

Katarzyna Kaczmarska >>>
KaizenGO.pl

Nowa jakość

Dbanie o jakość ma sens, jest możliwe i potrzebne w każdej organizacji. Nie potrzeba do tego certyfikatów i dużych inwestycji.

Aby uzyskać efekty warto zastosować sprawdzone przez duże firmy produkcyjne narzędzia jakościowe, o których będzie dzisiaj mowa. Jednym słowem **kaizen**.

Cel szkolenia



1. Prezentacja narzędzi jakościowych, które identyfikują problemy i „wąskie gardła” oraz pomagają wypracować ich rozwiązania.
2. Przykład użycia tych narzędzi z omówieniem efektów, jakie udało się dzięki nim osiągnąć (**kaizeny**).
3. Prosty trening, polegający na wspólnym opracowaniu jednego rozwiązania problemu.

Czas szkolenia: 90 minut.

Plan szkolenia



Kaizen to ewolucja, małymi krokami, bez kosztownych inwestycji.

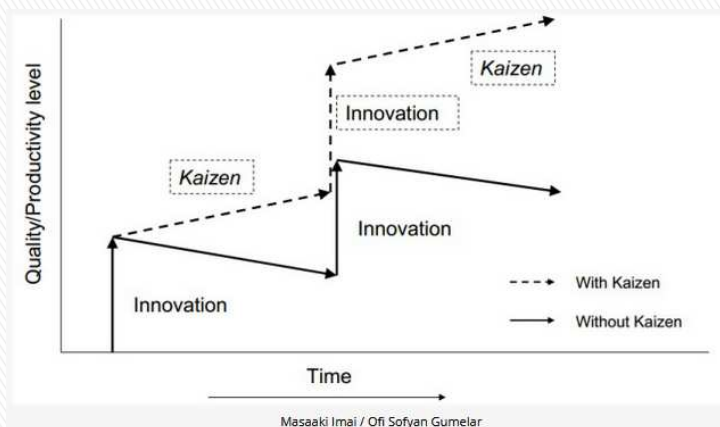
Kaizen to także realizowanie sugestii pracowników w zakresie ulepszania pracy.



Z Panem Masaaki Imai, Kongres Kaizen, Wrocław 2011.

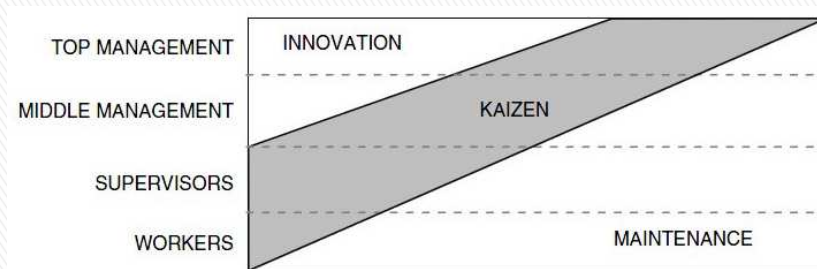
Co to jest **kaizen**?





Źródło: <http://caterfly.co.uk/innovation-and-kaizen/>

Co to jest **kaizen**?



Źródło: <http://qualityamerica.com/LSS-Knowledge-Center/qualityimprovementtools/kaizen.php>

Co to jest **kaizen**?





Źródło:
isomnia.pl

Po co mi **kaizen**?



5S oczami pracownika montażu w małej firmie produkcyjnej

Firma produkująca automatykę przemysłową. Biuro projektowe oraz hala montażowa, na której pracuje 4 operatorów. Montaż wyrobów z części dostarczonych przez dostawców.

Najczęstszym problemem była terminowość realizacji zleceń, przez co firma musiała organizować pracownikom nadgodziny. Kluczem jednak jest lepsze wykorzystanie podstawowego czasu pracy.

Kaizen przykład 1





**DZIENNE
35 MINUT
MARNOTRAWSTWA
PRACY KAŻDEGO
OPERATORA**



**MIESIĘCZNIE PRZY 4-OSOBOWYM ZESPOLE TO PONAD
46 GODZIN MARNOTRAWSTWA.**

Kto stracił na tym marnotrawstwie..?



Co 5S by zmieniło..?





OSZCZĘDNOŚCI


Jeśli jeden operator zarabia 2 500 na rękę to pracodawca ma koszty w wysokości 4 214 złotych, co przy 160 godzinnym miesiącu pracy daje 26 złotych za godzinę, zaokrąglam do pełnych złotych.

Jeśli oszczędności dla 4 operatorów jest 46 godzin to daje to miesięcznie 1 196 złotych, a rocznie (licząc 11 miesięcy, bo jeden miesiąc to urlop) 13 156 złotych.

Jakie oszczędności daje 5S w tej firmie?

 13


5S w dużym zakładzie produkcyjnym

W dużych zakładach produkcyjnych praktykowanych jest mnóstwo metod i narzędzi, bazujących na filozofii kaizen. Jedną z częściej stosowanych jest 5S.

5S to system wypracowania, a następnie utrzymania, bardziej wydajnych i bezpiecznych stanowisk pracy.

Firma Paradyż Ceramika w Opocznie podzieliła się wnioskami i zdjęciami ze wdrożenia 5S w swoim zakładzie produkcyjnym (źródło: jakosc.biz).

Kaizen przykład 2

 14



Fot. 1 Regał na sortowni



Fot. 2 Puszka elektryczna na wydziale pras

Źródło: <https://www.jakosc.biz/praktyczne-aspekty-wdrazania-praktyk-5s-w-przemysle-produkcji-pytek-ceramicznych/>

1S - sortowanie



Fot. 3 Magazyn techniczny



Fot. 4 Warsztat mechaniczny

Źródło: <https://www.jakosc.biz/praktyczne-aspekty-wdrazania-praktyk-5s-w-przemysle-produkcji-pytek-ceramicznych/>

1S - sortowanie





Fot. 5. Ciągi komunikacyjne



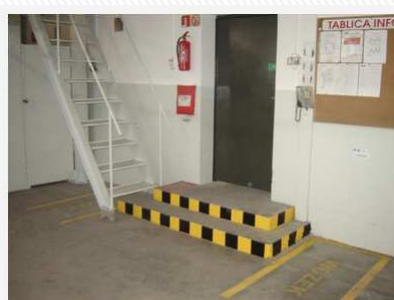
Fot. 6. Lokalizacja mebli

Źródło: <https://www.jakosc.biz/praktyczne-aspekty-wdrazania-praktyk-5s-w-przemysle-produkcji-pytek-ceramicznych/>

2S - systematyka



Fot. 7. Lokalizacja paleciaka



Fot. 8. Oznaczenie schodów

Źródło: <https://www.jakosc.biz/praktyczne-aspekty-wdrazania-praktyk-5s-w-przemysle-produkcji-pytek-ceramicznych/>

2S - systematyka





Fot. 9. Magazyn kartonów



Fot. 10. Regały z ekranami drukarek

Źródło: <https://www.jakosc.biz/praktyczne-aspekty-wdrazania-praktyk-5s-w-przemysle-produkcji-pytek-ceramicznych/>

2S - systematyka



Fot. 11. Odpady w workach



Fot. 12. Odpady w pojemnikach

Źródło: <https://www.jakosc.biz/praktyczne-aspekty-wdrazania-praktyk-5s-w-przemysle-produkcji-pytek-ceramicznych/>

2S - systematyka





Fot. 13. Kąclik czystości



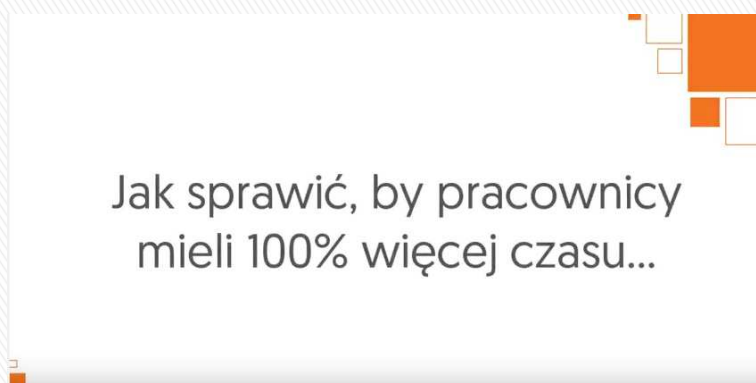
Fot. 14. Szafka narzędziowa

Źródło: <https://www.jakosc.biz/praktyczne-aspekty-wdrazania-praktyk-5s-w-przemysle-produkcji-pytek-ceramicznych/>

2S - systematyka



» [Filmik 5S](https://www.youtube.com/watch?v=vXJIFEHW9RA&feature=youtu.be) <https://www.youtube.com/watch?v=vXJIFEHW9RA&feature=youtu.be>



Kaizen przykład 3



Standard obsługi klienta w zakładzie mechanicznym

Właściciel warsztatu borykał się z terminowością wykonywania zleceń, nadgodzinami, problemami w komunikacji oraz z planowaniem kolejnych zleceń.

W wyniku przeglądu systemu pracy warsztatu podjęto decyzję o wdrożeniu standardu obsługi klienta wraz z określeniem zadań i zakresów odpowiedzialności pracowników.

Kaizen przykład 4



Cechy wdrożonego standardu

1. Raportowanie czasu pracy i wykonanych zleceń (oszacowanie realnych czasów napraw niezbędnych do planowania, historia zlecenia w przypadku reklamacji, poczucie odpowiedzialności za wykonywany zakres prac);
2. Określenie zadań i zakresów odpowiedzialności w całym procesie obsługi klienta;
3. Określenie przyczyn opóźnień w realizacji zadań i ich wyeliminowanie (usprawnienie procesu zgłaszania zapotrzebowania na części, nowi dostawcy);

Co dokładnie zrobiono w ramach kaizen?



Zapraszam na przerwę



25



26

Jak zrobić dobry **kaizen**?

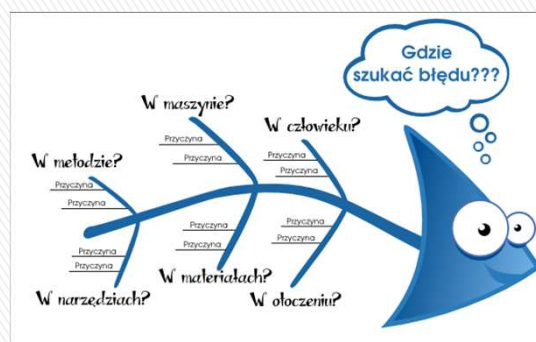
- » Arkusze zbierania danych (reklamacje, pomiary, testy), pomiary, analiza przyczyn,
- » Forma warsztatów-moderacji z pracownikami: co sprawia nam trudności, jakie są przyczyny opóźnień realizacji zadań,
- » Audyt: obserwacja procesów i lokalizowanie przyczyn strat,
- » Znalezienie przyczyn problemów, a nie tylko usuwanie skutków.

**Od czego zacząć?
Zaplanowanie działań.**



Narzędzia:

- » Diagram Ishikawy (przyczynowo-skutkowy)



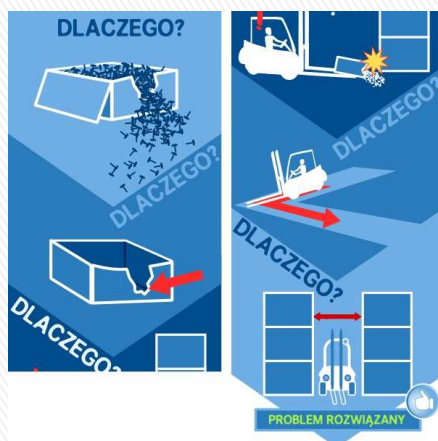
Źródło:
leancenter.pl

Planowanie rozwiązania – szukanie przyczyn



Narzędzia:

» 5Why



Źródło:
leancenter.pl

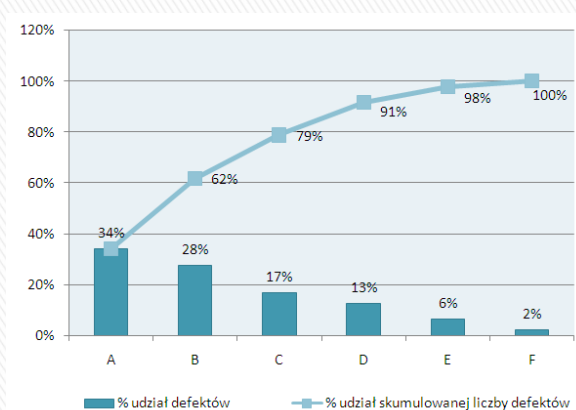
Planowanie rozwiązania – szukanie przyczyn



29

Narzędzia:

» Pareto



Źródło:
isomn.pl

Planowanie rozwiązania – analiza danych



30

Podejście projektowe, małymi krokami:

- » Wyznaczenie poszczególnych zadań, ich wykonawców oraz terminów realizacji,
- » Wsparcie w realizacji zadań,
- » Kluczowe testowanie rozwiązania i pomiar skuteczności,
- » 0 rozwiązań kopiuj-wklej.

**Opracowanie i wdrożenie
rozwiązania**



Pomiar efektywności, porównanie z wynikami sprzed wdrożenia.

Czy problem wraca?

Walidacja: poprawki, by uzyskać jeszcze lepsze efekty zmiany.

**Sprawdzenie skuteczności
rozwiązania**



Metody utrzymania rozwiązania:

- » Audyty, przeglądy,
- » Utrzymanie pomiarów procesu,
- » Regularne aktualizacje założeń rozwiązania, aby żył razem z firmą, a nie istniał tylko na papierze.

Utrzymanie rozwiązania



"Bottom up" problem resolution system board at Trenton Engine South, 2010. (David Van Buren for allpar.com)

Analysis of Causes:

5 Why's

Problem Description	1st WHY	2nd WHY	3rd WHY	4th WHY	5th WHY	ACTION
Ignition Coil Pack is too large for proper flow display	Pack Density used based on part weight, not part dimensions	20 automatically wire leads battery, not small size	Focus was on reducing delivery frequency, not on getting MUA	Operator MUA cost not fully understood		Change Packaging size to small lot, reducing Operator (MUA) MUA & MUA costs in conjunction with inventory and transportation reductions.
Too much inventory carried on Ignition Coils	BET was 2week	Focus was on reducing BT, not stock inventory	Inventory carrying costs not fully understood			Change supplier ship frequency to daily through L.C. milk runs.

David Van Buren photo from Trenton Engine, 2010; at allpar.com



Jak robią to inni?

PROBLEM SOLVING BOARD

TEAM LEADERS
 SHIFT 1 LEADER: Danijel Pukstaba
 SHIFT 2 LEADER: S. H. H. H.
 SHIFT 3 LEADER: _____

Chrysler
 WARREN TRUCK ASSEMBLY
 LINE: _____ ZONE: _____

ITEM	TEAM/STATION	PROBLEM DESCRIPTION	ORIGINATOR	DATE WRITTEN	CORRECTIVE ACTION/COUNTER MEASURE	RESPONSIBLE	TARGET DATE	STATUS
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

PROBLEM IDENTIFIED
 ACTION PLAN COMPLETE
 CHECKING RESULTS
 PROBLEM RESOLVED

J.P. Joans, 2008
allpar.com

Jak robią to inni?

35

PTA Problem Solving Area

Boston Scientific's problem solving boards in use
abs1

Źródło: <http://www.engineersjournal.ie/2015/09/08/improved-problem-solving-capability-reaping-rewards-for-galway-medical-device-company/>

Jak robią to inni?

36

Proszę o przykład

Zróbmy **kaizena** wspólnie





KANCELARIA RADCÓW PRAWNYCH
M. Rusiecki, M. Szymkiewicz, R. Kuřek SP.P.

ul. Świętojańska 66/4, 81-393 Gdynia
info@kancelaria.gdynia.pl, tel. +48 58 661 30 15

www.kancelaria.gdynia.pl



kaizenGO
CIAŁGLE LEPIEJ

www.kaizengo.pl
www.5sw5dni.pl

Dziękuję za uwagę

