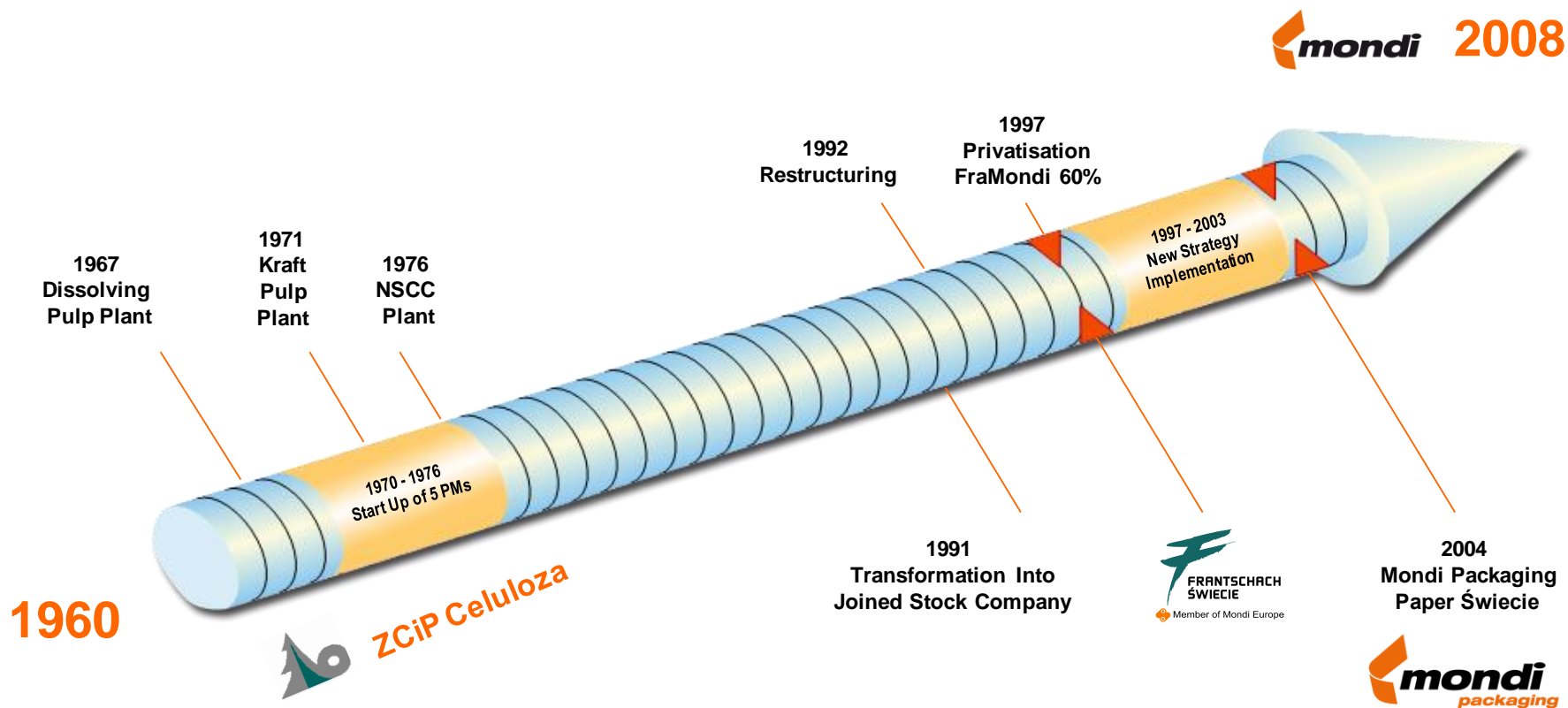
Maciej Koszur, PMP
Project Manager
Mondi Świecie S.A.

01.10.2009

Empowering Business in Real Time.

© Copyright 2009, OSIsoft Inc. All rights Reserved.

- Nearly 50 Years History

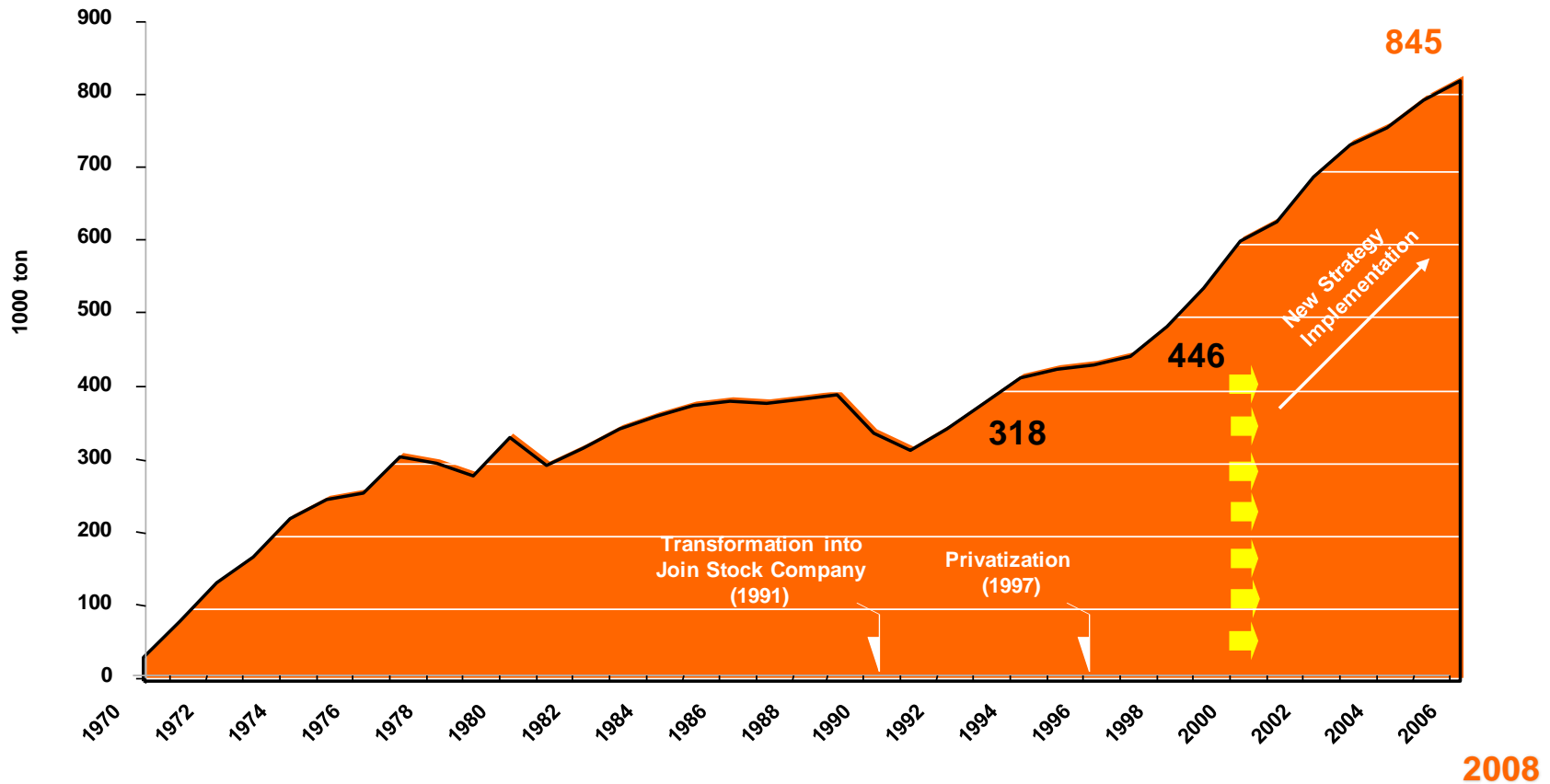


- Key figures published on Warsaw Stock Exchange 2008

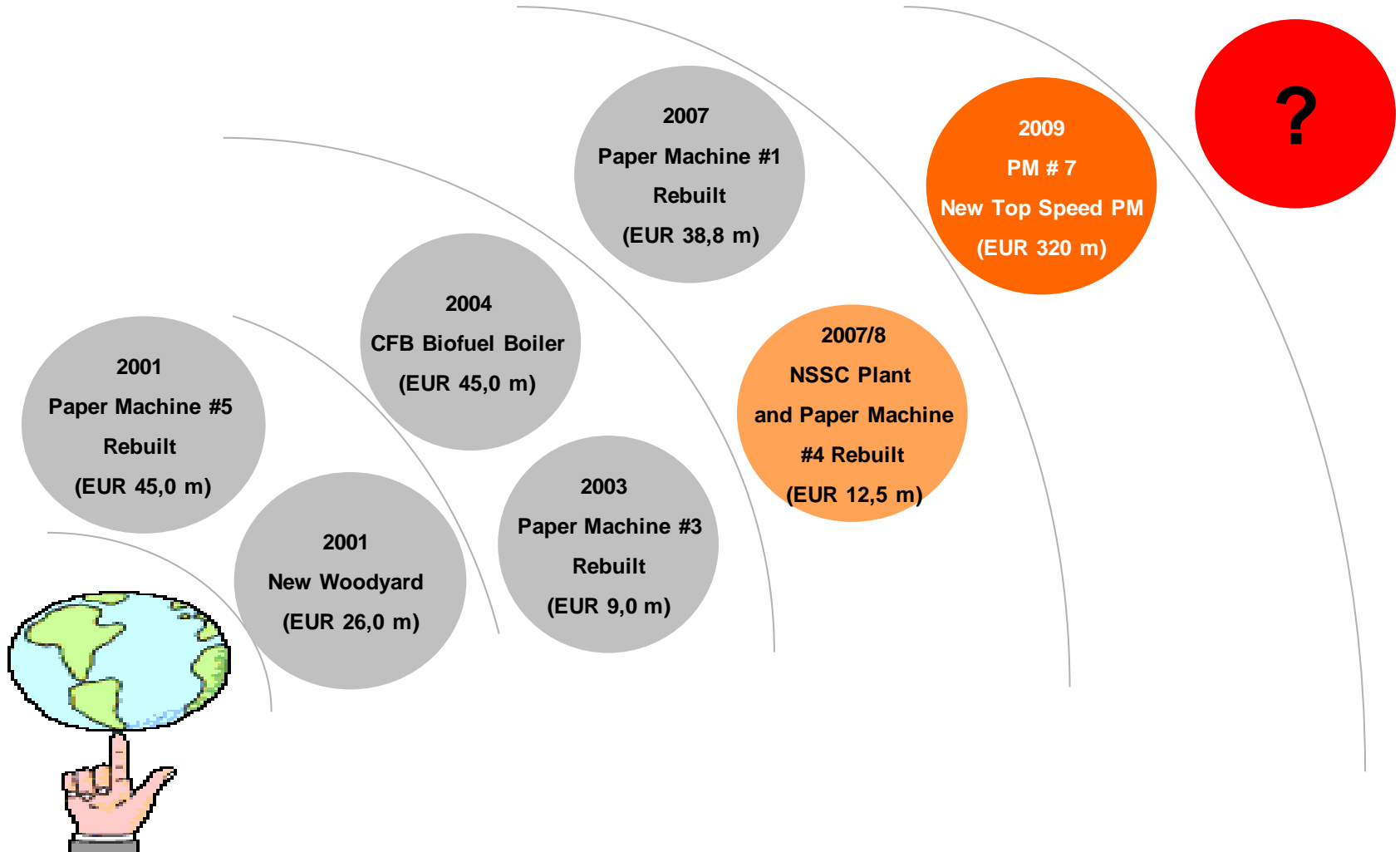
- Gross Sales 395 mio Euro
- EBIT 54 mio Euro
- Paper production 844 581 T
- Pulp production 464 194 T
- Employees 996
- Paper machines 5



- Total PM production 1970 - 2008

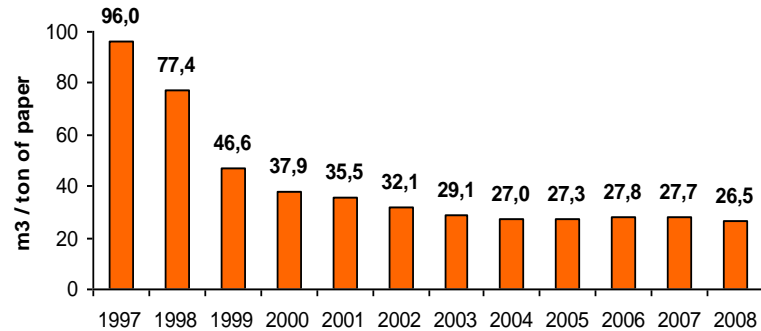


- Continuous investment project in Świecie mill

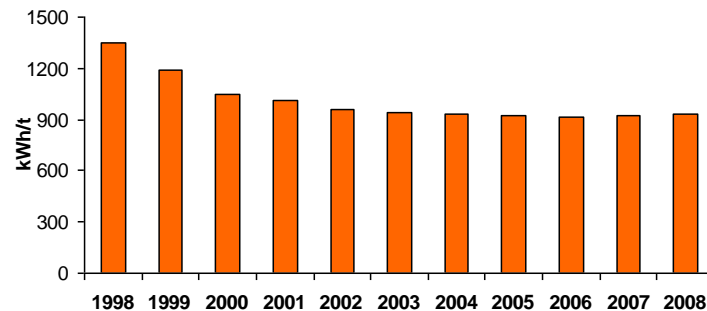


- Water and Electric Power Specific Consumption

Water Consumption
Per ton of paper produced



Electricity Consumption
kWh / ton of paper produced

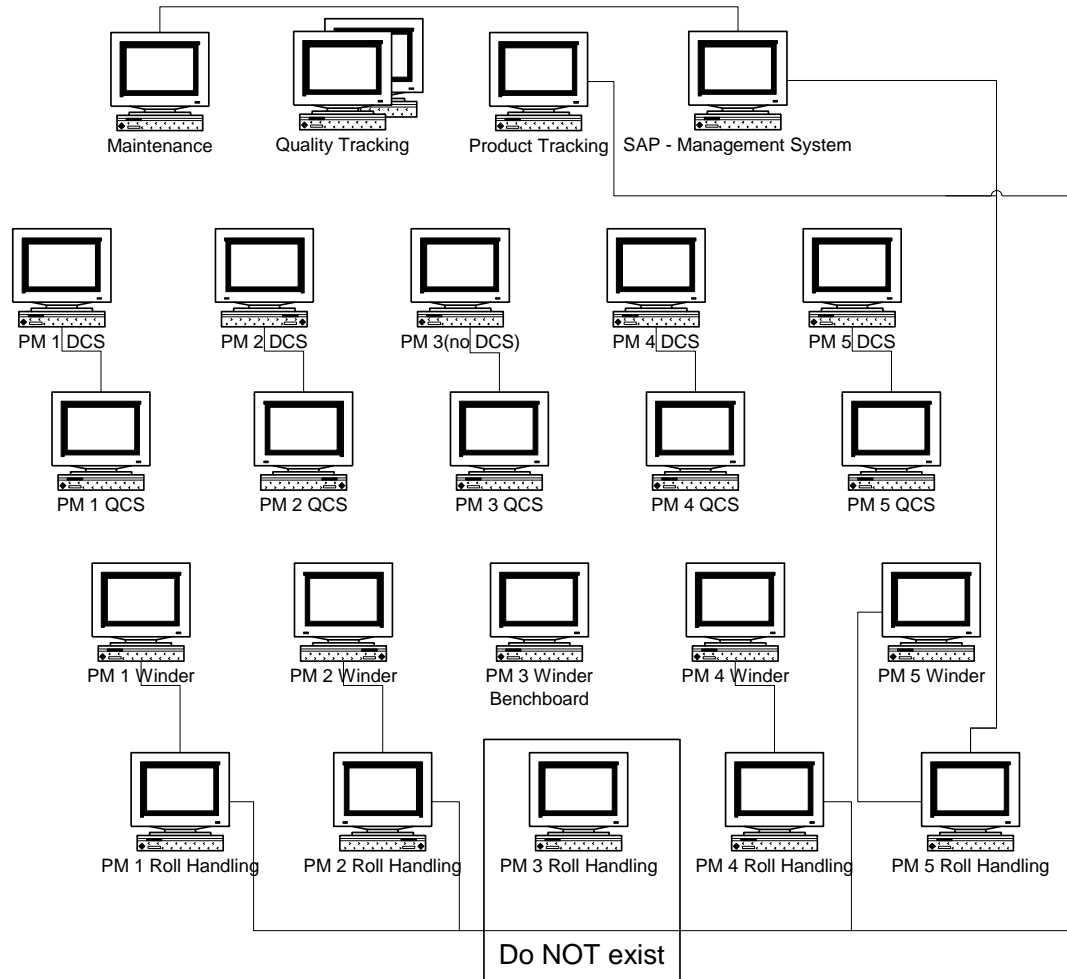


We effectively reduced water and heat consumption per ton of paper.

- Background of Systems Development:

- SAP Implementation (1999 - 2001), (2006 - 2007)
- Product Tracking System & Production Planning System - MES (2001)
- Warehouse Management System (2002)
- Millwide Control System (Osisoft PI System) (2003)

Architecture of Production Systems in Świecie (2002)



- Variety of Systems in Świecie (status in 2003)
 - Honeywell-Measurex - DCS, QCS
 - ABB - DCS, QCS
 - Honeywell Plantscape -
 - Emerson DELTA V -
 - Measurex Vision -
 - MES (ABB) - ORACLE
 - Energy Monitoring System - SQL 7.0
 - Text Files - Non PI Standards

- Implementation of PI System in Mondi Świecie
 - beginning of 2002 - Decision to implement Millwide Control System
 - 2003 January 10 - Signing contract with Plantsoft, Start of Implementation.
 - 2003 April - Productive Start of Millwide Control System
- Plantsoft -
 - German based company with employees in Germany, Czech and Poland that is offering PI System as well as engineering all around Europe
 - Official OSIsoft product distributor and PI System Integrator

- Osisoft PI System implementation in Świecie

- Scope of Implementation with Plantsoft in 2003.

- PI System - Cluster installation of PI Enterprise Professional Server with 10.000 Data Streams
- Interfaces - OPC, TXT, Relational DB,
- Clients - Professional (25), ProcessBook&DataLink(30), DL (20)
- PI-ICE - 5 Licenses
- Engineering - Software Installation, Laboratory Applications, Quality Certificate Report, and PM#3 Process Visualization and Profiles View

•OSisoft PI System in Mondy Świecie from over 6 years of experience:

– Operators view of PI:

- Laboratory Applications
- Operators Quality Overview
- Energy Monitoring -
- Process Control Screens
- Reports -
- Quality Certificate Reports -
- Profiles View
- Operators LogBooks

– OSIsoft Packages:

- Process Book and Data Link
- rtWebParts
- PI Notification
- MCN Health Monitor
- Control Monitor
- Advanced Computing Engine (ACE)
- Profile
- Module Database
- About 40.000 tags in use

Mondi Świecie S.A. - Mill Overview

WPC-PD Poprzednia doba

Wydajność

Zach
Wsch

| | | | |
|--------|----------------------|------------------------|----------------------|
| Brzoza | 16706 m ³ | 0 m ³ /d | 8129 m ³ |
| Sosna | 41680 m ³ | 6295 m ³ /d | 71209 m ³ |

WM Poprzednia doba

Poziomy w wieżach

Zużycie

OCC 36661 t
MIX 20 t

Razem mak.: 175 t

| | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|
| C | D | 102 | 103 | 104 | 105 |
| 1 | 9 | 75 | 71 | 84 | 78 |
| 0 | 2 | 33 | 33 | 38 | 70 |



Temperatura
12,7 °C

WPC Poprzednia zmiana

Wydajność

Obroty ślimaka dozującego

| | | | | |
|------------|-------|----------|---------|---------|
| L1 | L2 | L1 KRAFT | 493 t/d | 46,51 |
| L. Kappa | 81,70 | 77,60 | L1 WW | 0 t/d |
| Smarn. | 12,50 | 12,00 | L2 WW | 502 t/d |
| Str. Alk. | 17,70 | 9,20 | WMPCh | 355 t/d |
| St. Ł. Cz. | 15,50 | 17,00 | | |

Razem cel.: 1315 t

MPCh

| | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 59 | 77 | 81 | 49 | 74 |
| 89 | 115 | 122 | 247 | 742 |

50 77 %
153 t

Postój L400

MP#1

Asortyment 232070
Prędkość 708,4 m/min
Wydajność 15,7 t/h

SE Advantage
Typ. 760
375,5 t/d

MP#2

Asortyment 110170
Prędkość 676,0 m/min
Wydajność 29,3 t/h

Kraftliner
Typ. 674
704,0 t/d

MP#3

Asortyment 112200
Prędkość 309,9 m/min
Wydajność 16,7 t/h

Vistula Extra Topliner
Typ. 310
398,4 t/d

MP#4

Asortyment 123160
Prędkość 580,8 m/min
Wydajność 25,0 t/h

SC Fresco
Typ. 569
583,9 t/d

MP#5

Asortyment 110140
Prędkość 640,9 m/min
Wydajność 27,2 t/h

Vistula Kraftliner
Typ. 638
653,0 t/d

MP#7

Asortyment 122100
Prędkość 1101,0 m/min
Wydajność 0,0 t/h

Vistula W/B Fluting
Typ. 1050
0,0 t/d

| Para | Turbiny |
|-------------|---------------|
| CFB 192 t/h | TG1 26 760 kW |
| KS3 229 t/h | TG2 47 200 kW |
| KW4 97 t/h | TG3 0 kW |
| KW5 97 t/h | TG4 7 872 kW |
| BFB 8 t/h | Zakup 40 MW |

Cisnienie i Temperatura pary 0,6 Góra/ 0,6 Dół 1,3

0,60 0,60 1,20 [MPa]

192 197 257 [C]

| WM | Frakcja | dluga | krótka | | |
|---------------------|-------------------|-------|--------|-----|-----|
| | Smarność (lab) | 36 | 38 | | |
| | Stężenie (lab) | 6,50 | 6,30 | | |
| | Stężenie (online) | 6,35 | 7,03 | | |
| | Przepływ | 2274 | 5689 | | |
| Parametry do maszyn | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Smarność (lab) | 41 | 43 | 40 | 42 | 40 |
| Stężenie (lab) | 4,5 | 5,4 | 5,4 | 5,2 | 5,3 |
| Stężenie (online) | 3,0 | 5,3 | 2,9 | 4,8 | 5,1 |
| Przepływ | 0 | 0 | 121 | 239 | 124 |

| MOS Cel. | MOS Pap. | BOS |
|----------------|-----------------|---------------|
| ChZT 120,0 | ChZT 1280,0 | ChZT 980,0 |
| Zaw. 40,0 | Zaw. 1250,0 | Zaw. 120,0 |
| pH 10,0 | pH 7,7 | pH 6,4 |
| Siarczany 90,0 | Siarczany 520,0 | Temp. 35,0 °C |
| Temp. 25,1 °C | T WM 24,6 °C | |
| | T MP12 42,7 °C | |
| | T MP3 42,2 °C | |
| | T MP45 46,0 °C | |

MPCh

| | |
|----------------|------|
| Stężenie (lab) | 31,9 |
| Smarność (lab) | 11 |
| L. Kappa | 101 |

WRL

| | |
|-------------------|-------|
| Alkalia Efektywne | 97,70 |
| Siarczkowość | 38,10 |

Woda Przem
Nitka nr:

| | |
|-----|---------|
| 1 - | 16,2 °C |
| 2 - | 17,1 °C |

Poz. zbior.
KOZŁOWO
29,3 [m]

- MDB - Module Database for storing quality data
 - MDB is used to hold all quality parameters of paper both dryend and wetend.
 - total 10 different grades of paper
 - average 10 grammage per grade
 - between 60 to 100 different quality parameters per grade per grammage
 - about 10 different values like lolo, lo, hi, hihi, typical, name, speed, capacity, etc.
 - it gives over 80 thousands values that need to be entered into the system

QMS - Paper Analysis :

Microsoft Excel - QMS-P MP3.xls [Tylko do odczytu]

Wpisz pytanie do Pomocy

Arial CE 10 B I U

I12 122125

MP 3 Zapisz

| Parametr | jednostki | wartości | Tambor ? | | | | |
|---|---------------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | 03-07-01 07:26 30021630 122125 | 03-07-01 06:34 30021629 122125 | 03-07-01 05:43 30021628 122125 | 03-07-01 04:52 30021627 122125 | 03-07-01 04:00 30021626 122125 |
| Czas | | | | | | | |
| Tambor | | | | | | | |
| Asortyment | | 122125 | | | | | |
| Gramatura skaner | g/m ² | | 124,9 | 125,0 | 125,2 | 125,0 | 125,0 |
| Gramatura | g/m ² | | 127 | 126 | 127 | 126 | 127 |
| Gładkość | ml/min | | | | 1946 | | |
| Przepuszczalność pow. pokrycie | s/100ml | | 56,0 | 55,5 | 56,5 | 52,5 | 61,0 |
| Przepuszczalność pow. spód | s/100ml | | 56,0 | 54,0 | 53,5 | 51,5 | 55,5 |
| Przepuszczalność pow. średnia | s/100ml | | 56,0 | 54,8 | 55,0 | 52,0 | 58,3 |
| Test kroplowy pokrycie | s | | | 25 | | | 27 |
| Test kroplowy spód | s | | | 26 | | | 24 |
| Test kroplowy średnia | s | | | 26 | | | 25 |
| Rozwarstwienie - Bond test (mJ/cal ²) | mJ/cal ² | | | | | | |
| Rozwarstwienie - Bond test (J/m ²) | J/m ² | | | | | | |
| Rozwarstwienie (N) | N | | | | 188,0 | | |
| SCT CD Składowe | | | 28,5 | 29,0 | 30,0 | 29,4 | 30,8 |
| SCT CD | kN/m | | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 2,1 |
| CMT 30 | N | | 241,7 | 235,0 | 233,0 | 232,3 | 249,3 |
| CCT 30 | N | | 233,0 | | | 248,0 | |
| Przepuklenie pokrycie | kPa | | | 358,2 | | | 361,0 |
| Przepuklenie spód | kPa | | | 323,8 | | | 351,2 |
| Przepuklenie średnia | kPa | | | 341,0 | | | 356,1 |
| Szywność rozciągania MD | kN/m | | 924,8 | | | | 1236,7 |
| Szywność rozciągania CD | kN/m | | 307,8 | | | | 345,2 |
| Wilgotność skaner | % | | 7,4 | 7,2 | 7,1 | 7,0 | 371,0 |
| Wilgotność | % | | 7,5 | 7,1 | 6,7 | 7,5 | 7,2 |
| Grubość | mm | | | | | | |

Gotowy NUM

A10
fx



Rejestracja PPWZ MP1

Odśwież >>

< Data >

2009-09-12

Temat Opisu Postoju
wymian silnika M-21003

Opis postoju

Kod Postoju
I

Kategoria Postoju
I12

Przyczyna/Miejsce Postoju
I1203

<<

MP1

2

2009-09-13 04:39

2009-09-13 06:44

I1203



<<

| Kolejny Nr | Początek Postoju | Koniec Postoju | Kod Postoju | O | Czas Postoju | Powód Postoju |
|------------|---------------------|---------------------|-------------|---|--------------|--|
| 1 | 2009-09-13 03:09:08 | 2009-09-13 04:38:59 | I0204 | | 89m51s | Typ: Wewnętrzne Kategoria: Postój nieplanowy TECHNOLOGICZNY Przyczyna: Zmiana asortymentu |
| 2 | 2009-09-13 04:39:00 | 2009-09-13 06:44:59 | I1203 | | 125m59s | Typ: Wewnętrzne Kategoria: Postój nieplanowy ELEKTRYCZNY/NAPEDOWY Przyczyna: Część prasowa MP (EI) |

Log on to PI as: PIDEMO

B12 *fx* Produkcja zdana do magazynu:

Raport LIDERA ZMIANY MP3 (str. 1) Zapisz

1. Data  Zmiana  Brygada Nazwisko i Imię

2009-09-23 2 B Guzowski Zbianiew

2. Zmianę przyjęto od: **Wcisło Sławomir**

| 3. Asortyment | Godzina wej. Asortymentu | Czas trwania [min] | Gramatura | Prędkość | Wydajność MP na h | Zużycie kleju [kg] | Zużycie siarczanu [kg] |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|-----------|----------|---------------------------------|--------------------|------------------------|
| VISTULA WB FLUTING 120G/M2 | 23-09-09 14:00 | 239 | 120 | 465 | 14,8 | | 746,6 |
| VISTULA WB FLUTING 135G/M2 | 23-09-09 17:59 | 241 | 135 | 469 | 15,3 | | 754,0 |
| | | | | | | | |
| Produkcja zdana do magazynu: | 116,1 [t] | | | | Śr. zużycie [kg/ t pap.] | | 12,9 |

Postoje : (zrywy, itp..)


14:03-14:07 (4min.) Zryw na nawijaku - wymiana tambora 20:07-20:29 (22min.) Zryw l-a gr.susząca - spod nadryw SN

Uwagi do przebiegu zmiany:

122120 SCT +5,6 CMT30 +1,3
 122135 SCT +1,6 CMT30 +1,6
 Awaria siłownika wyrzutnika tam.na krajarce od SO mech.pospawali.

Lider Zmiany

B12
Produkcja zdana do magazynu:



Raport LIDERA ZMIANY MP3 (str. 1)

| 1. Data | Zmiana | Brygada | Nazwisko i Imię |
|------------|--------|---------|-------------------|
| 2009-09-23 | 2 | B | Guzowski Zbigniew |

Uwagi BHP - SUSZARNIOWY :

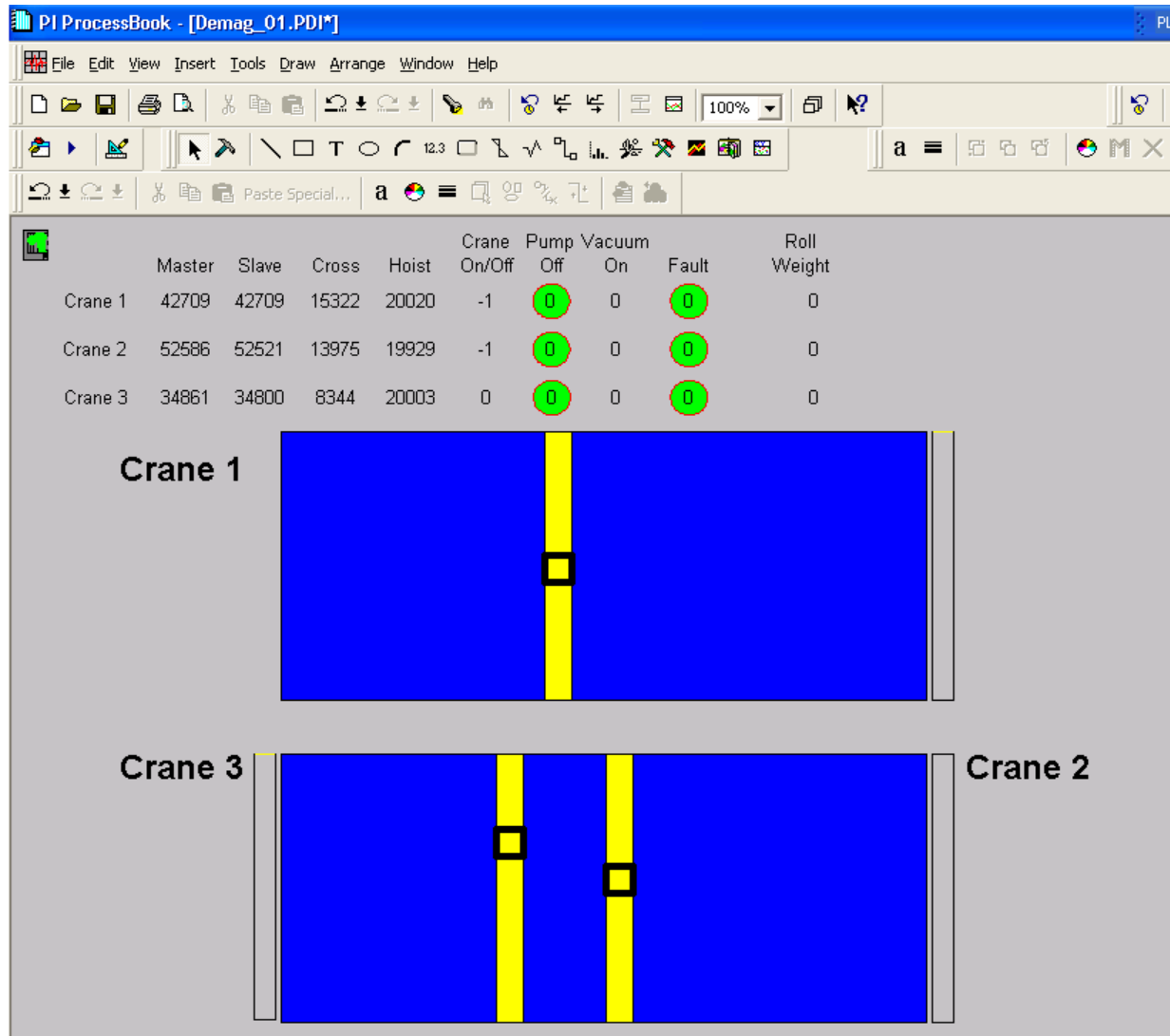
No events found.

| Osiągnięte wskaźniki produkcyjne za zmianę: | JM | Bieżąca | Typowa |
|---|------------------|---------|--------|
| Wykorzystanie prędkości | [%] | 99,3% | 100,0% |
| Straty papieru | [%] | 4,1% | 3,5% |
| Ilość zrywów | [szt] | 2 | |
| Czas zrywów | [min] | 26 | |
| Wskaźnik zużycia energii elektr. | [kWh/t] | 430 | 530 |
| Wskaźnik zużycia energii ciepln. | [GJ/t] | 6,1 | 6,6 |
| Wskaźnik zużycia wody przemysł | [m3/t] | 6,2 | 8,0 |
| Wskaźnik zużycia kleju papiern. (do netto) | [kg/ t papieru] | 0,0 | 0,0 |
| Wskaźnik zużycia siarcz. glinu (do netto) | [kg/ t papieru] | 12,9 | 6,0 |
| Wskaźnik zużycia en.el. - OPM (do netto) | [kWh/ t papieru] | 136 | 165 |
| Zwrot kondensatu | [%] | 80,0% | 80,0% |

Podpis prowadzącego zmianę :

Lider Zmiany





Thank you

Maciej Koszur

maciej.koszur@mondigroup.com



Thank you

© Copyright 2009 OSIsoft, Inc.

777 Davis St., Suite 250 San Leandro, CA 94577