



CENA 31,50 zł
w tym 5% VAT

NR 3 MAJ-CZERWIEC 2017



O CZYM MÓWIĘ, KIEDY MÓWIĘ O... TPM

O TPM napisano wiele i w wielu różnych miejscach. Wystarczy wpisać akronim TPM w wyszukiwarce i znajdziemy ponad 38 milionów odnośników na ten temat w niespełna 0,5 sekundy! Wow! Jest to naprawdę niezły wynik i sporo pozycji do przejrzenia. Chciałoby się posłużyć jakimś przewodnikiem po całym systemie TPM. Stąd też tytuł artykułu, który zapożyczyłem od japońskiego pisarza Harukiego Murakamiego, autora książki o bieganiu (temat, który poruszę w ostatnim artykule z tej serii nawiązując do systemu TPM) pod tytułem „O czym mówię, kiedy mówię o bieganiu”. Chciałbym przybliżyć tematykę związaną z TPM poprzez serię artykułów, które mam nadzieję staną się swoistym przewodnikiem po tym wyśmienitym systemie.

Kilka słów wstępu. Systemem TPM zajmuję się od ponad 20 lat! Trochę czasu już upłynęło. Przez ten okres miałem do czynienia z wdrożeniami tegoż systemu w różnych branżach, jako osoba odpowiedzialna za wdrażanie poszczególnych filarów TPM w przedsiębiorstwie oraz jako osoba doradzająca i ucząca tego systemu innych. Opisując system TPM będę chciał pokazywać oryginalne podejście do tematu opisane przez twórców systemu, jak również będę się dzielił swoimi doświadczeniami na temat opisywanych zagadnień. Cykl artykułów „O czym mówię, kiedy mówię o ... TPM” będzie się składał z kilkunastu artykułów, w których zawarte będą wszelkie „tajemnice” związane z systemem TPM. Mam nadzieję, że po zapoznaniu się

z każdym artykułem czytelnicy uzyskają odpowiedzi na nurtujące ich pytania. Jeżeli takowych odpowiedzi nie znajdą, już teraz zapraszam do kontaktu poprzez redakcję „Szefa UR” czy też bezpośrednio ze mną.

Tak więc zaczynamy....

TPM jest znane na całym świecie, niemniej jednak są różne podejścia co do zrozumienia czym tak naprawdę jest TPM. Pod akronimem TPM skrywa się wiele znaczeń, które mają swoje odpowiedniki w języku angielskim:

- Total Profit Manufacturing,
- Total Perfect Manufacturing,
- Total Perfect Management,

TEKST: WOJTEK MACZYŃSKI



WOJTEK.MACZYNSKI@WOMASOLUTION24.COM

- Total Preventive Maintenance,
- Total Painted Machine,
- itd.

Na naszym rodzimym podwórku TPM jest również rozwijane jako:

- Towarzystwo Przyjaciół Maszyn,
- Technikum Przetwórstwa Mięsnego,
- Trzeba Pomóc Mechanikowi,
- Twoja Pracująca Maszyna,
- Totalnie Pomalowana Maszyna,
- Tu Płacą Mało,
- itd.

Jak możemy zauważyć, sporo jest tych znaczeń. Tak na dobrą sprawę każde z nich jest prawidłowe, nieprawdaż?

Akronim TPM należy jednak rozumieć

TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE

jako: **Total Productive Maintenance**. Chociaż ta nazwa została stworzona tak naprawdę dla lepszej promocji całego systemu. Dlaczego? Powód jest prozaiczny, przynajmniej ja tak to sobie tłumaczę. W oryginalnej wersji ciężko było użyć jakoś ładnie brzmiący skrótowiec. Wersja oryginalna systemu brzmiała Productive Maintenance with Total Employee Participation, zatem skrót wyglądałby następująco - PMwTEP. Trochę dziwnie i mało naturalnie, prawda? Łatwiej i milej używa się akronimów trzyliterowych, stąd też TPM. To jeżeli chodzi o brzmienie anglojęzyczne. Dostyc komiczna staje się sprawa, gdy chcemy zwrot przetłumaczyć na język polski. Wówczas mamy do czynienia z różnymi formami „poetyki” podwórkowej. W tym miejscu posłużę się dwoma

przykładami wziętymi bezpośrednio z otchłani internetu: całkowite produktywne utrzymanie ruchu maszyn oraz globalne utrzymanie ruchu. Gdy widzę tego typu tłumaczenia to włos na głowie się jeży (choć w moim przypadku jest to trudne). Zaczę od tego, że w nazwie nie ma mowy o maszynach ani tym bardziej o „utrzymaniu ruchu” jako wydziale czy też jednostce organizacyjnej przedsiębiorstwa, a niestety jako takie jest z tym utożsamiane. Skoro powyższe tłumaczenia są nieodpowiednie, to jak powinniśmy tłumaczyć ten skrót? Najprościej jak się da, tłumacząc bezpośrednio poszczególne słowa: Utrzymanie Całkowitej Efektywności. Chcąc patrzeć szerzej można zadać sobie pytanie: kogo, czego? W tym przypadku chodzi o utrzymanie całkowitej efektywności

przedsiębiorstwa. Patrząc jeszcze szerzej i nawiązując do oryginalnej nazwy, twórcom chodziło o ciągłe utrzymanie zaangażowania wszystkich pracowników w utrzymanie efektywności poszczególnych procesów przedsiębiorstwa. W tym przypadku nie gra roli, czy przedsiębiorstwo jest wysoce umaszynowane, czy też składa się z prostych procesów montażowych. Zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku chodzi o eliminację poszczególnych strat występujących w procesach produkcyjnych, zwiększając tym samym ich efektywność.

Skąd się wziął ten cały TPM? Otóż historia TPM sięga lat 40 ubiegłego wieku i bazuje na programie PM Productive Maintenance, który oryginalnie rozwijany był na przełomie właśnie

REKLAMA

STAŁE SYSTEMY ASEKURACYJNE I SPRZĘT OCHRONY INDYWIDUALNEJ



PROTEKT[®]

CHROŃ ŻYCIE URUCHOM WYOBRAŹNIĘ

/// WWW.PROTEKT.COM.PL

Etap	Lata 50-te	Lata 60-te	Lata 70-te
Budowa Koncepcji	Preventive Maintenance – ustanowienie podstawowych funkcji UR	Productive Maintenance PM – uznanie znaczenia niezawodności, obsługi technicznej, ergonomicznego projektowania środków trwałych	Total Productive Maintenance TPM – osiągnięcie skuteczności PM w ramach kompleksowego systemu opartego na poszanowaniu osób i całkowitego zaangażowania pracowników
Rozwój teorii wspomagającej	Obsługa Profilaktyczna (PM) 1951 Utrzymanie Skuteczności (PM) 1954 Doskonalenie Utrzymania Ruchu (MI) 1957	Maintenance Prevention (MP) 1960 Inżynieria niezawodności 1962 Inżynieria Utrzymania Ruchu 1962 Inżynieria Ekonomii	Nauka Behavioralna Zarządzanie poprzez Innowacje (MIC) Kontrola i Analiza Danych (PAC) Inżynieria Systemowa Logistyka UR
Znaczące wydarzenia historyczne	1951 – Toa Nenryo Kogyo - pierwsza japońska firma, która zaadoptowała filozofię PM1st 1953 – Utworzenie Grupy PM przez 20 japońskich firm, które później tworzą JIPM 1958 – Amerykanin George Smith odwiedza Japonię celem promocji filozofii PM	1960 – Japonia jest gospodarzem międzynarodowej konferencji na temat UR 1962 – Japoński Instytut ProduktYWności wysła swoich przedstawicieli do USA w celu studiowania inżynierii środków trwałych 1963 – Japonia uczestniczy w Międzynarodowej Konferencji Utrzymania Ruchu Środków Trwałych w Londynie 1964 – pierwsza nagroda PM przyznana firmie Nippondenso z Japoni 1969 – zostaje utworzony Japan Institute of Plant Maintenance (JIPM)	1970 – organizacja rocznej Międzynarodowej Konferencji UR w Japonii

Tab. 1.

lat czterdziestych i pięćdziesiątych w amerykańskich przedsiębiorstwach produkcyjnych. Istniejący w tych przedsiębiorstwach system zarządzania procesami produkcyjnymi bazował na harmonogramowanych przeglądach profilaktycznych, gdzie używane techniki miały na celu wzrost niezawodności oraz wydłużenie czasu pracy sprzętu produkcyjnego tak, aby móc realizować programy produkcyjne. W roku 1953 kilkanaście japońskich firm utworzyło grupę badawczą PM i w roku 1962 została ona wysłana z misją badawczą

do USA. Celem grupy badawczej była obserwacja programów PM, istniejących w amerykańskich przedsiębiorstwach. Grupa ta w późniejszych latach została przemianowana w Japoński Instytut Inżynierii Przemysłowej (JIPE), a w roku 1969 zmieniła nazwę na JIPM – Japan Institute of Plant Maintenance, czyli twórcę całego systemu TPM. Po raz pierwszy nazwa TPM została użyta przez japońskiego producenta podzespołów dla branży motoryzacyjnej Nippondenso w 1961. Firma ta w późniejszym czasie, jako pierwsza w historii,

uzyskała nagrodę PM za wdrożenie systemu TPM, nadawaną przez JIPM – „JIPM PM prize for TPM implementation”. Wczesne wdrożenia systemu TPM miały miejsce właśnie w branży motoryzacyjnej, w głównej mierze w zakładach Toyoty, jak również w zakładach z nią współpracujących. Kolejnymi firmami, które podążyły za Toyotą, byli tacy giganci motoryzacyjni jak Nissan oraz Mazda. Lata 70 stanowiły rozkwit we wdrażaniu systemu TPM w postaci zaproponowanej przez ojca systemu – Seichii Nakajima. To właśnie Nakajima

stworzył standardowy proces wdrożenia TPM, bazując na ustrukturyzowanych fazach systemu, które stały się powtarzalną metodyką implementacji całościowego podejścia do TPM. Dzięki wdrożeniu systemu TPM japońskie firmy z tarczą przetrwały trudny okres wyzwań ekonomicznych we wczesnych latach 70-tych. Po odniesionych sukcesach TPM w końcu zawędrował w latach 80-tych i 90-tych do świata zachodniego i od tego momentu, z różnymi skutkami, jest wdrażany w wielu przedsiębiorstwach. Tabela 1. przedstawia rozwój programu TPM – na podstawie S. Nakajima (1984) Introduction to TPM: Total Productive Maintenance.

Jak widać z opisanej historii, TPM w dalszym ciągu ma swoich zagorzałych zwolenników, którzy systematycznie i z wielką pieczołowitością wdrażają poszczególne filary systemu TPM w swoich macierzystych przedsiębiorstwach. Wystarczy pokazać, że jeżeli firmy są zdeterminowane w tym podejściu, to odnoszą naprawdę znakomite rezultaty w poszczególnych kategoriach:

P - Produktywność

- Wzrost produktywności od 1.5 do 2 razy
- Redukcja nieplanowanych przestoi z 1000 do 20 w ciągu miesiąca

J - Jakość

- Redukcja błędów jakościowych z 1% do 0.1%
- Redukcja reklamacji klientów o 75%

K - Koszty

- Redukcja kosztów o 30%

D - Dostawy

- Redukcja WIP i wyrobów gotowych o 50%

B - Bezpieczeństwo

- Eliminacja wypadków
- Eliminacja zdarzeń wypadkowych

M - Morale pracowników

- Zwiększenie wniosków racjonalizatorskich (System sugestii) z 5 do 10 na pracownika

Proces wdrożenia TPM wg modelu Seichii Nakajima jest przeprowadzany za pomocą 12 kroków, które są ułożone w ustrukturyzowane fazy wdrożenia. Tabela 2. przedstawia program wdrożenia systemu TPM.

W kolejnych artykułach zostaną w sposób metodyczny opisane poszczególne kroki wdrożenia TPM w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Tak jak już wcześniej wspominałem, w kolejnych

artykułach będę też pisał o oryginalnym podejściu twórcy systemu, jak również o swoim podejściu do TPM, uwzględniającym nasze uwarunkowania zarówno gospodarcze, jak i mentalnościowe - i właśnie na ten aspekt należałoby zwracać szczególną uwagę. Tak więc przed nami pewna przygoda i droga opisana za pomocą dwunastu kroków. W każdym kroku coś nowego, niespotykanego i mam nadzieję inspirującego. Zapraszam do poznania mojego podejścia do tematyki TPM. Żywię ogromną nadzieję, że po zapoznaniu się z całym cyklem tekstów czytelnicy będą wiedzieli - O czym mówię, kiedy mówię o... TPM.

Faza	Krok
Przygotowanie	Krok 1: Ogłoszenie decyzji Zarządu o wdrożeniu TPM
	Krok 2: Rozpoczęcie kampanii edukacyjnej wprowadzającej do TPM
	Krok 3: Organizacja struktury promocyjnej TPM w przedsiębiorstwie
	Krok 4: Ustanowienie podstawowej polityki TPM
	Krok 5: Stworzenie głównego planu wdrożenia TPM
Wstępne Wdrożenie	Krok 6: Oficjalne rozpoczęcie TPM (TPM kick-off)
Wdrożenie Filarów TPM	Krok 7: Poprawa efektywności maszyn i procesów
	Krok 8: Rozwinięcie programu autonomicznego utrzymania ruchu
	Krok 9: Rozwinięcie planowanego utrzymania ruchu
	Krok 10: Przeprowadzenie szkoleń i treningów
	Krok 11: Rozwinięcie programu wczesnego zarządzania maszynami
Stabilizacja	Krok 12: Podniesienie programu TPM na wyższy poziom

Tab. 2.