

# **ORGANIZACJA STANOWISKA PRACY WEDŁUG ZASAD 5S**

**SZKOLENIE DLA KIEROWNICTWA I PRACOWNIKÓW FIRMY  
BARTEX BARTOL Sp.z o.o.Sp.k.**

*Prowadzący szkolenie:*

**Dr hab. inż. Józef Gruszka, prof. PP**

**Politechnika Poznańska**

**Wydział Inżynierii Zarządzania**

**Katedra Ergonomii i Inżynierii Jakości**

*12 styczeń 2018 Paproć-Nowy Tomyśl*

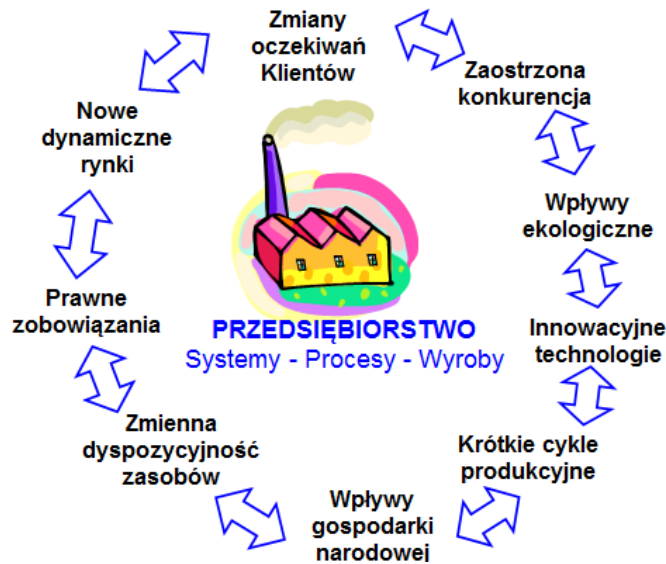
1

## **PROGRAM**

1. Wprowadzenie w tematykę szkolenia
2. Organizacja stanowiska pracy według zasad 5S
3. Ćwiczenie praktyczne - przejście na halę produkcyjną i ocena wizualna stosowanych rozwiązań na wybranych stanowiskach pracy
4. Podsumowanie i zakończenie szkolenia

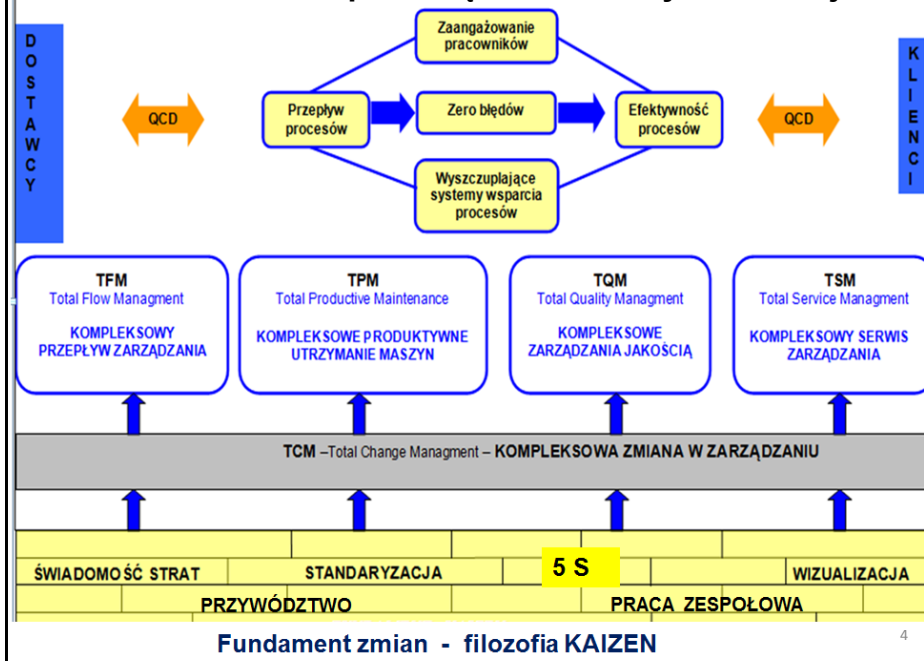
2

## Zmienne otoczenie przedsiębiorstw



3

## Kierunki zmian przedsiębiorstw klasy światowej

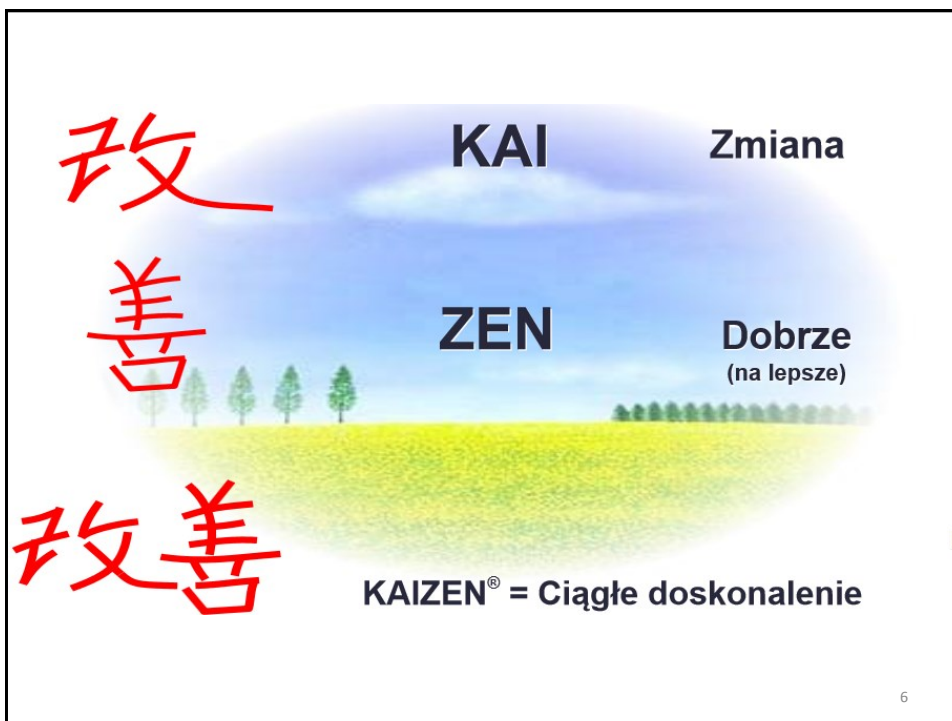


4

## Filozofia KAIZEN

- Oznacza **ciągłe doskonalenie** poprzez **wprowadzanie drobnych zmian**.
- Dawno temu w japońskiej kulturze i praktyce zarządzania wykształciła się pewna wyjątkowa filozofia - filozofia KAIZEN. ...
- Wyobraźmy sobie, że możesz się rozwijać i doskonalić całkowicie bez wysiłku i bez żadnego lęku!

5



6

## **KAIZEN** - japońskie słowo o podwójnym znaczeniu:

- **kaizen** (jap. 改善, pisane znakami kanji); oznaczające po polsku: poprawę, polepszenie, zmianę na lepsze;
- **kaizen** (jap. カイゼン, pisane pismem sylabicznym katakana), oznaczające japońską filozofię biznesową (sposób postępowania) ustawicznego polepszania, poprawiania procesu zarządzania i produkcji na wszystkich jego szczeblach, z uwzględnieniem m.in. technik biznesu „just-in-time- dokładnie na czas”

7

### **CELE KAIZEN**

*Kaizen*, poprzez stopniowe doskonalenie wszelkich aspektów działalności firmy, dąży do osiągnięcia następujących celów:

- skrócenia czasu realizacji procesu pracy oraz poprawy jakości;
- dostosowywania technicznego elementów systemu;
- tworzenia kryteriów oceny i nagradzania;
- redukcji kosztów;
- poprawieniu ergonomii stanowisk roboczych.

### **ZASADY KAIZEN**

Filozofia *kaizen* opiera się na dwóch zasadniczych elementach:

- ulepszania i zmiany na lepsze,
- toczącego się stale procesu

8

# PRZYWÓDZTWO

- **Przywódtwo** jest definiowane na różne sposoby. W szerokim rozumieniu można przywództwo rozumieć jako umiejętność wpływania na jednostki lub grupę w celu uzyskania określonych efektów.
- W zarządzaniu należy rozumieć jako zdolność do wpływania na zachowania pracowników w celu realizacji określonych celów.
- Przywództwo opiera się przede wszystkim na autorytecie danej osoby, a także władzy, którą inni dobrowolnie akceptują.
- Przywództwo to ustalanie kierunku, wypracowywanie wizji przyszłości organizacji, jak również nadawanie kierunku działań ludzi. Przywództwo to również motywowanie i inspirowanie, wyzwalanie energii w ludziach.

9

Tab. 1 "Funkcje zarządzania a funkcje przywództwa"

Zarządzanie	Przywódtwo
Planowanie/budżetowanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustalenie planu działania i rozkładu czasu,</li> <li>• alokacja zasobów</li> </ul>	Wyznaczanie celu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kreowanie wizji,</li> <li>• ustalenie strategii,</li> <li>• wyjaśnianie ogólnych założeń,</li> </ul>
Organizowanie i angażowanie pracowników: <ul style="list-style-type: none"> <li>• przydział stanowisk,</li> <li>• ustalenie zasad i procedur,</li> <li>• opracowanie struktury</li> </ul>	Ukierunkowanie pracowników: <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikowanie celów,</li> <li>• budowanie koalicji i zespołów,</li> <li>• poszukiwanie zaangażowania</li> </ul>
Rozwiązywanie problemów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podejmowanie działań korygujących,</li> <li>• tworzenie kreatywnych rozwiązań,</li> <li>• rozwijanie bodźców i zachęt</li> </ul>	Motywowanie i inspirowanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pobudzanie i inspirowanie do działań,</li> <li>• delegowanie uprawnień,</li> <li>• zaspokajanie potrzeb grupy</li> </ul>

źródło: Karaszewski R., *Przywódtwo w środowisku globalnego biznesu*, Toruń 2008, str 68

10

## ŚWIADOMOŚĆ STRAT- MUDA

- *Definicje* : **Muda** w języku japońskim oznacza „**marnotrawstwo**”. Słowo to określa wszelkie działania, czynności oraz rzeczy, które nie wytwarzają wartości dodanej.
- Muda pojawia się w Gemba, czyli w miejscu wytwarzania – gdzie dodawana jest wartość do produktu.
- Pomiędzy czynnościami przynoszącymi wartość dodaną istnieje zbyt wiele marnotrawstwa. To straty zajmują większość czasu w procesie produkcyjnym. Należy zatem szukać takich rozwiązań, by eliminować wszelkie marnotrawstwo i skupić się na czynnościach dodających wartość.

11

Taiichi Ohno – twórca Toyota Production System - sklasyfikował pojawiające się w produkcji-warsztacie „Gemba” marnotrawstwa (Muda) w następujących siedmiu kategoriach

- |          |   |   |   |              |
|----------|---|---|---|--------------|
| Material | } | 1. <i>Nadprodukcja (over-production)</i>          | } | Serce KAIZEN |
|          |   | 2. <i>Transport (conveyance)</i>                  |   |              |
|          |   | 3. <i>Zapasy (inventory)</i>                      |   |              |
| Człowiek | } | 4. <i>Niepotrzebne operacje (over-processing)</i> |   |              |
|          |   | 5. <i>Oczekiwanie (waiting)</i>                   |   |              |
|          | } | 6. <i>Niepotrzebny ruch (motion)</i>              |   |              |
| Jakość   |   | 7. <i>Defekty (correction)</i>                    |   |              |



12

## Praca zespołowa

- **Praca zespołowa**, czyli połączenie wysiłku i umiejętności kilku osób, może przynieść znacznie lepsze efekty niż **praca** indywidualna. Należy jednak pamiętać, że ma ona także swoje ograniczenia.
- **Praca** w zespole przynosi zazwyczaj lepsze efekty niż **praca** w pojedynkę.
- Umiejętność pracy zespołowej to jedna z najbardziej pożądanych przez pracodawców cech na współczesnym rynku pracy. To również ta cecha, która w wielu przypadkach warunkuje sukces w pracy.
- W coraz większej ilości miejsc i zawodów – ze względu na podział obowiązków oraz specjalizację pracowników, bez współpracy z innymi, trudno mówić o efektywności.

13

## Co wpływa na dobrą pracę w zespole?

- Umiejętność komunikacji
- Otwartość na potrzeby innych
- Odpowiedzialność za pracę własną i pracę zespołu
- Zdolność do kompromisu
- Umiejętność budowania dobrej atmosfery
- Umiejętność budowania dobrej atmosfery



14

- **5S** – narzędzie stosowane w szczupłym zarządzaniu (ang. *lean management*), którego celem jest stworzenie oraz utrzymanie dobrze zorganizowanego i bezpiecznego stanowiska pracy.
- Nazwa **5S** pochodzi od 5 liter „S”, od których rozpoczynają się japońskie słowa opisujące jego pięć elementów:
  - 1 SEIRI - **SEGREGACJA**
  - 2 SEITON - **SYSTEMATYKA**
  - 3 SEISO - **SPRZĄTANIE**
  - 4 SEIKETSU - **STANDARYZACJA**
  - 5 SHITSUKE - **SAMODOSKONALENIE**

15



16



## STANDARYZACJA

- **Standaryzacja** jest to działalność zmierzającą do uzyskania optymalnego, w danych okolicznościach, stopnia uporządkowania w określonym zakresie, poprzez ustalanie postanowień przeznaczonych do powszechnego i wielokrotnego stosowania, dotyczących istniejących lub mogących wystąpić problemów.

(Zródło : Dz.U.2002.169.1386 - ustawa z dn. 12 września 2002 r. o normalizacji).

- **Standard** – wspólnie ustalone kryterium, które określa powszechne, zwykle najbardziej pożądane cechy czegoś, np. wytwarzanego przedmiotu czy ludzkiego zachowania. Standard to czasem także podstawowa, najprostsza wersja produktu.

17

- Standardy związane z 5S to opracowanie i wdrożenie standardów dla pierwszych trzech kroków z 5S (1S, 2S i 3S wprowadzane w kroku 4S są m.in. standardy :
  - stosowanych kolorów i oznaczeń,
  - instrukcje, schematy, harmonogramy,
  - lekcje jednotematyczne,
  - listy kontrolne,
  - mapy obszarów roboczych,
  - tablice 5S,
  - zdjęcia stanu idealnego,
  - kąciki czystości, a także listy zadań i obowiązków pracowników związanych z utrzymaniem 5S.
- Standardy powinny być proste, klarowne i wizualne.

18

## WIZUALIZACJA

- Podstawowym narzędziem do zastosowania w metodzie 5S jest **sterowanie wizualne**, czyli w uproszczeniu, wszystkie rozwiązania stosowane w środowisku pracy, mające na celu :
  - szybkie i czytelne przedstawienie sposobu pracy,
  - statusu obecnie wykonywanych działań oraz
  - kontroli nad stanem i lokalizacją wyposażenia stanowisk,bez konieczności zadawania pytań.

19

## Wizualizacja

- Przedstawienie wskaźników OEE
- Plany czyszczenia
- Plan przeglądów i konserwacji
- Arkusze analizy
- Plan maszyny
- Program doskonalenia, poprawy
- Inne ważne wskaźniki



20

## **TCM** Total Change Management

### **Kompleksowa zmiana zarządzania**

- Filozofia Kaizen- jedno z najdoskonalszych narzędzi w dokonywaniu zmian.
- To niekończące się drobne ulepszenia. Ta idea jest bardzo wyraźna w sposobie działania japońskich firm. Japońskie firmy dążą do doskonałości poprzez ciągły rozwój, krok po kroku.
- Ta mądrość rodem z Kraju Kwitnącej Wiśni to filozofia ludzi ambitnych, którzy eliminują lęk przed dużymi rewolucjami wprowadzając małe zmiany.
- Na takiej zasadzie Japończycy zbudowali potęgę Toyoty.
- **Możesz i Ty zbudować potęgę swojej firmy. Poznając potęgę małych kroków można jako zespół osiągnąć każdy cel.**

21

- **TFM – Total Flow Management** czyli **Kompleksowy przepływ zarządzania**, w wyniku którego następuje :

1. Stopniowe **eliminowanie zapasów** oraz **czasów oczekiwania** co pozwala na **skrócenie czasu wytwarzania**,

2. **Ułożenie i synchronizacja procesu wytwarzania.**

22

- **TPM – Total Productive Maintenance** czyli Kompleksowe produktywne utrzymanie maszyn poprzez eliminowanie strat/muda w zakresie wykorzystywania maszyn np.:
  - oczekiwanie na naprawę maszyn przy awariach,
  - produkowanie przez maszynę braków,
  - puste przebiegi maszyny,
  - oczekiwanie maszyny na materiał
  - ...

23

- **TQM – Zarządzanie przez jakość** (ang. Total Quality Management, inaczej: kompleksowe zarządzanie jakością, )
  - Jest to podejście do zarządzania organizacją, w którym każdy aspekt działalności jest realizowany z uwzględnieniem spojrzenia projakościowego.
  - Uczestniczą w nim wszyscy pracownicy poprzez pracę zespołową, zaangażowanie, samokontrolę i stałe podnoszenie kwalifikacji.
- Celem TQM jest osiągnięcie długotrwałego sukcesu, którego źródłem są zadowolenie klienta oraz korzyści dla organizacji i jej członków oraz dla społeczeństwa.

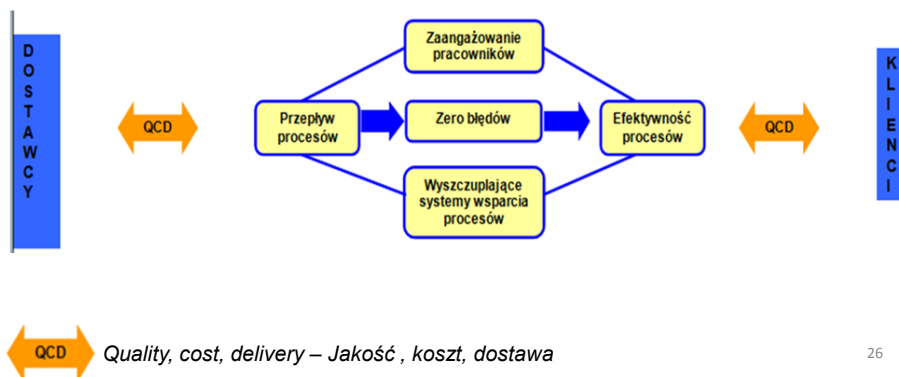
24

- **TSM – Total Service Management Kompleksowy Serwis Zarządzania** czyli KAIZEN w administracji eliminujący m.in.
  - nadmiar wytworzenia (np. zbędna ilość kopii, zbędne procedury i podpisy, emaile do wszystkich, zapraszanie niezainteresowanych na spotkania),
  - magazynowanie materiałów i informacji,
  - zamawianie na zapas,
  - transfer informacji (np. przepisywanie danych w związku z niekompatybilnymi systemami),
  - czas oczekiwania (oczekiwanie na decyzję, na podpis, na materiał, na pocztę),
  - ruch (np. chodzenie do centralnego urzędu, odległy dostęp do informacji, zły podział pracy i obowiązków),
  - błędy i naprawa (złe dokumenty, złe informacje, podwójna kontrola...)

25

Wynikiem wdrożenia zmian w sposobie zarządzania według omówionej filozofii Kaizen, przedsiębiorstwa osiągnęły poziom produkcji klasy światowej.

*ABB, Case New Holland, Coca-Cola HBC, Fiat, Kraft Foods, Philips, PSI Produkty i Systemy Informatyczne oraz Saint-Gobain...*



26

## **ORGANIZACJA STANOWISKA PRACY WEDŁUG METOD I TECHNIK 5S**

- Co to jest 5S
- Zakres zadań w poszczególnych krokach 1S – 5S
- Zakres zadań dla kierownictwa przy wdrażaniu 5S
- Podsumowanie i omówienie wyników z przejścia na halę produkcyjną i ocena wizualnej stosowanych rozwiązań na wybranych stanowiskach pracy

27

### **Co to jest 5S**

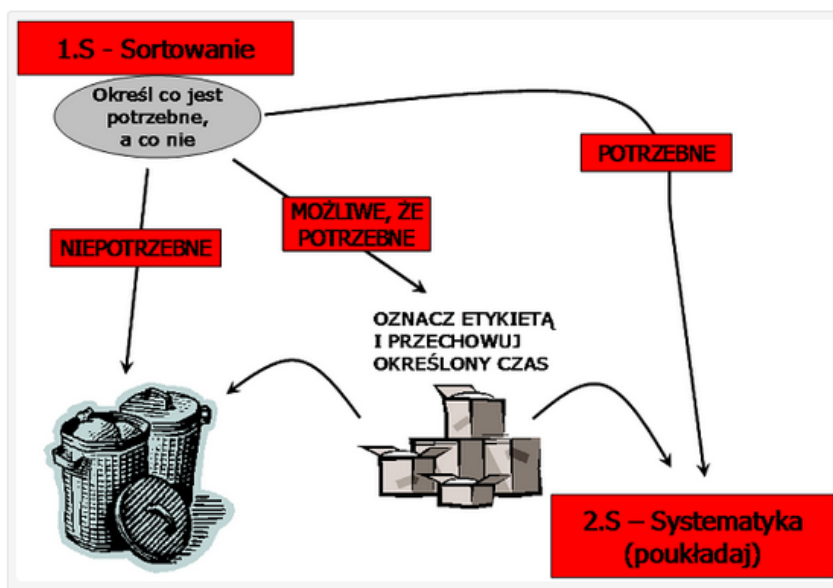
- 5S jest zestawem technik i metod mających na celu ustanowienie i utrzymanie wysokiej jakości stanowisk pracy.
- 5S jest jednocześnie jednym z podstawowych narzędzi procesu szczupłego zarządzania (Lean Manufacturing i Lean Management), gdyż wiąże się bezpośrednio z właściwą organizacją środowiska pracy, doskonaleniem kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa oraz – co bardzo ważne – pozwala na zwiększenie stabilności procesów.
- Z tego też powodu 5S traktowane jest bardzo często jako kluczowa technika zarządzania w firmach produkcyjnych i usługowych i jako jedna z pierwszych, stanowiąca podstawę do dalszych działań Kaizen.

28

## Pierwszy krok – 1 S Sortowanie

- Sortowanie jest pierwszym z pięciu etapów metody 5S i ma na celu odseparowanie ze stanowiska pracy wszystkiego, co jest zbędne do jej wykonywania.
- Krok ten pozwala na identyfikację nadmiernych materiałów, nieużywanych narzędzi i przyrządów, starych instrukcji pracy, niepotrzebnych danych i innych informacji, które nie są konieczne do wykonywania zadań produkcyjnych lub usługowych, zakłócając jedynie poprawny ich przebieg oraz przyczyniając się do powstawania marnotrawstwa.

29



30

CZERWONA ETYKIETA			
Przedmiot:		Data wypełnienia karty:	Data usunięcia przedmiotu:
Kategoria (zaznaczyć właściwe)			
<input type="checkbox"/> dokumenty, papiery		<input type="checkbox"/> wyposażenie/sprzęt	
<input type="checkbox"/> procedury		<input type="checkbox"/> przybory biurowe	
<input type="checkbox"/> inne .....			
Decyzja (zaznaczyć właściwe)			
<input type="checkbox"/> sprzedać	Kto?	<input type="checkbox"/> wyznaczyć odpowiednie miejsce	Kto?
<input type="checkbox"/> wyrzucić	Kto?		
<input type="checkbox"/> inne .....			
Podpis czytelnicy:			
<i>Uwaga: Decyzję odnośnie przedmiotu należy podjąć w ciągu dwóch tygodni od daty wypełnienia etykiety!</i>			

CZERWONA KARTKA 5S			
Nr: _____			
Nazwa	Data:		
Lokalizacja	Ilość		
Kategoria	e) APK		
a) narzędzia	f) dokumenty		
b) część zamienna	h) sprzęt biurowy		
d) chemia	i) nieznanie		
Stan przedmiotu:			
a) nowy lub w bardzo dobrym stanie			
b) średni			
c) uszkodzony/nienadający się do użytku			
UWAGI UŻYTKOWNIKÓW:			

Data:		Stanowisko:	
Kategoria:	1. Surowiec	5. Maszyny i sprzęt	
	2. Zapasy w produkcji	6. Matryce i przyrządy	
	3. Półprodukty	7. Narzędzia	
	4. Produkty	8. Inne .....	
Nazwa przedmiotu		Ilość	
Przyczyna eliminacji:			
1. Niepotrzebne		4. Nadwyżka	
2. Uszkodzone / nienaprawialne		5. Przeznaczenie	
3. Przeszarżałe		6. Inne: .....	
Podpis pracownika:			
Decyzja przełożonego:			
1. Akceptacja			
2. Pozostawić na stanowisku			
3. Przenieść do magazynu .....			
4. Inne .....			
Podpis przełożonego:			
Data:			

31

## Odróżnij rzeczy niezbędne od zbędnych i w konsekwencji wyeliminuj te drugie

- Usuń wszystko z obszaru i włóż jedynie rzeczy, które są potrzebne
- oznacz rzeczy, które wydają się zbędne za pomocą czerwonych kartek (z datą). Wszystkie rzeczy, które w planowanym okresie (na przykład tydzień) nie zostały użyte są usuwane z obszaru (magazyn 5S)
- Obserwuj przez określony czas (na przykład miesiąc), co jest używane i usuń rzeczy nie używane. Skróć czas obserwacji i zacznij od początku

32

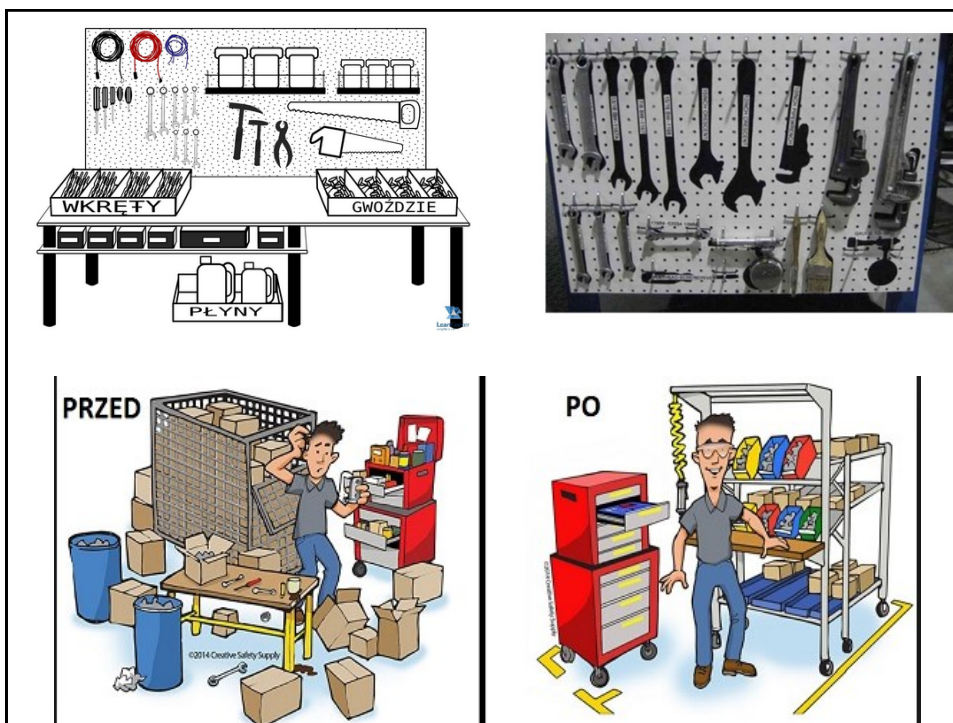


## Krok 2 – 2S Systematyka

- Realizacja 2 kroku systematyki polega na takiej organizacji oraz oznaczeniu wszystkich elementów stanowiska pracy (materiały, narzędzia, przyrządy, instrukcje, dokumenty itp.), aby były one łatwe do użycia i odłożenia na swoje miejsce, jak również do odnalezienia i identyfikacji przez każdego pracownika .
- Warte podkreślenia jest tutaj słowo „każdego”, ponieważ to właśnie przejrzystość i pełna wizualność miejsca pracy powinna być celem głównym drugiego etapu 5S.
- **Wdrożenie odpowiednich narzędzi kontroli wizualnej pozwala na wyeliminowanie wielu rodzajów marnotrawstwa na stanowiskach pracy.**

33





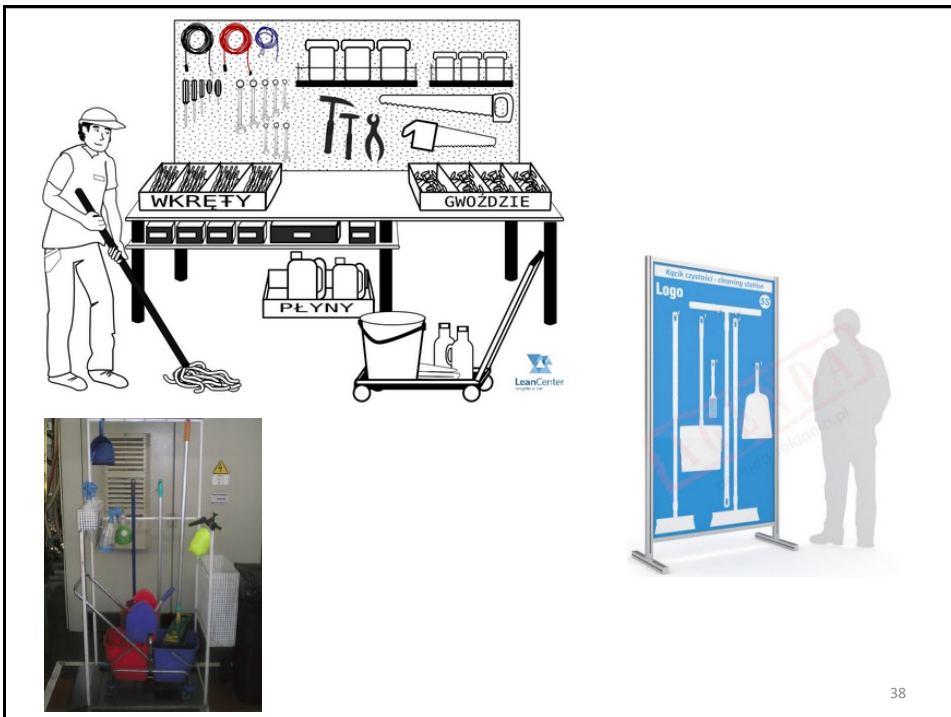
## Ustalenie miejsca i ilości, czyli uporządkuj rzeczy pozostałe po kroku pierwszym

- Każda rzecz powinna mieć przypisane miejsce, nazwę i ilość (zdefiniowana maksymalna liczba przechowywanych rzeczy)
- Ułóż rzeczy tak, aby zminimalizować czas i wysiłek wkładany w poszukiwania
- Stosuj tablice cieni
- Stosuj metody wizualizacji wielkości zapasu

## Krok 3 – 3S Sprzątanie

- Oznacza czyszczenie środowiska pracy, zarówno maszyn i narzędzi, jak i podłóg, ścian lub innych obszarów miejsca pracy.
- Każdy na swoim stanowisku pracy czyści, myje i sprząta dokładnie wszystkie rzeczy które używa, wszystkie zakątki wraz z otoczeniem.
- Codziennie należy poświęcać na te działania 3-5min, tak aby utrzymać porządek (z czasem krok ten będzie realizowany wg standardu-planu sprzątania i dopuszczonych środków czystości)

37



38

## Czy stać nas na serwis?



39

## Utrzymywanie miejsca pracy i maszyn w czystości

- Utrzymuj czyste środowisko pracy, maszyny, narzędzia, ściany i inne obszary miejsca pracy
- Czystość oznacza „gotowość do natychmiastowego użycia”
- „W czystym garażu wyciek oleju widać natychmiast „

40

## Krok 4 – 4S Standaryzacja

- To opracowanie i wdrożenie standardów dla pierwszych trzech kroków z 5S (1S, 2S i 3S) wprowadzane w kroku 4S są to m.in. standardy :
  - stosowanych kolorów i oznaczeń,
  - instrukcje, schematy, harmonogramy,
  - lekcje jednotematyczne,
  - listy kontrolne,
  - mapy obszarów roboczych,
  - tablice 5S,
  - zdjęcia stanu idealnego,
  - kącki czystości, a także listy zadań i obowiązków pracowników związanych z utrzymaniem 5S.
- Standardy powinny być proste, klarowne i wizualne.

41

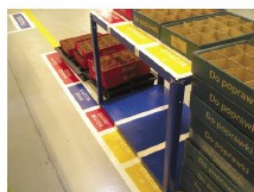
- Prawidłowe wdrożenie 4S powinno obejmować również określenie standardów oznaczania i rozmieszczenia narzędzi, przyrządów i przedmiotów pracy na stanowiskach pracy.
- Oznacza to konieczność zdefiniowania sposobu ich prezentacji dla operatora, identyfikacji odpowiednimi kolorami, etykietami, opisami, itp.
- Dzięki wdrożeniu takiego rozwiązania zmiana stanowiska pracy przez pracownika nie powinna powodować przestojów spowodowanych poszukiwaniem narzędzi lub instrukcji pracy, czy też kłopotami z ich właściwą identyfikacją (marnotrawstwo nadmiernego ruchu na stanowisku).

42



Przykładowe standardy 5S oznaczenia, i rozmieszczenia maszyn i urządzeń oraz czystości w hali produkcyjnej oraz w magazynie

### Pola odkładcze

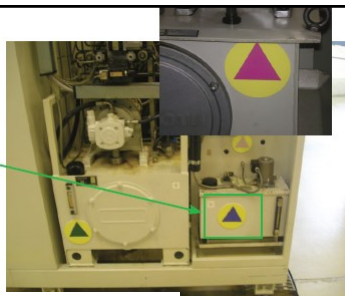


-  - zielony - dobre
-  - żółty - ostrzegawcze, zablokowane
-  - niebieski - informacyjne
-  - czerwony - złe



## Stanowisko poboru olejów






- oleje znajdujące się na stanowisku poboru są oznaczone symbolem, którego odpowiednik znajduje się na maszynie
- dolewkami olejów zajmuje się pracownik wypisując "Kartę uzupełnień środków smarowniczych"



## Segregacja odpadów



- na halach produkcyjnych znajdują się kosze na odpady, odpowiednie oznaczenie umożliwia ich segregację:

	- odpady ogólne		- papier
	- odpady zaolejone		- szkło
	- tworzywa sztuczne		

45

## Wózki narzędziowe



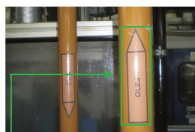
## Opis szaf i szuflad



- każdy przedmiot w szufladzie posiada swoje miejsce
- każda szafa posiada zdjęcie zawartości umieszczone od wewnętrznej strony drzwi

- każde narzędzie ma swoje miejsce

## Oznaczenie węży i rur



1. Rury posiadają naklejki informujące o kierunku przepływu cieczy



2. Węże posiadają opaskę z opisem medium

Kolorystyka rurociągów:

	- woda, woda VE
	- powietrze
	- ciecze palne, oleje
	- emulsja
	- inne ciecze
	- argon, chlor, gaz ziemny
	- kwasy zasady

46

**Hydraulika, Pneumatyka, Media płynne**

<p><b>Zakres ciśnienia Manometr</b></p> 	<p><b>Zbiornik hydrauliczny</b></p> 	<p><b>Rury, linie</b></p>  <p style="text-align: center;">Kierunek przepływu</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">Niebieski</td></tr> <tr><td style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">Sprężone powietrze</td></tr> <tr><td style="background-color: yellow; color: black; padding: 2px;">Zielony</td></tr> <tr><td style="background-color: orange; color: black; padding: 2px;">Woda</td></tr> <tr><td style="background-color: red; color: black; padding: 2px;">Złoty</td></tr> <tr><td style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Gaz</td></tr> <tr><td style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Czarny</td></tr> <tr><td style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Woda chłodnicza</td></tr> </table>	Niebieski	Sprężone powietrze	Zielony	Woda	Złoty	Gaz	Czarny	Woda chłodnicza
Niebieski										
Sprężone powietrze										
Zielony										
Woda										
Złoty										
Gaz										
Czarny										
Woda chłodnicza										
<p><b>Zawór odcinający</b></p> 	<p><b>Wężę pneumatyczne</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="background-color: blue; border-radius: 10px; padding: 2px;">Ø 4 mm</td></tr> <tr><td style="background-color: blue; border-radius: 10px; padding: 2px;">Ø 6 mm</td></tr> <tr><td style="background-color: blue; border-radius: 10px; padding: 2px;">Ø 8 mm</td></tr> </table>	Ø 4 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm						
Ø 4 mm										
Ø 6 mm										
Ø 8 mm										

**Oznaczenie manometrów i wskaźników**



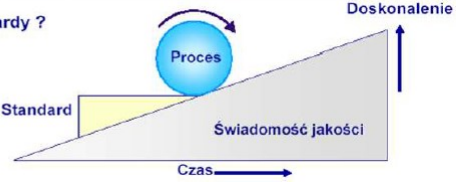


Każdy manometr posiada oznaczenie przedziału w jakim powinna pracować maszyna w kolorze zielonym, a wskaźniki oleju mają zaznaczony przedział minimum, maximum.

## Wypracuj standard 5S i wdrażaj go w całym obszarze

- Wszyscy muszą się stosować do ustalonych zasad!
- Utrzymanie standardu jest trudne!
- Uważaj, aby sytuacja szybko nie wróciła do punktu wyjścia
- Utrzymuj fabrykę w stanie „gotowości na wizytę zarządu”

Co rozumiemy poprzez standardy ?



48



## Krok 5 – 5S Samodyscyplina

- Ostatni krok metody 5S stanowi swego rodzaju kłamerę spinającą wdrożenie czterech pierwszych etapów na stanowiskach pracy.
- Samodyscyplina nie powinna być jednak rozumiana jako zestaw nakazów dla pracowników, czy zasad do przestrzegania, których pomijanie rodzi za sobą negatywne konsekwencje, ponieważ wprowadzanie rozwiązań o negatywnym zabarwieniu może przynieść skutki odwrotne do zamierzonych.
- Chodzi tutaj bardziej o wyrobienie wśród użytkowników stanowisk pracy nawyków i przyzwyczajzeń koniecznych do przestrzegania wdrożonych rozwiązań usprawniających, jak również umiejętności pracy zgodnie ze standardami.

49

- Wśród najistotniejszych narzędzi wspomagających realizację piątego kroku metody wymienić należy **audity stanowisk pracy**.
- Audity takie mają na celu przede wszystkim identyfikację odstępstw w funkcjonowaniu stanowisk pracy od założonych standardów oraz, w przypadku stwierdzenia niezgodności, określenie niezbędnych działań korygujących.
- Przeprowadzane regularnie i zawsze wg ustalonego harmonogramu oraz określonej karty auditowej, pozwalają na szybkie odkrycie nieprawidłowości oraz wyznaczenie niezbędnych działań dla ich eliminacji, terminu oraz osób odpowiedzialnych za realizację

50

### WIZUALIZACJA - Tablica 5S

- Procesowi wdrażania systemu 5S powinno towarzyszyć wizualne odzwierciedlenie postępów, co zwykle przybiera formę tablicy. Prezentując obowiązujące standardy, wyniki audytów, procedury związane z systemem itp. pełni ona funkcję centrum informacji dla pracowników.
- Umieszczona w dostępnym, widocznym miejscu, pozwala śledzić postępy, które są dokumentowane na wykresach i zdjęciach, wpływając tym samym na zwiększenie motywacji do doskonalenia oraz kształtowanie właściwych postaw wśród pracowników.
- Dostarcza ponadto niezbędnej wiedzy na temat obowiązującego systemu i pozwala zrozumieć rządzące nim reguły.



Przykład tablicy 5S używanej w siedzibie LEI Polska.  
51

## Buduj samodyscyplinę i usprawnienia w procesie 5S

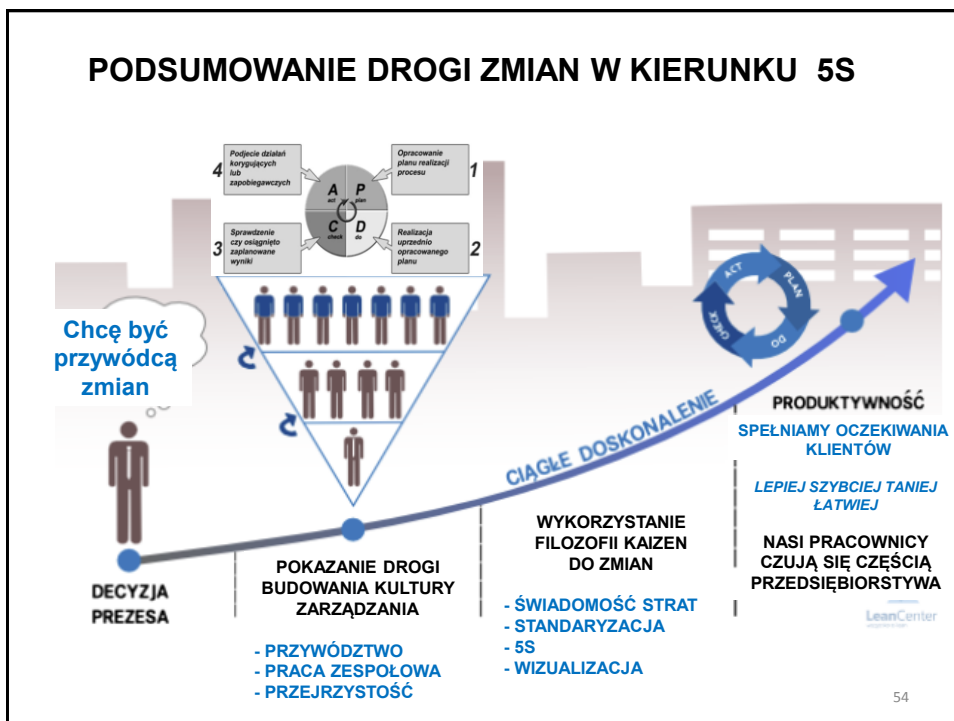
- Aby utrzymać standard stosuj audyty 5S
- Jeżeli dotarłeś aż tutaj, to nauczyłeś się samodyscypliny (wersja japońska)
- Powtarzaj poprzednie kroki, aby stworzyć nie kończący się proces doskonalenia (wersja zachodnia)
- Jeżeli coś nie jest na swoim miejscu, to nie jest to tylko zauważanie, ale należy zadać pytanie „dlaczego?” (wersja zachodnia)

## Zadania dla kierownictwa przy wdrożeniu 5S



53

## PODSUMOWANIE DROGI ZMIAN W KIERUNKU 5S



54