

## **PROBLEMY WDROŻENIA PRAKTYK 5 S W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRZEMYSŁOWYM**

### **PROBLEMS OF IMPLEMENTATION 5S PRACTICES IN AN INDUSTRIAL COMPANY**

Beata GALA, Radosław WOLNIAK  
Politechnika Śląska

**Streszczenie:** 5S jest jednym z narzędzi Lean Management pozwalającym w efektywny sposób zorganizować stanowisko pracy. Można je zastosować we wszystkich obszarach działalności przedsiębiorstwa. W artykule, w oparciu o przeprowadzone badania literaturowe oraz zdobyte doświadczenie, zaprezentowano teoretyczny opis Lean Management i 5 S oraz przedstawiono analizę przypadku wdrożenia narzędzia w przedsiębiorstwie. Następnie zidentyfikowano problemy, które występują podczas zastosowania 5S.

**Słowa kluczowe:** 5S, lean management

#### **1. WPROWADZENIE**

Celem artykułu jest przedstawienie problemów, które występują podczas wdrażania narzędzia 5 S. Na początku ogólnie opisano koncepcję Lean oraz ideę 5 S, następnie przedstawiono analizę konkretnego przypadku zastosowania narzędzia w przedsiębiorstwie produkcyjnym w dziale montażu oraz w biurze.

#### **2. LEAN MANAGEMENT**

Obecnie znaczna część firm, którym zależy na dostarczaniu wysokiej jakości produktów lub usług oraz na minimalizacji kosztów wdraża systemy zarządzania bazujące na narzędziach Lean Management.

Koncepcja Lean, zwana w Polsce „szczupłym zarządzaniem” pochodzi z Japonii. Opiera się na praktykach stosowanych w masowej produkcji samochodów Henry’ego Forda oraz na doświadczeniu Toyoty (Toyota Production System). Szczupłe zarządzanie polega na eliminowaniu wszelkiego rodzaju marnotrawstwa. T. Ohno zidentyfikował siedem kategorii strat (muda): nadprodukcja, czekanie, zbędny transport, nadmierne lub niewłaściwe przetwarzanie, nadmierny stan zapasów, zbędny ruch oraz defekty. W późniejszym okresie dodał ósmą stratę, niewykorzystaną kreatywność pracowników. Uważał bowiem, że pracowników należy szanować, dbać o ich ciągły rozwój oraz stawiać przed nimi nowe wyzwania. Wszystkie wymienione marnotrawstwa, które nie przyczyniają się do powstania wartości i nie są niezbędne do właściwego funkcjonowania procesu należy natychmiast wyeliminować.

Lean management jest nakierowany na: spłaszczenie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa, pracę w grupach interdyscyplinarnych, przekazywanie uprawnień decyzyjnych na niższe poziomy organizacji, silną orientację na klienta, ciągłe doskonalenie w ramach Keizen, szukanie przyczyn wad i eliminowanie ich w załączku, stosowanie ciągłego przepływu materiałów, zorientowanie produkcji na wytwarzanie małych partii, obserwację czynności w miejscu ich powstania (czerpanie informacji o procesach „z dołu” – od pracowników), elastyczny podział zadań, zorientowanie działań na ludzi. [6]

Podstawowymi narzędziami szczupłego zarządzania, które stosuje się w praktyce są [4]:

- 5 S – pięć kroków umożliwiających organizację pracy stanowisk roboczych.

- Mapowanie strumienia wartości – identyfikacja czynności, które składają się na przepływy materiałowe, informacyjne i pieniężne w ramach procesu.
- SMED (Single Minute Exchange of Dies) – optymalizacja czasu przebrojenia maszyn.
- TPM (Total Productive Maintenance) – zarządzanie utrzymaniem ruchu oraz parkiem maszynowym.
- Keizen – wprowadzanie we wszystkich procesach stopniowych, ciągłych usprawnień.
- Kanban – metoda sterowania produkcją.
- Poka Yoke – eliminowanie możliwości popełnienia, przeoczenia błędu.

### **3. NARZĘDZIE 5 S JAKO ELEMENT WDRAŻANIA LEAN MANAGEMENT**

Narzędzie 5 S jest szeregiem nieskompilowanych zasad, które pozwalają zorganizować stanowisko pracy w sposób czysty, uporządkowany, ergonomiczny oraz wydajny. Wdrożenie systemu pięciu poziomów pozwala na zmniejszenie marnotrawstwa i ilości popełnianych błędów oraz zwiększenie produktywności, bezpieczeństwa i polepszenie jakości wyrobów bądź usług. 5 S jest postawą do wdrożenia pozostałych narzędzi Lean Management, dlatego należy go przeprowadzić w sposób dokładny i wcześniej zaplanowany.

5 S wzięło swoją nazwę od pięciu japońskich słów, które charakteryzują poszczególne poziomy organizacji stanowisk roboczych:

- 1 S – Seiri – Selekcja
- 2 S – Seiton – Systematyka
- 3 S – Seiso – Sprzątania
- 4 S – Seiketsu – Standaryzacja
- 5 S – Shitsuke – Samodoskonalenie

### **4. PRZYKŁAD WDROŻENIA 5 S**

Narzędzie 5 S zostało zastosowane w przedsiębiorstwie o charakterze produkcyjnym zarówno w dziale montażu, jak i w biurze.

W pierwszej kolejności powołano kierownika projektu oraz grupę osób, która miała za zadanie koordynować wdrażanie wszystkich pięciu kroków i być odpowiedzialna za utrzymanie programu 5 S. W zespole znaleźli się ludzie zaangażowani w pracę, którzy dążyli do poprawy istniejącego stanu. Jedna osoba była spoza przedsiębiorstwa. Wyrażała swoje „świeże” opinie i zadawała pytania o rzeczy z pozoru nieistotne dla pracowników działu montażu, a niezrozumiałe dla osoby z zewnątrz. Do zespołu dołączyła również osoba będąca na stanowisku kierowniczym, która posiadała autorytet formalny. Tak skompletowana grupa miała przed sobą pierwsze zadanie do zrealizowania – zaplanować projekt. Wyznaczono cel projektu, ustalono strukturę podziału pracy, sporządzono wykres Gantta (graficzne przedstawienie kolejności i czasu trwania danych czynności w określonym czasie), przydzielono zasoby materialne, finansowe i ludzkie poszczególnym działaniom oraz dokonano analizy potencjalnych ryzyk, które mogą wystąpić w projekcie.

Następnie uświadamiano pracownikom, co to jest narzędzie 5 S, jak, kiedy i po co się go przeprowadza oraz jakie korzyści niesie. W tym celu przeprowadzono szkolenie, które odbyło się w dniu inwentaryzacji, aby specjalnie nie zatrzymywać procesu montażu. Na początku przedstawiono multimedialną prezentację zawierającą część teoretyczną wraz z różnymi przykładami zastosowania 5 S oraz przeprowadzono praktyczne ćwiczenie pokazujące ideę systemu. Polegało ono na jak najszybszym narysowaniu wyznaczonej liczby figur na tablicy przy użyciu markerów przez dwóch ochotników. Przy czym pojemnik zawierał 10 pisaków, w tym 9 niepiszących. Zadanie było podzielone na 3 etapy. W pierwszym, pojemnik z wszystkimi pisakami był umieszczony na końcu sali, w drugim etapie odrzucono

niedziałające markery pozostawiając opakowanie ze sprawnym pisakiem w tym samym miejscu, a w trzecim przeniesiono pojemnik blisko tablicy. W każdym etapie mierzono stoperem czas wykonania rysunków. Ćwiczenie miało na celu pokazanie, ile czasu marnuje się szukając właściwych rzeczy, które często znajdują się w odległych miejscach. Na koniec szkolenia przeprowadzono test wiedzy z zakresu 5 S oraz przeprowadzono dyskusję z pracownikami na temat zastosowania systemu w dziale montażu. Aby bardziej zmotywować pracowników, kierownik działu montażu oświadczył, że akcja 5 S zostanie także przeprowadzona w biurze.

Po kursie pracownicy działu montażu zaczęli realizować pierwszy krok 5 S, czyli selekcję. Zasadą, którą kierowano się było pozostawienie „tylko tego co jest potrzebne, tylko tyle, ile potrzeba i tylko wtedy, kiedy potrzeba”. Za słowo kluczowe przyjęto „usuń”. Aby ułatwić selekcję przedmiotów na zbędne i niezbędne użyto tzw. czerwonych kartek (rys. 1). Każdy pracownik dostał takie kartki, które miał przykleić do niepotrzebnych lub uszkodzonych rzeczy. Musiał też wypełnić poszczególne jej pola: nazwę przedmiotu, jego numer identyfikacyjny, jeśli taki posiadał, ilość sztuk, powód wystawienia karty, datę oraz podać swoje nazwisko. Wszystkie oznaczone obiekty zgromadzono w jednym miejscu, żeby nie przeoczyć któregoś z nich. Powołany zespół podejmował decyzję co z nimi zrobić, czy usunąć, czy przenieść do innego działu, czy może naprawić. Po przeprowadzonym pierwszym kroku sporządzono raport czerwonych kartek oraz zbiorczy plan realizacji 5 S (rys. 2), w którym wskazano przedmiot poprawy, wydział i osobę, która ma się nim zająć, czas oraz statut realizacji działania. Po eliminacji wszystkich niepotrzebnych przedmiotów odzyskano znaczącą część powierzchni hali oraz została poprawiona elastyczność miejsca pracy.

Akcja 5 S	
Wypełnić poniższe pola i nanosić na przedmiot, którego dotyczy	
Nazwa rzeczy	X
Numer identyfikacyjny	X
Ilość sztuk	X
Powód wystawienia karty (awaria, niepotrzebne, zastarzały materiał, złe miejsce, inne)	X
Ostateczna decyzja (likwidacja, do odzysku, magazynować oddzielnie, inne)	X
Data naklejenia karty na przedmiocie	X
Nazwisko osoby wystawiającej kartę	X
Numer karty	



Rys. 1. Wzór czerwonej kartki oraz przykład jej zastosowania

Zbiorny plan poprawy 5S			Aktualizacja: 20.08.2012		
Nr	Przedmiot poprawy / działanie	Dział	Kto	Do kiedy	Priorytet / Status realizacji
1.	Wyznaczenie pola odkładczego na wodę mineralną	Dział Montażu	Kowalik	1.10.2012	
2.	Wykonanie obrysów narzędzi na tablicy narzędziowej	Dział Montażu	Michnic	1.10.2012	
3.	Remont podłogi	Dział Montażu	Kowalik	31.01.2013	
4.	Odświeżenie ścian oraz sufitu	Dział Montażu	Wolek	31.01.2013	
5.	Uporządkowanie kabli oraz przewodów	Dział Montażu	Wolek	31.01.2013	
6.	Zakup mat gumowych na półki	Dział Montażu	Michnic	1.11.2012	
7.	Zakup tablicy służącej do identyfikacji pomieszczenia	Dział Montażu	Michnic	1.11.2012	
Legenda:					
	Nierozpoczęte prace nad przedmiotem poprawy				
	Rozpoczęte prace nad przedmiotem poprawy				
	Zakończone prace nad przedmiotem poprawy				

Rys. 2. Zbiorny plan poprawy 5 S

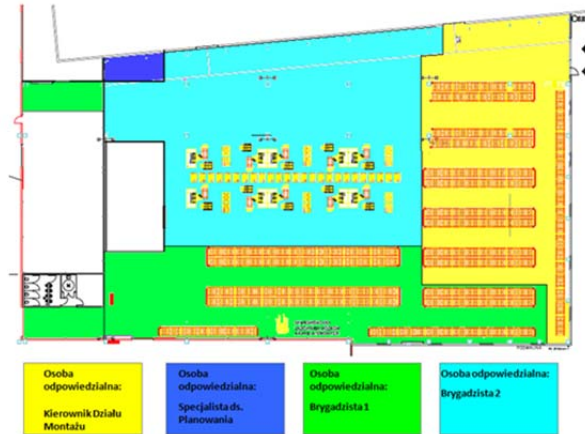
Drugi poziom, sprzątanie dotyczył wyczyszczenia stołów monterskich, regałów, stojaków, biurek, pojemników, narzędzi, urządzeń i maszyn oraz zamiecenia stanowiska pracy. Należało także wyczyścić wózki widłowe, które nie były myte od czasu zakupu, średnio 4 lata. W tym kroku opracowano karty utrzymania czystości (rys. 3) wskazując miejsce, czynność, którą należy wykonać, jej częstotliwość oraz osobę odpowiedzialną. Dodatkowo sporządzono check listę, aby weryfikować na bieżąco wykonywane prace porządkowe oraz mapę odpowiedzialności na całym dziale montażu (rys. 4). Dokładne posprzątanie stanowisk roboczych oraz sprawdzenie stanu urządzeń i maszyn pozwoliło dostrzec awarie i uszkodzenia, które wcześniej nie były widoczne.

Karta utrzymania czystości na Dziale Montażu			
MIEJSCE	CZYNNOŚĆ	ODPOWIEDZIALNY	CZĘSTOTLIWOŚĆ
	Wycieranie blatów i półek stołu monterskiego na sucho	Monter/ Pakowacz	Codziennie (na koniec zmiany)
	Wycieranie blatów, półek, szafek stołu monterskiego oraz stojaków na mokro	Monter/ Pakowacz	Raz w tygodniu (w piątek na koniec II zmiany)
	Wyczyszczenie gumy z blatu stołu monterskiego	Monter/ Pakowacz	Raz w miesiącu (w ostatni piątek na koniec II zmiany)
	Zamiatanie stanowiska pracy	Monter/ Pakowacz	Codziennie (na koniec zmiany)

Rys. 3 Wzór karty utrzymania czystości

Dział Montażu - Check lista kontroli czystości				
TYDZIEŃ: 39		MIE SIĄC: Wrzesień		ROK: 2012
Dzień	Uwagi**	Podpis *	Podpis *	Podpis *
		13.00 -	15.00 -	16.00
Poniedziałek				
Wtorek				
Środa				
Czwartek				
Piątek				

\* - lub zastępujący brzdadzistów w czasie nieobecności \*\* - w piśmie ok. jeśli nie ma uwag



Rys. 4. Check lista oraz mapa odpowiedzialności

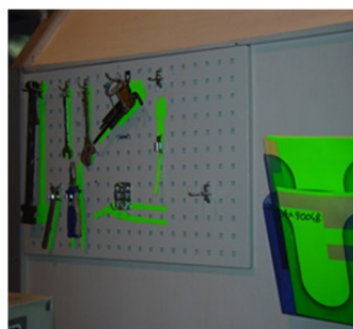
Systematyka polegała na wyznaczeniu jednego miejsca dla każdej rzeczy. Należało je ułożyć zgodnie z częstotliwością użytkowania oraz według takich kryteriów jak: bezpieczeństwo, jakość i ergonomia. Następnie oznaczono i opisano daną lokalizację przedmiotów. Szczególnie zwrócono uwagę na stoły monterskie, stojaki oraz regały. Były to miejsca, z których monterzy bardzo często korzystali. Również określano minimalną i maksymalną liczbę surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, narzędzi, czy materiałów biurowych. W ramach tego kroku zorganizowano kącki czystości, tablice narzędziowe, wskazano przy użyciu taśm drogi jezdne i pola odkładcze, które później zostały pomalowane odpowiednimi kolorami przez firmę zewnętrzną oraz zamówiono tablice podwieszane z opisami półproduktów znajdujących się na hali. Podjęcie wymienionych działań (rys. 5) pozwoliło zaoszczędzić czas, który często był tracony na szukanie danych przedmiotów, ułatwić wykonywanie czynności na stanowiskach pracy oraz poprawić bezpieczeństwo. Proces montażu został więc usprawniony dzięki odpowiedniemu zorganizowaniu miejsc pracy, wyeliminowano zbędny ruch oraz zmniejszono zmęczenie pracowników.

**Zawartość szafki nr 3:**



- Zapasy minimalny:**  
 Klucze pneumatyczne – 2 szt.  
 Nasadki na klucze – 3 szt.
- Zapasy minimalny:**  
 Środki do konserwacji – 1 szt.  
 Nasadki na klucze – 3 szt.
- Zapasy minimalny:**  
 Rękawice ochronne – 3 szt.  
 Maski ochronne – 3 szt.

Data aktualizacji: 20.09.2012



Rys. 5. Przykłady systematyki, od lewej: opis zawartości szafek, tablica narzędziowa, kącik czystości

Warto zauważyć, że sprzątanie i systematyka w tym przedsiębiorstwie zostały zrealizowane w odwrotnej kolejności. Wynika to z faktu, że dział montażu był w bardzo złym



stanie pod względem czystości i niemożliwe było w pierwszej kolejności wyznaczenie i opisywanie lokalizacji rzeczy bez wcześniejszego ich przygotowania.

W piątym kroku, standaryzacji opracowane zostały nowe zasady funkcjonowania działu montażu. Zdefiniowano standardy montażu i procesu pakowania, które umieszczono w panelach prezentacyjnych przy każdym stole monterskim, w celu zapewnienia do nich szybkiego dostępu, co miało przekładać się na mniejszą liczbę błędów popełnianych przy montowaniu danych podzespołów. Opracowano też krótkie instrukcje dla różnych urządzeń przy pomocy obrazów oraz sformalizowano znakowania pól odkładczych, dróg jezdnych, miejsc postoju i ładowania wózków widłowych. Wykonano również karty AQC (rys. 6), które za pomocą ilustracji ukazywały prawidłowo i źle wykonane czynności.

Ostatnim etapem 5 S jest samodoskonalenie. Aby utrzymać i rozwijać wdrożony system podjęto działania mające na celu zapewnienie ciągłego doskonalenia. Przede wszystkim zaplanowano dalsze szkolenia dla pracowników, żeby mogli rozwijać swoją wiedzę na temat narzędzi Lean Management. Opracowano także kartę auditu, w której sformułowano pytania do każdego poziomu S oraz zaplanowano audyty (rys. 7) na cały rok. Zastosowano również tzw. karty poprawy służące do zgłaszania problemów i ulepszeń proponowanych przez pracowników. Chcąc zachęcić podwładnych do brania udziału w akcji doskonalącej 5 S, dyrektor Przedsiębiorstwa zgodził się na wprowadzenie systemu wynagrodzeń dla najlepszych pomysłów.

## Karta AQC – Biuro



Brak standardowych opisów segregatorów

Brak porządku na biurku

Rys. 6. Karta AQC

Audit 5S&TPM - Karta auditu			
Auditowany obszar:		Data:	Auditor:
Skala ocen: 0-brak, 1-częściowo wdrożone/przestrzegane, 2- w pełni wdrożone/przestrzegane			
Lp.	Kryterium oceny	Ocena	Uwagi
<b>SELEKCJA</b>			
1	Potrzebne materiały i narzędzia są zidentyfikowane?		
2	Nie ma żadnych niezidentyfikowanych/zbędnych narzędzi, materiałów?		
3	Nie ma żadnych nieużywanych/zbędnych urządzeń, mebli, regałów?		
4	Na stanowisku pracy nie ma żadnych niepotrzebnych lub przedawnionych infor		
<b>SYSTEMATYKA</b>			
5	Wszystkie pola odkładcze są oznaczone i przestrzegane?		
6	Wszystkie szafy, regały, pojemniki są oznaczone?		
7	Wszystkie narzędzia, przyrządy pomiarowe są oznaczone?		
8	Wszystkie maszyny oznaczone i przypisana im odpowiedzialność?		
<b>SPRZĄTANIE</b>			
9	Maszyny i przedmioty pracy wolne od zanieczyszczeń?		
10	Otoczenie stanowiska pracy wolne od zanieczyszczeń (ściany, podłogi, parapet		
11	Czy są stosowane standardy utrzymania czystości (pracownicy, f.sprzątająca)?		
12	Czy istnieje segregacja odpadów, wyznaczono miejsca do segregacji są przest		
13	Instalacje elektryczne, spr.pow., hydrauliczne itp.(czyste i sprawne)?		
<b>STANDARYZACJA</b>			
14	Czy na oznaczonych miejscach znajdują się rzeczy, które powinny się tam znaj		
15	Czy istnieją i standardy czynności na stanowisku pracy i są przestrzegane ?		
16	Czy check listy( czystość) są prawidłowo i na bieżąco wypełniane ?		
17	Czy istnieją standardy/ formularze do raportowania produkcji i czy są stosowan		
18	Czy istnieją standardy TPM i check listy są prawidłowo i na bieżąc wypełniane?		
<b>SAMODOSKONALENIE</b>			
19	Czy samoocena została przeprowadzona a sugestie poauditowe zrealizowane		
20	Czy pracownicy biorą czynny udział w aktualizacji / rozwijaniu standardów?		
<b>INNE</b>			
21	Czy pracownicy używają odzieży ochronnej wymaganej na danym stanowisku?		
22	Czy standardy BHP są przestrzegane?		
23	Czy standardy Ppoż są przestrzegane?		
24	Informacje na tablicach są jasne i czytelne?		
25	Czy pracownicy mają dostęp do KPI działowych i/lub KPI w wszystkich pracowników?		
Suma		0	0%

Rys. 7. Karta auditu

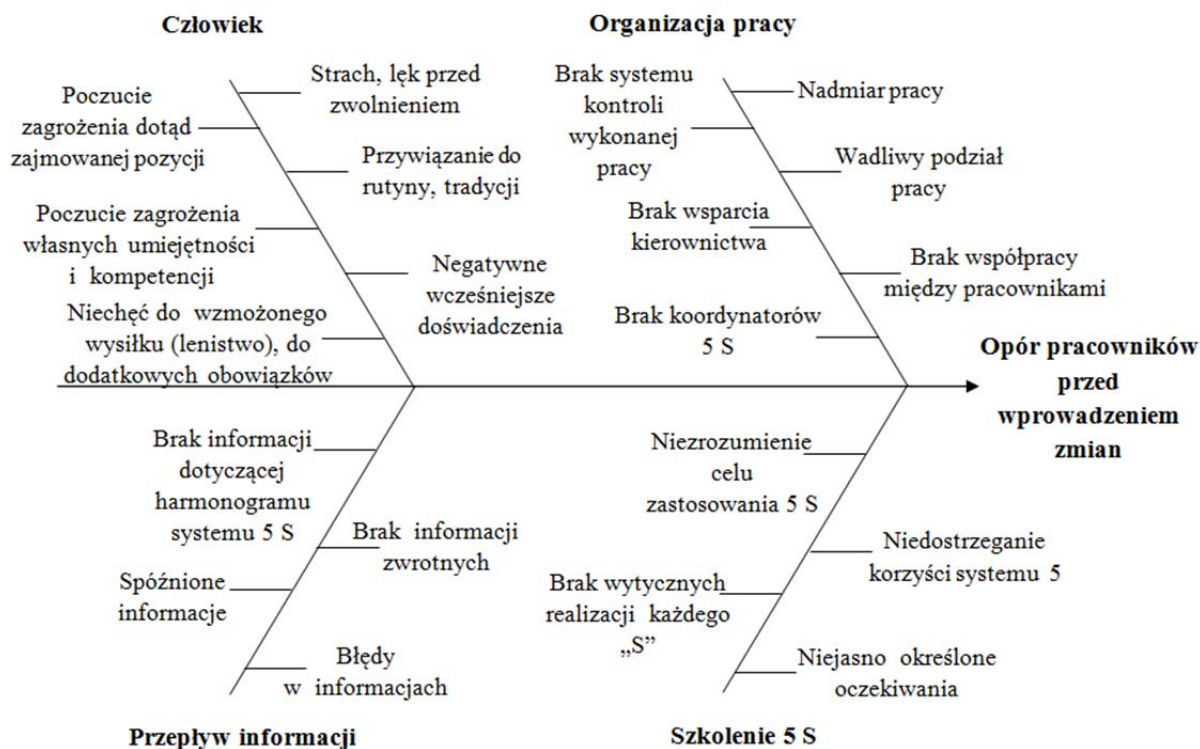
Po przeprowadzeniu akcji 5 S wszystkie opracowane dokumenty zostały wywieszane na specjalnej tablicy przeznaczonej tylko dla narzędzia 5 S. Pracownicy dzięki temu mogli na bieżąco m.in. zapoznawać się z realizacją zaplanowanych działań poprawy, analizować KPI działowe (Kluczowe Wskaźniki Efektywności), podpisywać się na check listach oraz przypominać sobie realizację pierwszych kroków, ponieważ ich praca została udokumentowana za pomocą zdjęć.

## 5. PROBLEMY PRZY WDRAŻANIU 5 S

W kolejnej części artykułu dokonano analizy problemów występujących w przypadku wdrażania narzędzia 5 S w przedstawionym przedsiębiorstwie przemysłowym. Określono, najważniejsze występujące w tym zakresie problemy, a następnie wykorzystano metodę Ishikawy do analizy ich przyczyn.

Spośród licznych barier i problemów występujących podczas wdrażania 5 S zidentyfikowano dwie odgrywające znaczące role. Trzeba zwrócić na nie szczególną uwagę, ponieważ zaburzają proces implementacji tego narzędzia, co w konsekwencji może doprowadzić do niewłaściwego jej funkcjonowania. Pierwszym problemem jest opór pracowników przed wprowadzeniem zmian, a drugim brak zaangażowania najwyższego

kierownictwa w proces wdrażania narzędzia 5 S. Badając przyczyny wskazanych problemów posłużono się wykresami przyczynowo - skutkowymi Ishikawy.



Rys. 8. Wykres Ishikawy z analizą przyczyn oporu pracowników przed wprowadzeniem zmian

Na rysunku 8 wyróżniono cztery grupy przyczyn oporu pracowników: organizacja pracy, człowiek, przepływ informacji oraz szkolenia z zakresu 5 S. W każdym zbiorze podano konkretne przyczyny występującego problemu. Zła organizacja pracy w ramach projektu 5 S często przekłada się na wadliwy, niesprawiedliwy dla pracowników podział pracy, co może objawiać się m.in. nadmiarem zadań. Przyczyną może być również brak wsparcia kierownictwa, brak koordynatorów 5 S, brak systemu kontroli wykonanej pracy oraz brak współpracy między pracownikami.

Bardzo ważne są również zachowania i odczucia ludzi: strach i lęk przed zwolnieniem, poczucie zagrożenia dotąd zajmowanej pozycji lub własnych umiejętności i kompetencji. Zmiany przeważnie budzą różnorodne obawy oraz wprowadzają niepewność i niejasność w miejsce tego, co dobrze znane. Przyczynami oporu jest także niechęć do dodatkowych obowiązków, przywiązanie do tradycji oraz negatywne wcześniejsze doświadczenia.

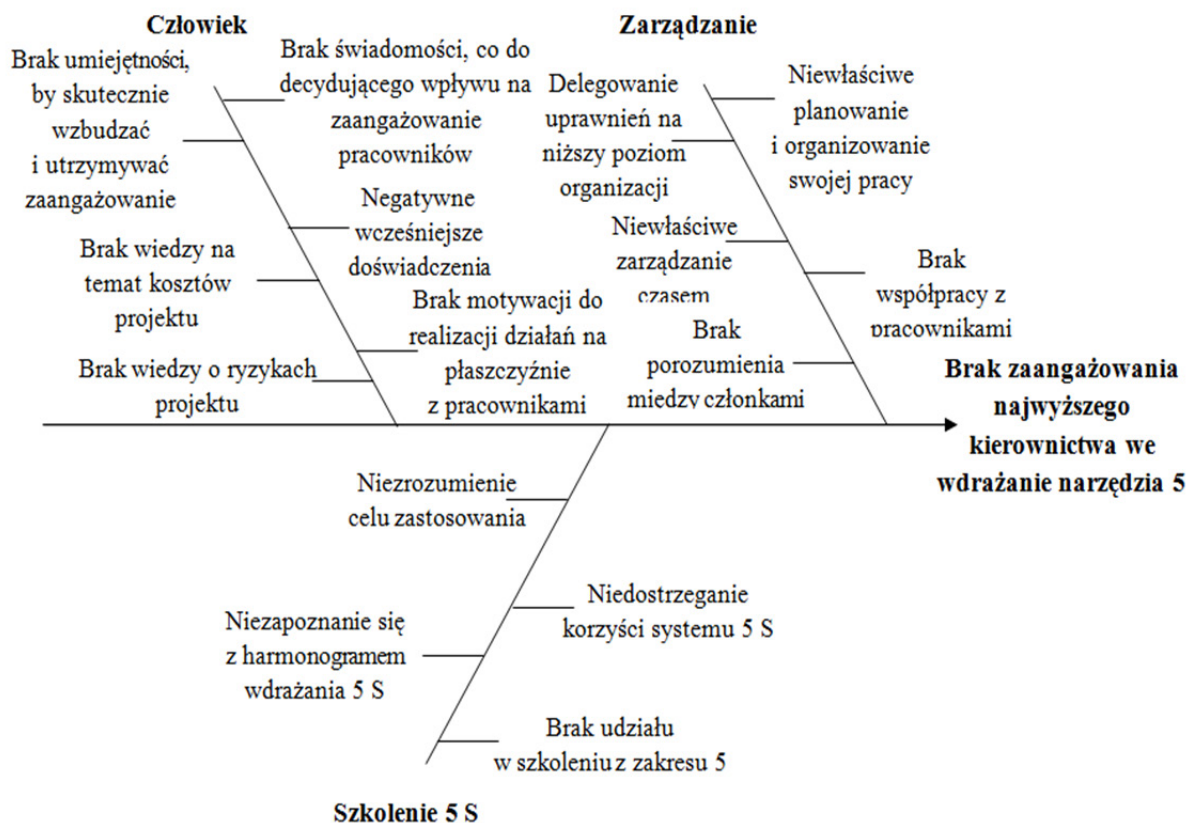
Następną wskazaną grupą powodów jest przepływ informacji. Należy zachować płynność w sposobie komunikowania, ponieważ wszelkie spóźnienia, błędy w informacjach, czy brak odpowiedzi lub brak harmonogramu narzędzia 5 S budzi niepokój w pracownikach. Nie wiedzą, kiedy i czego mogą się spodziewać. Korzystnym rozwiązaniem jest więc umieszczenie najważniejszych informacji np. na tablicy z ogłoszeniami.

Podstawowym problemem, który występuje w przedsiębiorstwach jest brak przeprowadzenia szkolenia dla pracowników przed rozpoczęciem akcji 5 S lub zrealizowanie go w sposób niezrozumiały dla innych. Ma to bardzo negatywny wpływ na podwładnych, ponieważ nie zostaje im wytłumaczony cel narzędzia 5 S, korzyści, które płyną z jego wdrożenia, wytyczne do każdego kroku „S” oraz oczekiwania po wprowadzeniu koncepcji. Dotychczasowy rytm pracy często zostaje zaburzony, a nieprawdziwe pogłoski są coraz szerzej przekazywane.



Skutki oporów ze strony pracowników mogą przejawiać się w różny sposób np. poprzez zaprzeczanie, negowanie potrzeby wprowadzenia zmiany, przez przeciwdziałanie lub poprzez brak zainteresowania tematem. W skrajnych przypadkach może wystąpić u pracownika depresja. Dzieje się tak, gdy pojawiają się okoliczności przymusu.

Drugi wykres Ishikawy (rys. 9) dotyczy braku zaangażowania najwyższego kierownictwa we wdrażanie systemu 5 S. Zidentyfikowano trzy główne grupy przyczyn występowania tego zjawiska: zarządzanie, człowiek oraz szkolenie 5 S.



Rys. 9. Wykres Ishikawy z analizą przyczyn braku zaangażowania najwyższego kierownictwa we wdrażanie narzędzia 5 S

Tak naprawdę racjonalna decyzja o podjęciu prac nad wdrożeniem narzędzia 5 S powinna wynikać z przekonania kierownictwa, że system ten przyniesie określone efekty dla przedsiębiorstwa. Aby koncepcja prawidłowo działała konieczne jest więc zaangażowanie kierownictwa. Niestety często tak nie jest. Wynika to m.in. z faktu nieumiejętnego zarządzania np. nadmierne delegowanie uprawnień na niższe poziomy organizacji, niewłaściwe dysponowanie swoim czasem oraz niewłaściwe planowanie i organizowanie pracy. Może okazać się, że dany kierownik nie potrafi skupić swojej uwagi na priorytetach, tylko zajmuje się rzeczami mniej potrzebnymi z punktu widzenia przedsiębiorstwa. Dodatkowo brak współpracy z pracownikami fizycznymi oraz brak porozumienia z członkami zarządu sprzyja nieingerowaniu we wprowadzanie zmian. Nierzadko kierownicy nie mają predyspozycji do zajmowania danych stanowisk. Objawia się to brakiem umiejętności skutecznego wzbudzania i utrzymywania zaangażowania pracowników, brakiem świadomości, co do decydującego wpływu na ich aktywność, brakiem motywacji do realizacji działań na płaszczyźnie z podwładnymi, brakiem wiedzy o kosztach i ryzykach projektu oraz negatywnymi wcześniejszymi doświadczeniami.

Kadra zarządzająca podobnie jak pracownicy niższych szczebli powinni odbyć szkolenie z zakresu 5 S. Oczywiście szkolenia te różnią się między sobą, ale dotyczą tej samej kwestii,

narzędzia 5 S. Jeżeli przełożeni nie będą posiadali wiedzy o narzędziu, harmonogramie wdrożenia 5 S, nie zrozumieją jego celu lub nie dostrzegą korzyści, to całe przedsięwzięcie nie powiedzie się. Kierownicy powinni więc w sposób szczególny przygotować się do wdrożenia narzędzia 5 S.

Na liderach i kierownikach spoczywa obowiązek dawania dobrego przykładu, dlatego warto zastanowić się nad pozytywnymi aspektami objęcia 5 S całego przedsiębiorstwa. Coraz bardziej popularny staje się Lean Office, czyli odchudzanie procedur prac biurowych. Zastosowanie takiej koncepcji umożliwi eliminację marnotrawstwa w obszarze biurowym, lepsze zorganizowanie stanowiska pracy oraz poprawę jakości wykonywanej pracy. Pracownicy niższego rzędu widząc zaangażowanie „na górze” na pewno będą lepiej zmotywowani do wprowadzania zmian w swoich obszarach.

## 6. PODSUMOWANIE

Prawidłowe wdrożenie narzędzia 5 S gwarantuje uzyskanie realnych korzyści, które przełożą się na zwiększenie wydajności oraz efektywności wykonywanej pracy, a także na poprawę jakości oraz warunków bezpieczeństwa.

Należy pamiętać, że osiągnięcie sukcesu zależy głównie od świadomego udziału w 5 S całego zespołu, zarówno pracowników, jak i kierowników. To właśnie człowiek jest tzw. motorem napędowym we prowadzeniu zmian.

W celu utrzymania wypracowanego poziomu narzędzia 5 S należy poddać go procesowi ciągłego doskonalenia. Każdy pracownik powinien „troszczyć się” o system poprzez stosowanie się do wyznaczonych standardów, opracowywanie ulepszeń na rzecz pracy, zgłaszanie zauważonych problemów lub błędów oraz poprzez aktywne angażowanie się w szkolenia. Kierownicy natomiast mają obowiązek sporządzenia i realizowania harmonogramu powtórnych auditów wewnętrznych oraz zewnętrznych.

Takashi Osada uważał, że jeśli danej organizacji uda się wprowadzić i utrzymać narzędzie 5 S, to poradzi sobie ona również z innymi praktykami. Natomiast firma, która nie potrafi wprowadzić u siebie zasad 5 S, nie będzie umiała wykonać innych zadań, których wymaga się od konkurencyjnego przedsiębiorstwa.

## 7. LITERATURA

- [1] Alberto Bayo-Moriones, Alejandro Bello-Pintado, Javier Merino-Díaz de Cerio: *5S use in manufacturing plants: contextual factors and impact on operating performance*, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 27 Iss: 2 pp. 217-230, 2010.
- [2] Burka I.: *ISO 9001 jako baza Lean Management*, „Problemy Jakości”, nr 4 2011.
- [3] Czernska J.: *Zasada 5 S*, <http://lean-management.pl/5s/95-zasada-5s.html>, 20.11.2012.
- [4] Kruczek M., Żebrucki Z.: *Wykorzystanie narzędzi Lean Manufacturing w logistyce produkcji*, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, Transport z. 64, 2008.
- [5] Lichtarski J.: *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, AE Wrocław, 2007.
- [6] Lisiecka K., Burka I.: *Koncepcja LEAN MANAGEMENT i kierunki jej rozwoju*, „Problemy Jakości”, nr 6, 2011.
- [7] Niewczas M.: *Audit systemu 5 S*, „Problemy Jakości”, nr 4, 2010.
- [8] Predoń B., Raszka A.: *Dlaczego program 5 S czasami nie działa?*, „Problemy Jakości”, nr 5, 2010.
- [9] Rajeev Chadha, Amita Singh, Jay Kalra: *Lean and queuing integration for the transformation of health care processes: A lean health care model*, Clinical Governance: An International Journal, Vol. 17 Iss: 3 pp. 191-199, 2012.

- [10] Rod Gapp, Ron Fisher, Kaoru Kobayashi: *Implementing 5S within a Japanese context: an integrated management system*, Management Decision, Vol. 46 Iss: 4 pp. 565-579, 2008.
- [11] Wolnowska A.: *Praktyka wdrażania koncepcji 5 S*,
- [12] <http://www.smp.am.szczecin.pl/Content/1301/PRAKTYKA+WDR%C5%BBANIA+KONCEPCJI+5S+Anna+Wolnowska.pdf?handler=pdf>, 20.11.2012.
- [13] Womack J. P., Jones D. T.: *Odchudzenie firm. Eliminacja marnotrawstwa – kluczem do sukcesu*, Centrum Informacji Menedżera, Warszawa 2001.
- [14] The Productivity Press Development Team: *5 S dla Operatorów. 5 filarów wizualizacji miejsca pracy*, ProdPress, Wrocław 2008.