



Arcyksiążęcy Browar w Żywcu

TPM jako droga do doskonałości

Dariusz Jastrząb





Agenda

1. Heineken, Grupa Żywiec i Arcyksiążęcy Browar w Żywcu
2. Polityka i cele TPM
3. Rezultaty
4. Praktyczne przykłady poprawy Kaizen
5. Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM



Grupa Żywiec i Arcyksiążęcy Browar w Żywcu częścią korporacji Heineken



> **165** browarów w ponad **70** krajach

> **85,000** pracowników

> Wyprodukowany i sprzedany wolumen roczny: **195 mln hl**



Grupa Żywiec i Arcyksiążęcy Browar w Żywcu częścią korporacji Heineken

•Grupa Żywiec



Grupa Żywiec

- 5 browarów
- 11 mln hl
- ok. 30% udziałów rynkowych

•Browar Żywiec



- 22 brendów & 208 SKU
- 5 mln hl
- ok. 13% udziałów rynkowych





Historia Arcyksiążęcego Browaru Żywiec

- 1856 – uruchomienie browaru
- 1913 – export piwa z browaru Żywiec
- 1939 – pomimo II Wojny Światowej browar nie zaprzestaje produkcji
- 1956 – wprowadzenie marki Żywiec
- 1991 – prywatyzacja browaru
- 1994 – Heineken staje się strategicznym inwestorem
- 1995 – 2003 wzrost zdolności produkcyjnych browaru
- 2003 – pilotażowy projekt TPM na linii kegowej
- 2011 – wprowadzenie nowej butelki zwrotnej dla marki Żywiec
- 2012 – wprowadzenie innowacyjnego piwa smakowego
- 2014, 2015 – wprowadzenie nowych produktów





Polityka i cele TPM
Wizja i Misja Browaru Żywiec

Nasza Wizja

Być najbardziej cenionym browarem w Polsce
i świecie Heineken'a

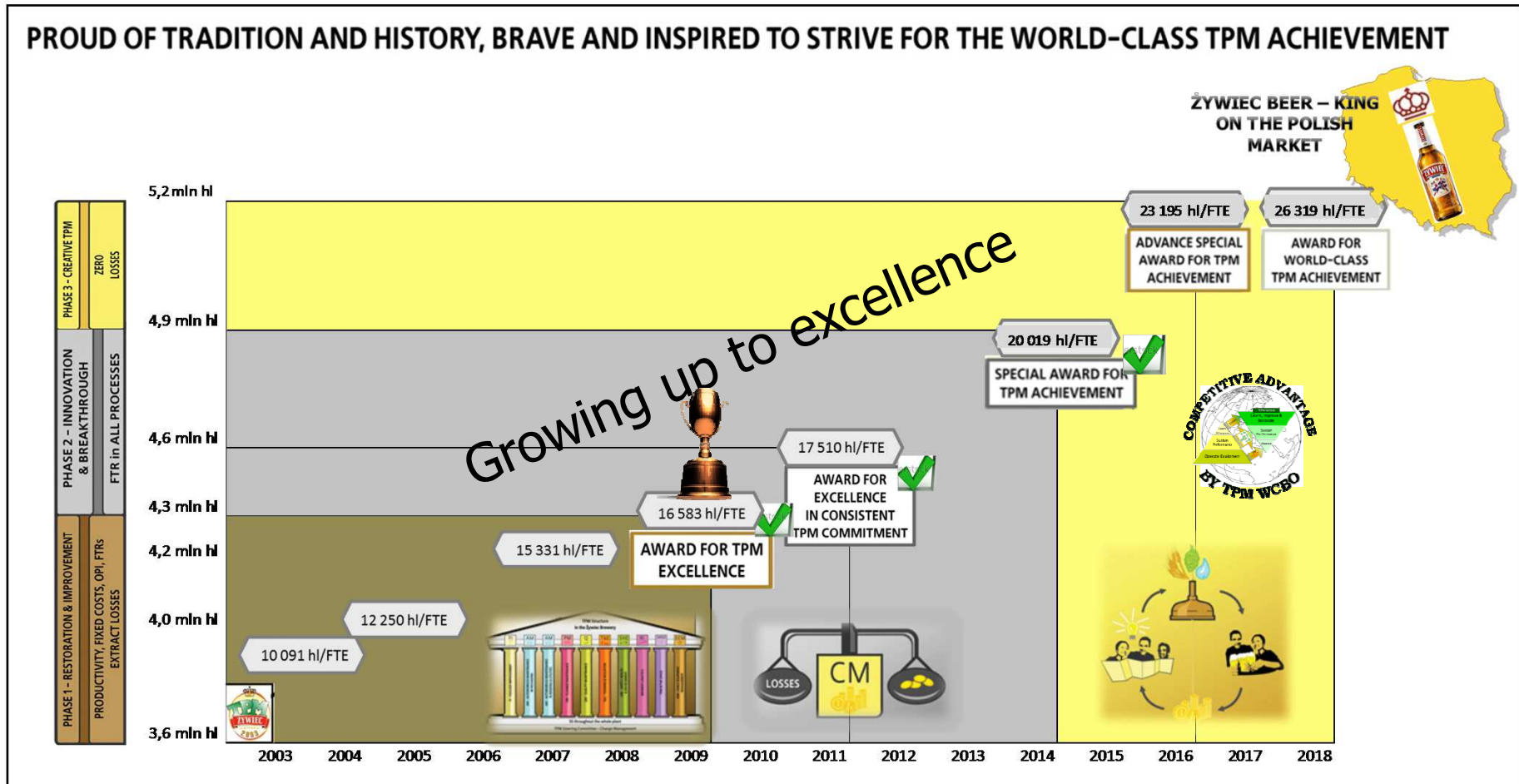
Nasza Misja

Z pasją wszystkich pracowników oraz z szacunkiem
dla naszej historii i tradycji dostarczamy produkty
najwyższej jakości naszym klientom i konsumentom



Polityka i cele TPM

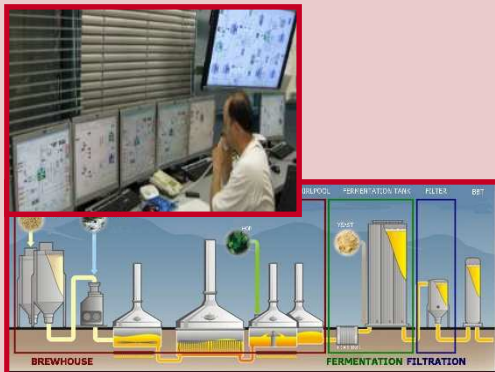
Nasza droga do klasy światowej



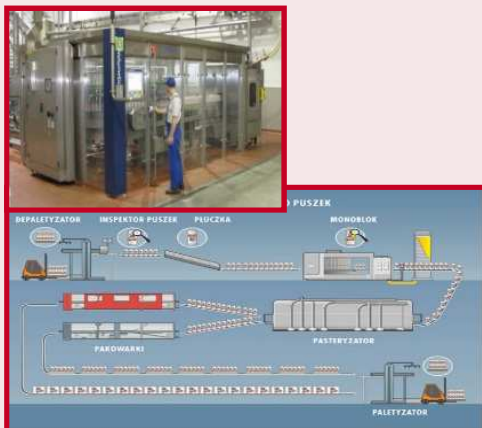
Polityka i cele TPM

Obszar produkcyjny

BREWING



PACKAGING





Rezultaty

Kategoria	Parametr	Poprawa [%] - 2014 versus 2006
P	Produktywność	54
P	OPI Packaging (Operational Performance Indicator)	2
P	Ilość awarii	70
P	Ilość tagów	600
P	Czas pomiędzy alarmami [MTBA]	3900
Q	Ilość reklamacji Butelki/Puszki	86
C	Poziom kosztów stałych	26
D	Delivery performance	1
S	Index bezpieczeństwa	85
M	Ilość sugestii poprawy Suggestions	260

Kaizen case story

Redukcja defektów opakowaniowych na linii butelkowej



Problem:

Otrzymaliśmy sygnał z centrum dystrybucji że kartony z piwem na eksport rozklejają się w czasie ręcznego przeładowania.



Cel:

Klejenie powinno być na tyle silne aby w czasie ręcznego przeładowania kartony się nigdy nie rozklejały – cel ZERO defektów.



Zespół i metoda:

Został powołany zespół multidyscyplinarny.

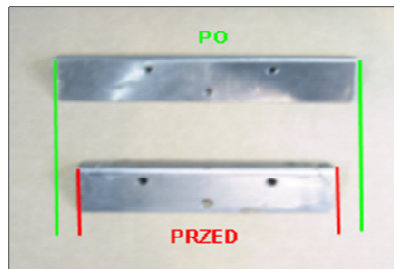
	Dylid Witold	Team leader	Managing the team, teaching team members and operators, documenting team activities, making analysis
	Sylwia Reginiuz	Team Member	Managing the team, documenting team activities, making analysis
	Biegun Jacek	Team Member	Teaching operators, making analysis, creating SOP's, preparing and executing action plans
	Czaj Marek	Team Member	Teaching operators, making analysis, creating SOP's, preparing and executing action plans
	Urzalski Marcin	Team Member	Teaching operators, making analysis, creating SOP's, preparing and executing action plans

Znalezienie przyczyn pierwotnych i ich eliminacja:

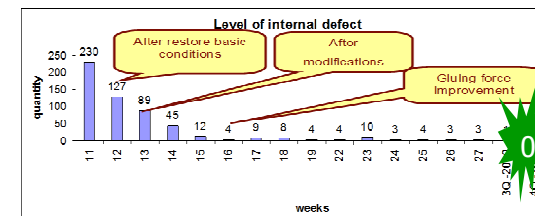
Zespół przywrócił warunki początkowe, następnie dokonał analizy przyczyn pierwotnych. Przyczyny pierwotne zostały wyeliminowane poprzez modyfikacje maszyn, standardów i szkolenia ludzi.

Wynik:

Po kilku tygodniach problem został wyeliminowany.



INSPEKCJE ZMIANOWE					
P	INSTRUKCJA	OPIS	WYKONANIE	WYNIK	UWAGI
1	KONTROLA Ciepłota	Wzrost temperatury	Wzrost temperatury	Wzrost temperatury	Wzrost temperatury
2	KONTROLA Ciężar	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru
3	KONTROLA Ciężar	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru
4	KONTROLA Ciężar	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru	Wzrost ciężaru





Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM

- Kultura organizacyjna i rozwój ludzi
- Struktura browaru oraz dzienny system zarządzania i kontroli
- Wdrażanie dobrych praktyk i ekspansja horyzontalna rozwiązań
- Benchmarking
- Innowacyjne pomysły stymulujące przełom



Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM

- Kultura organizacyjna i rozwój ludzi

From

"I participate in the training because **I HAVE TO**"

- **AM OPERATOR**

maintains the process in standard conditions

- **TECHNICIAN**

removes breakdowns, executes maintenance plans

- **SPECIALIST**

possesses specialist knowledge and solves problems only in his/ her department

- **MANAGER**

manages department delegating tasks

To

"I participate in the training because **I WANT TO DEVELOP MYSELF AND OTHERS**"

- **PM/QM OPERATOR**

maintains the process in nonstandard conditions, manages changes, **plays the role of an internal trainer**

- **SPECIALIST**

solves more complicated problems, plays the role of an internal trainer, **acquires required knowledge by himself**

- **INNOVATOR**

suggests innovative solutions in the whole organization, **manages cross-functional teams, encourages and inspires others to implement changes**

- **LEADER**

creates the culture which enhances learning, increases the power and decision making skills of employees, develops groups of successors and talents



People development



Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM

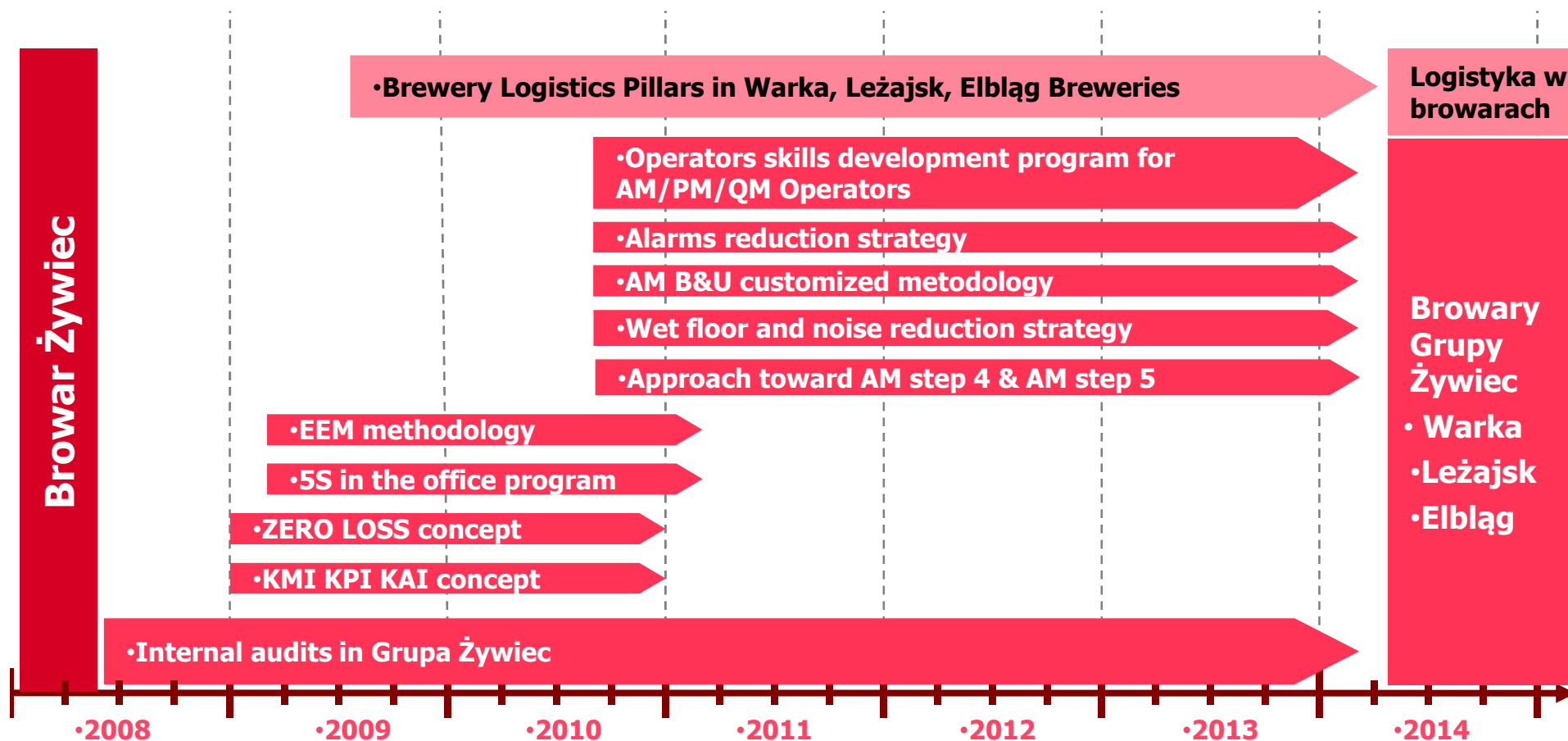
- Struktura browaru oraz dzienny system zarządzania i kontroli





Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM

- Wdrażanie dobrych praktyk i ekspansja horyzontalna rozwiązań





Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM

- Benchmarking

Systemy Benchmarkingu

Brewery
Comparison System



Heineken Manufacturing Star



Good Practice Share Point



Wizyty Benchmarkowe



Visit of Mr
Thanh SHE
Manager
(Vietnam)



Visit in
Hurbanovo
Brewery
(Republic
of Slovakia)



Visit of
Nestle TPM
Managers

Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM

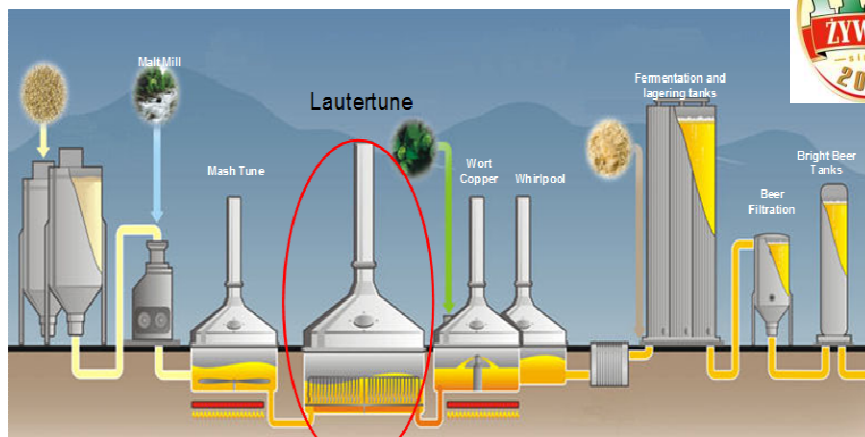
Innovative Element	TPM Pillar	Results	
		Before	After
Dramatic decrease of number of accident	SHE	11 [# /year]	0 [# /year]
Eradication of cans complains	PQ	6 [#]	0 [#]
Zero defects on canning line	PQ	82 [# of defect modes]	9 [# of defect modes]
Vertical start up of investments	EEM	<50 [%]	>90[%]
New product introduced per year	PQ, FI, EEM	1 [# /year]	>4 [# /year]
Zero breakdown on model machines (filler canning line)	PM	6 [BD/month]	0 [BD/month]
Radical increase of productivity	FI	10 500 [hl/FTE]	22 368 [hl/FTE]
Loss zero culture – number of zero loss	FI	0 [#]	990[#]
Meantime between operators assists (MTBA) through AM (pilot team)	AM Packaging	6 [min]	41 [min]
Equipment and process alarms reduction (MTBA) through AM steps 4 & 5	AM B&U	1,5 [min]	69 [min]
Dramatic decrease of thermal energy consumption	FI	73,8 [MJ/hl]	46,3 [MJ/hl]
Decrease of electricity consumption	FI	6,3 [MJ/hl]	5,8 [MJ/hl]
Decrease of water consumption	FI	3,6 [MJ/hl]	2,7 [MJ/hl]



Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM

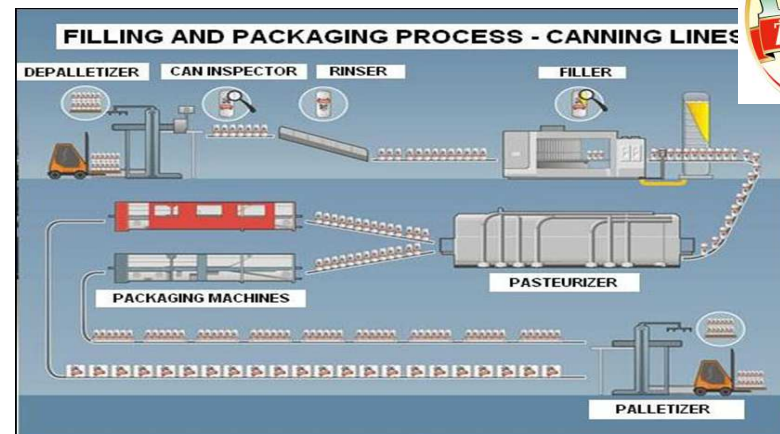
- Innowacyjne pomysły stymulujące przełom

BREWING



People operate processes

PACKAGING



People operate machines



Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM

- Innowacyjne pomysły stymulujące przełom

Problemy:

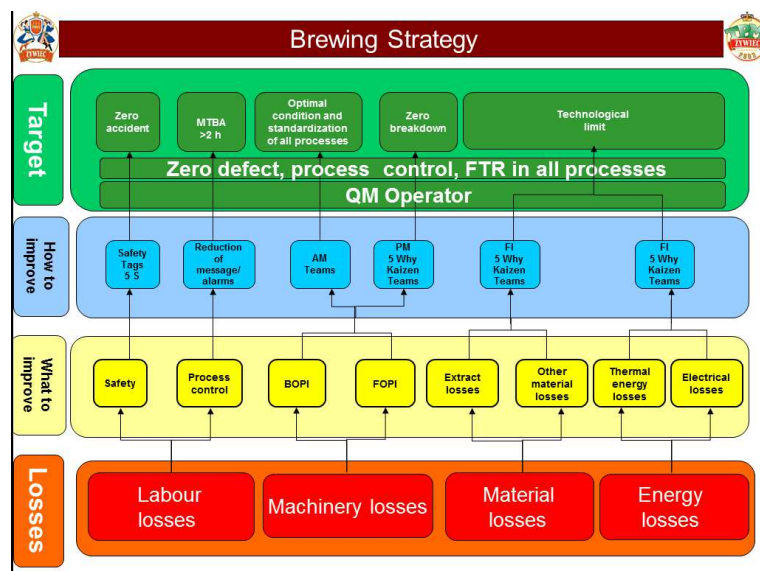
- Niestabilny proces powodujący problemy
- Operatorzy kontrolują proces w sposób ciągły MTBA 1,5 [min]

Cele:

- Zero defektów poprzez kontrolę procesu
- MTBA 120 [min]
- QM Operators

Strategia wdrażania TPM kluczowym czynnikiem sukcesu

AM ogrywa najistotniejszą rolę we wdrażaniu TPM na Brewingu





Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM



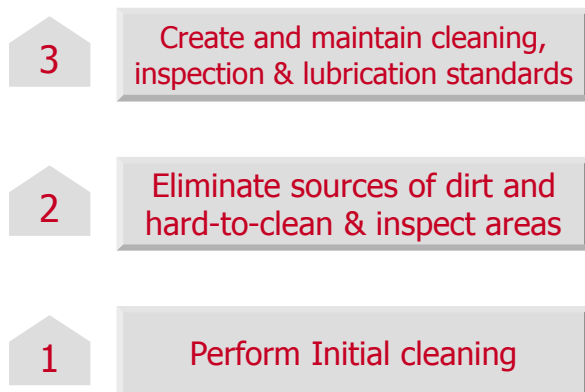
- Innowacyjne pomysły stymulujące przełom

AM na Brewingu kroki 1-3

Cele:

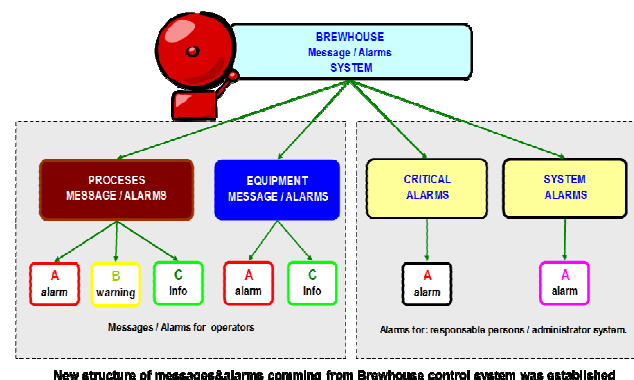
- Przywrócenie warunków podstawowych maszyn
- Przywrócenie warunków podstawowych softwaru

Metodologia:



Główne poprawy:

Nowa struktura systemu alarmów



Wyniki:

- Przywrócenie warunków podstawowych maszyn
- Przywrócenie warunków podstawowych softwaru
 - Nowe definicje alarmów,
 - Zbędne alarmy usunięte
- MTBA 10 [min]

Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM



- Innowacyjne pomysły stymulujące przełom

AM na Brewingu – krok 4

Cel:

- Poprawa standardów trzymania ruchu i redukcja alarmów sprzętowych
- Equipment Competent Operator development (Operator z wiedzą techniczną, potrafiący poradzić sobie z alarmami sprzętowymi)

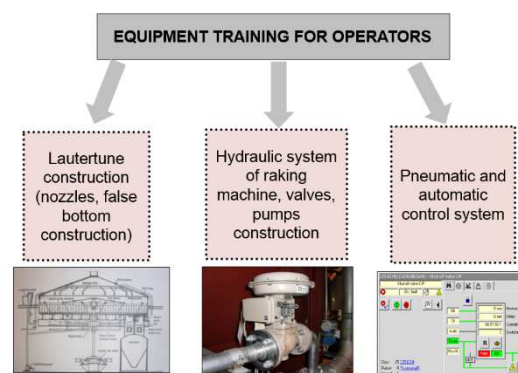
Metodologia:

4

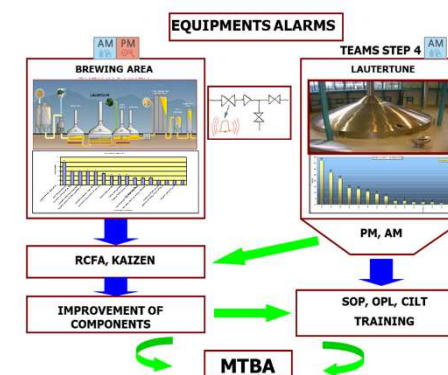
General equipment inspection

Główne poprawy:

Szkolenia



Rozwój strategii



Wyniki:

- Equipment Competent Operator
- Eliminacja awarii
- Redukcja alarmów sprzętowych o 83%
- MTBA 35 [min]

Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM



- Innowacyjne pomysły stymulujące przełom

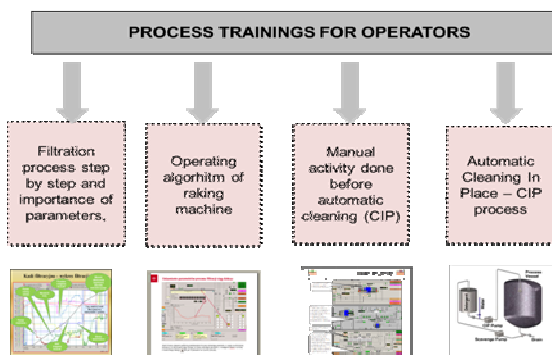
AM na Brewingu – krok 5

Cele:

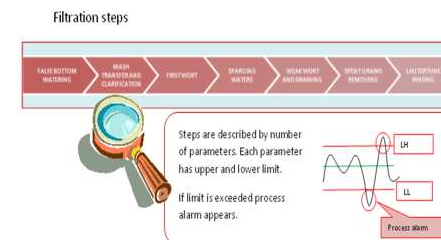
- Poprawa procesu (redukcja alarmów procesowych)
- Process Competent Operator development (Operator z wiedzą technologiczną, potrafiący reagować na anomalie w procesie)

Główne poprawy:

Szkolenia



Rozwój strategii



Metodologia:

5

General process inspection

Wyniki:

- Process Competent Operator
- Stabilny proces
- Redukcja alarmów procesowych o 87%
- MTBA 44 [min]



Kluczowe elementy aby utrzymać rezultaty i w dalszym ciągu rozwijać działania TPM



- Innowacyjne pomysły stymulujące przełom

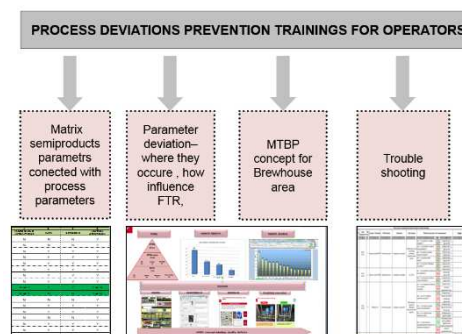
AM na Brewingu – krok 6

Cele:

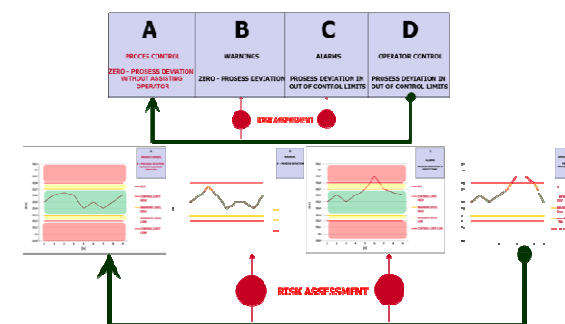
- W kierunku zero zmienności procesowych
- Quality Competent Operator (Operator z wiedzą jakościową, potrafiący utrzymać i poprawiać jakość)

Główne poprawy:

Szkolenia



Rozwój strategii



Metodologia:

6

Systematize Process Quality Maintenance

Wyniki:

- Quality Competent Operator
- Eliminacja defektów
- Przejsie z kontroli produktu do kontroli procesu
- MTBA 69 [min]



Arcyksiążęcy Browar w Żywcu



Dziękujemy

