

Olga Pewniak-Kaliska*

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

ELEMENTY KONSTYTUUJĄCE PROCES CIĄGŁEGO DOSKONALENIA

1. Wstęp

Dzisiejsze organizacje aktywnie poszukują sposobów na poprawienie swojej sytuacji konkurencyjnej. Głównie dążą do obniżania kosztów, liczy się również podnoszenie jakości produkowanych wyrobów lub świadczonych usług, tworzenie i wdrażanie innowacji, podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników i zwiększenie ich poziomu zaangażowania, poprawa morale w pracy, uzyskanie efektywnych systemów organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem oraz wzrost kompetencji organizacyjnych.

Metoda *kaizen* jako jedna z nielicznych umożliwia osiągnięcie wskazanych celów. Niestety, jest ona wciąż mało znana i niewątpliwie zbyt rzadko stosowana w krajowej praktyce [10, s. 132].

Słowo „*kaizen*” pochodzi z języka japońskiego i w dosłownym tłumaczeniu oznacza zmianę na lepsze, czyli w języku przedsiębiorców – ciągłe doskonalenie [1, s. 17].

Kaizen bywa określany w literaturze jako metoda zarządzania, filozofia, strategia, model, metodologia, koncepcja, system praktyk.

Kaizen to koncepcja ciągłego doskonalenia, ciągłego usprawniania, poprawy i ulepszania procesu produkcyjnego i organizacji pracy. To strategia, która zrewolucjonizowała gospodarkę japońską w ciągu 30 lat i stała się wzorem do naśladowania przez kraje zachodnie. Z doświadczeń japońskich skorzystało m.in. USA, wprowadzając tę ideę pod nazwą *continuous improvement process* – CIP, a Niemcy jako *kontinuierliche Verbesserungsprozess* – KVP.

* Autorka korzysta ze stypendium współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego oraz przez budżet państwa, realizowanego w ramach ZPORR, priorytet II, działanie 2.6.

Słowo „kaizen” nie oznacza jednak jakiejś wyodrębnionej i jednorodnej pod względem zasad metody zarządzania. Można stwierdzić, iż zarządzanie oparte na ciągłym doskonaleniu łączy w sobie wszystkie te metody, które mogą się przyczynić do usprawnienia wykonywanych działań, czego rezultatem jest skrócenie czasu przebiegu procesów, poprawa jakości oferowanych produktów oraz zmniejszenie zużycia wykorzystywanych zasobów [21, s. 142].

Przedstawione podejście do zarządzania wiąże się nierozdzielnie z rachunkiem kosztów ciągłego doskonalenia (*kaizen costing*).

W literaturze można się spotkać z wieloma definicjami rachunku kosztów ciągłego doskonalenia. Syntetyczną definicję proponuje Y. Monden, określając *kaizen costing* jako systematyczne podejmowanie działań ukierunkowanych na redukcję wysokości ponoszonych kosztów do pożądanego poziomu [12, s. 289] lub, jeszcze zwięźlej ujmując, jako system konsekwentnego i permanentnego dążenia do obniżenia kosztu produktu w każdej fazie procesu produkcji [12, s. 100].

Daihatsu Motor Company określa tenże system jako zespół „działań, które utrzymują bieżący poziom kosztów obecnie wytwarzanych produktów (tu: samochodów), a następnie redukują koszty do pożądanego poziomu na podstawie planu spółki” [13, s. 22].

„*Kaizen costing* jest systemem ciągłego wprowadzania udoskonaleń do procesu technologicznego i organizacji pracy, którego bezpośrednim skutkiem jest obniżka kosztów oraz poprawa wydajności na poszczególnych stanowiskach pracy” [19, s. 4].

I. Sobańska podobnie objaśnia rachunek kosztów ciągłego doskonalenia jako systematyczne wyszukiwanie i wdrażanie udoskonaleń w technologii i organizacji oraz podnoszenie poziomu wiedzy i kwalifikacji pracowników niezbędnych do osiągnięcia kosztu założonego ustalonego dla wytwarzanego produktu (cel organizacji). Albo inaczej: system *kaizen* oznacza działanie obniżające koszty produktu w fazie wytwarzania wyrobu i zapewniające osiągnięcie celu (założony zysk w strategii). Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia jest zorientowany na osiągnięcie zysku w długim okresie i wzrost wartości organizacji [18, s. 392].

Z przytoczonych definicji wynika, iż celem redukcji kosztów jest konsekwentne i permanentne dążenie do obniżania kosztu produktu w każdej fazie procesu produkcji i pozostałych obszarach przedsiębiorstwa, ażeby zlikwidować ewentualną lukę między zyskiem planowanym i zyskiem przewidywanym w aktualnych warunkach. Tak postawiony cel powoduje, że system ten różni się od rachunku kosztów standardowych i rzutuje na efektywność realizacji procesu zarządzania kosztami [18, s. 392].

System „dążenia do perfekcji” bierze udział w redukcji kosztów na każdym poziomie wytwarzania produktu, ale głównie jest on obecny na etapie produkcji. Ma on określać stopę redukcji kosztów, wprowadzać zmiany w procesie produkcji, tym samym podnosząc jakość produktu. Dodać należy, że rachunek kosztów usprawniania nienagannie funkcjonuje z innymi systemami kosztów.

W podstawach filozofii *kaizen* znajdują się trzy nieodłączne elementy, które współtworzą koncepcję doskonalenia [7, s. 20]:

- konsekwentna eliminacja marnotrawstwa,
- praktyki 5-S,
- standardy.

2. Eliminacja marnotrawstwa

Wartość dodana to kluczowe słowo, na którym skupia się proces doskonalenia. Jest ona podstawą koncepcji i oznacza tylko te działania, za które płaci klient oraz wykonanie których wpływa fizycznie na zmianę specyfiki wyrobu bądź usługi.

Eliminacja strat i marnotrawstwa jest najważniejszym „przykazaniem” *kaizen*. Rysunek 1 przedstawia wpływ tworzenia wartości na konkurencyjność organizacji. Dzięki systemom ulepszeń w procesach biznesowych i czynnościom wysoce zmotywowanych pracowników daje się osiągnąć wyższą efektywność w obszarach, w których jest tworzona wartość.



Rys. 1. Konkurencyjność a tworzenia wartości

Źródło: [9].

Filozofia *kaizen* opiera się na zasadzie: „proces a wynik”, mówiącej o tym, że skuteczny proces to taki, który przynosi wyniki, ale również taki, który ma szansę zapewnić wyniki. Zatem nie tylko samo osiągnięcie celu jest ważne, ale ważna jest również droga prowadząca do tego celu. Oba te podejścia są więc jak najbardziej

spójne i oba mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania organizacji. Jeżeli połączyć to z definicją wartości dodanej, to okaże się, że procesami, które warto obejmować systemem praktyk doskonalenia w pierwszej kolejności, są procesy przynoszące wartość [24, s. 47].

Następnie powinno się z procesu systematycznie i konsekwentnie eliminować bądź redukować w nim wszystko to, co nie przynosi wartości dodanej. To niepotrzebne marnotrawstwo w języku japońskim określane jest słowem *muda*. M. Imai powiada, „że tylko wtedy powstaje wartość dodana, gdy ludzie używają swoich palców” [4].

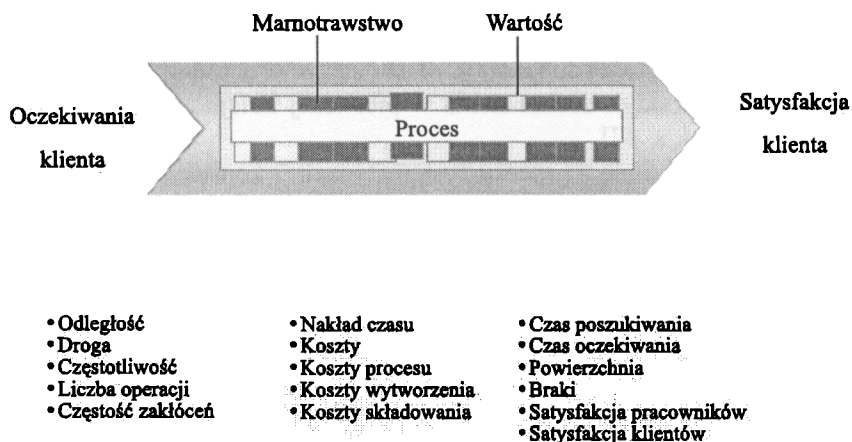
Odwołując się do zasady sformułowanej przez współtwórcę systemu Toyoty T. Ohno, należy pamiętać, że „kompleksowe myślenie kategoriami ekonomicznymi musi zaczynać się od odróżnienia pomiędzy wartością użytkową w rozumieniu klienta i pojęciem *muda*” [25].

W sposób istotny na sukces przedsiębiorstwa wpływają trzy ważne czynniki. Ich współzależność pokazuje „magiczny trójkąt” przedstawiony na rys. 2. Obszary te przez proces *kaizen* zostają logicznie powiązane, zmierzając do wspólnego celu, i są zorientowane na oczekiwania klienta.



Rys. 2. Czynniki wpływające na konkurencyjność przedsiębiorstwa oraz satysfakcję klienta
Źródło: [9].

Powodzenie organizacji jest w dużej mierze uzależnione od tego, w jakim stopniu wymagania klienta mogą być spełnione w zakresie jakości, ceny i kultury dostaw. Pomocne są w tym wypadku liczby, dane i fakty, które wskazują obszary wymagające działania. Przedsiębiorstwa tryumfujące w tej dziedzinie mają system parametrów, za pomocą których rozpoznają stopień swojego rozwoju i są w stanie nim sterować. Przykładowe wskaźniki przedstawia rys. 3.



Rys. 3. Mierzalne czynniki w procesie

Źródło: [9].

S. Shingo, opisując koncepcję Toyoty, w celu ułatwienia identyfikacji źródeł czynności nie dodających wartości, podzielił je na siedem grup [3, s. 7] (zob. rys. 4):

1. *Nadprodukcja*. Produkuje się zbyt wiele i zbyt szybko. Wytwarza się więcej niż oczekuje tego klient (stanowi to zamrożony kapitał, zużytą energię, pracę ludzką, koszty magazynowania), jak również dostarcza się więcej niż potrzebuje klient wewnętrzny (świadczy to o niewłaściwym przepływie informacji).

2. *Zapasy*. Są wynikiem nadprodukcji. Stanowią konsekwencję gromadzenia wyrobów gotowych oraz zapasów międzyoperacyjnych – zapasów w toku. Prowadzą one do nadmiernych kosztów i niewłaściwej drogi.

3. *Zbędny ruch*. Jest konsekwencją niewłaściwej organizacji stanowisk pracy wynikającej z nieprzestrzegania procedur technologicznych. Są to m.in. następujące czynności: chodzenie, schylanie się, sięganie – ruch operatora powodujący wydłużenie procesu wytwarzania oraz często negatywnie wpływający na bezpieczeństwo i zdrowie.

4. *Nadmierny transport*. Jest rezultatem zbędnego ruchu ludzi, informacji lub materiałów. Prowadzi do zmarnowanego czasu, wysiłku i rosnących kosztów.

5. *Niewłaściwe metody wytwarzania*. Wynikają z zastosowania nieodpowiednich narzędzi, procedur, metod, często w sytuacji, gdy prostsze podejście może okazać się bardziej efektywne.

6. *Braki, naprawa braków*. Sytuacja dotyczy wytwarzania braków, popełniania błędów, organizowania stanowisk do naprawy braków.

7. *Przestoje*. Wynikają z długich okresów bezczynności ludzi. W efekcie prowadzą do niewłaściwych przepływów i długich cykli produkcyjnych.



Rys. 4. Przyczyny strat w organizacji

Źródło: [9].

P. Hines obliczył, że czynności nie dodające produktowi wartości stanowią [2, s. 25]:

- 60-95% czynności realizowanych w fizycznym otoczeniu produktu (tj. wytwarzanie, logistyka),
- 49-99% czynności wykonywanych w informacyjnym otoczeniu produktu (tj. biuro, dystrybucja, handel).

Biorąc pod uwagę przedstawione badania, należy wysnuć wniosek, że ponad połowa wszystkich czynności wykonywanych w przedsiębiorstwie jest zbędna. Wydaje się to niemożliwe. A jednak, mało tego, należy dodać, że analizowane organizacje nie znajdowały się na skraju bankructwa ani nie uważano ich za źle zarządzane [2, s. 25].

Przedsiębiorstwa, które zauważają marnotrawstwo i konsekwentnie podejmują działania w kierunku eliminowania *muda*, osiągają najlepsze rezultaty, co przedstawiono w tab. 1.

Na procesy wytwarzania składają się: praca (tj. tworzenie wartości) oraz marnotrawstwo. Organizacje, które poruszają się po drodze „spajania” pracy, zetkną się również z problemem „uszczelniania” marnotrawstwa. Sytuację tę obrazuje rys. 5.

Rynkowa droga organizacji z koncepcją doskonalenia prowadzi do przyrostu wartości poprzez konsekwentną eliminację strat i marnotrawstwa oraz inteligentne wykorzystanie posiadanych potencjałów.

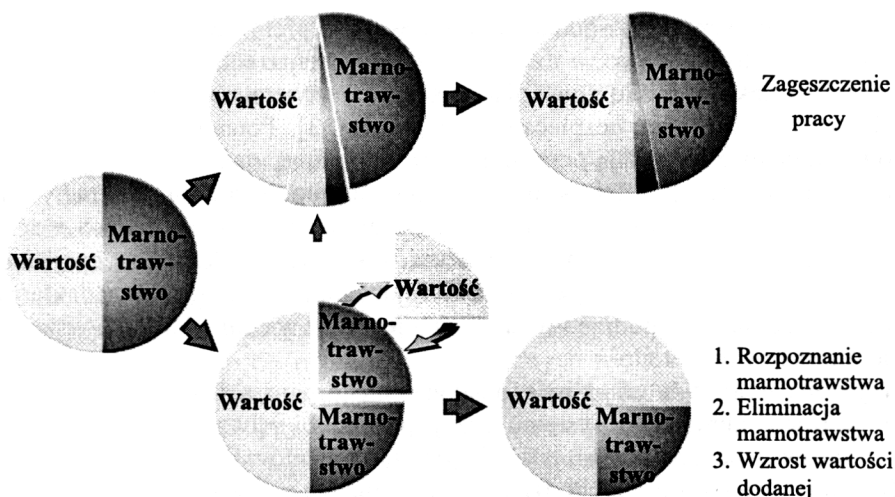
Bardzo ważne w *kaizen* jest nauczenie się dostrzegania *muda* w procesach. Należy zauważyć, że elementem koniecznym do zwalczania marnotrawstwa jest

zaszczepienie myślenia w kategoriach *muda* i wartości dodanej u wszystkich pracowników – począwszy od kadry kierowniczej po pracowników liniowych. Budowanie świadomości odbywa się m.in. przez treningi, na których uczestnicy odbywają „spacer” po obszarze swojej organizacji i poszukują *muda* [22, s. 25]. Tylko przedsiębiorstwa, w których pracownicy widzą *muda*, osiągną przewagę rynkową.

Tabela 1. Wyniki eliminacji marnotrawstwa na podstawie analizy 30 wybranych przedsiębiorstw

Nadprodukcja	Braki, naprawa braków	Zapasy	Niewłaściwe metody wytwarzania, nadmierny transport, przestoje, zbędny ruch
Redukcja rocznych kosztów zakupu – 10%	Redukcja braków produkcyjnych – 90%	Redukcja wartości magazynowej – 62%	Wzrost produktywności – o 180%
			Wzrost wykorzystania zasobów – o 15%
Redukcja kapitału obrotowego – 15%	Redukcja liczby wadliwych wyrobów gotowych – 96%	Redukcja powierzchni magazynowej – 90%	Wzrost współczynnika wartości dodanej – o 100%
			Wzrost sprzedaży – o 200%
	Redukcja wybrakowanych dostaw – 90%		Wzrost obrotu materiałowego – o 185%
			Redukcja zatrudnienia – o 66%
Redukcja czasu obciążenia stanowiska – 28%			Redukcja powierzchni produkcyjnej – o 70%
			Redukcja cyklu produkcyjnego – o 86%
			Redukcja przestojów – o 68%
Redukcja czasu realizacji zlecenia – 97%			Redukcja czasu obciążenie stanowiska – o 28%
			Redukcja czasu realizacji zlecenia – o 97%
			Redukcja cyklu projektowania nowego wyrobu – o 25%,
			Redukcja czasu jednostkowego – o 80%
			Redukcja liczby awarii wyposażenia – o 99%
			Wzrost liczby zleceń zrealizowanych w terminie – o 94%
			Wzrost bezpieczeństwa pracy – o 55%

Źródło: [6].



Rys. 5. Od marnotrawstwa do wartości dodanej

Źródło:[9].

Optimalizacja istniejących zasobów według *kaizen* polega na:

- rozpoznaniu miejsc powstawania marnotrawstwa, którymi mogą być miejsca produkcji, warsztat, czy biuro (jap. *gemba*);
- obserwacji przedmiotów i rzeczywistych zachowań pracowników (jap. *gem-butsu*);
- identyfikacji strat i marnotrawstwa i ich eliminacji;
- uruchomieniu procesu ulepszania w każdym możliwym miejscu.

Dzięki temu usystematyzowanemu sposobowi postępowania wszelkie straty i marnotrawstwo udaje się odkryć i usunąć.

3. Praktyki 5-S

Instrumentem wspierającym proces doskonalenia organizacji jest koncepcja 5-S. W praktyce oznacza ona „dbałość o porządek, skrzętne gospodarowanie” [15, s. 33]. Czyste i schludne warunki są podstawowym wymaganiem wobec dobrego zarządzania. Warunki te powinny być tworzone przez wszystkie osoby pracujące w organizacji.

Nazwa 5-S pochodzi od pięciu japońskich słów, odnoszących się do czynności związanych z gospodarką, angażujących całe przedsiębiorstwo:

1. *Seiri* – selekcja, sortowanie.
2. *Seiton* – systematyka, porządkowanie.
3. *Seiso* – sprzątanie, czystość.
4. *Seiketsu* – standaryzacja, systematyczne działanie.
5. *Shitsuke* – samodoskonalenie.

Najczęściej skrzętne gospodarowanie bywa interpretowane jako oczyszczanie. Tymczasem są to podstawowe działania na rzecz ulepszenia pracy, zapewniające odpowiednią jakość produktów, niskie koszty wytwarzania, właściwą dostawę wyrobów gotowych oraz bezpieczeństwo [15, s. 33]. Ponadto czyste i schludne stanowiska pracy zapewniają przedsiębiorstwu dobrą reputację.

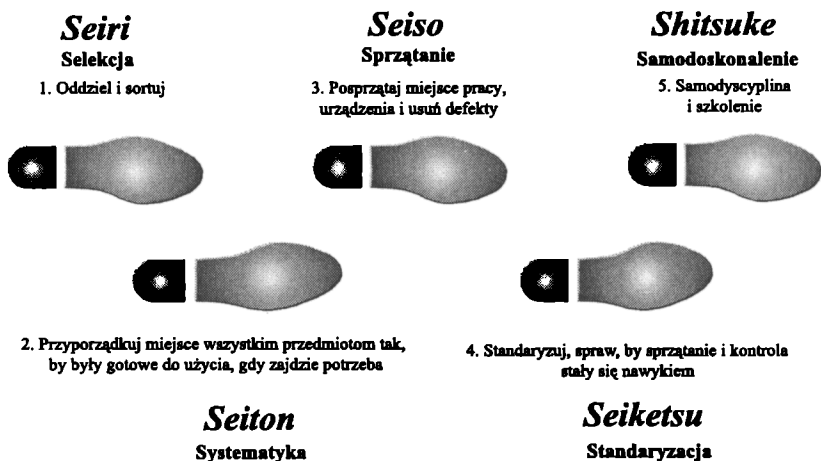
Podjęcie praktyk 5-S daje szansę na wpojenie pracownikom systematycznych działań służących usprawnianiu pracy. Zasadniczą rolę w ruchu 5-S odgrywa naczelne kierownictwo. Tak jak dotychczas w każdym punkcie koncepcji *kaizen* wskazywano na integralną rolę ośrodka kierującego, tak i tu musi on zadeklarować swój w niej udział oraz podjąć inicjatywę na jej rzecz w celu włączenia wszystkich zatrudnionych w tę metodę.

Wprowadzenie 5-S umożliwia doskonalenie organizacji, usystematyzowanie i racjonalizację aktualnego systemu pracy przedsiębiorstwa, pozwala na identyfikację zarówno liderów zmian, jak i głównych oponentów [20, s. 26].

Stosując metodę 5-S, wychodzi się z założenia, że poprawa efektywności może nastąpić tylko przy zapewnieniu warunków wstępnych – czystości, bezpieczeństwa i porządku. Procesy podnoszenia efektywności powinny być poprzedzone wyeliminowaniem marnotrawstwa, jego źródeł i strat będących jego wynikiem.

Na poziomie wykonawczym 5-S składa się z pięciu kolejnych etapów. Początkowe odwołują się do czynności najprostszych, bezpośrednio związanych z organizacją stanowiska pracy. Kolejne, coraz bardziej złożone otwierają się na potrzeby organizacji i poprawę efektywności przedsiębiorstwa. Analiza kolejności działań 5-S pokazuje, że nie można jej zmienić, a wynik poszczególnych działań stanowi podstawę dla działań następnych.

Logiczna kolejność pojedynczych kroków pozwala pracownikom łatwiej je zrozumieć i zastosować, co przedstawia rys. 6.



Rys. 6. Kroki kampanii 5-S

Pierwszą czynnością jest selekcja, czyli wstęp do porządkowania stanowiska pracy. Oznacza ona [15, s. 34]:

1. Posortowanie przedmiotów na dwie grupy: potrzebne i niepotrzebne w pracy.
2. Posortowanie rzeczy potrzebnych na grupy zależne od rodzaju pracy.
3. Poukładanie rzeczy potrzebnych w sposób wygodny do użycia.

Sortowanie często poprzedza kampania tzw. czerwonych kartek, podczas której zespół zwany grupą „pięciu S” dokonuje oceny zorganizowania stanowisk pracy. Członkowie grupy „pięciu S” obchodzą poszczególne stanowiska pracy i nakleją ogromne czerwone kartki na przedmioty – ich zdaniem – niepotrzebne. Oznaczone w ten sposób przedmioty, dla których nie przewiduje się przyszłego zastosowania, są wyrzucane, natomiast te, które będą używane, zabiera się do specjalnego magazynu. Pracownik ma prawo zaprotestować przeciw decyzji grupy, musi jednak przekonać jej członków, że oznakowany czerwoną kartką przedmiot jest mu rzeczywiście potrzebny [14].

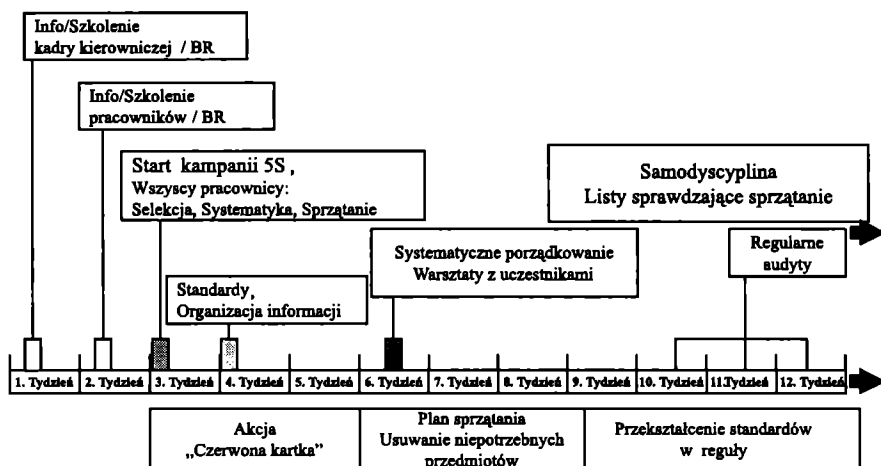
Celem drugiego etapu jest ułożenie narzędzi tak, aby do minimum zredukować czas poszukiwań. Chodzi o taki porządek, w którym potrzebną rzecz można wziąć bez opóźnień. W ten sposób podnosi się sprawność pracy.

Dbanie o stanowisko pracy to również utrzymanie ładu. Ten etap 5-S składa się z dwóch faz: pierwszej – poświęconej doprowadzeniu do czystości, i kolejnej – ciągłej, której celem jest utrzymanie czystości otoczenia. *Seiso* ma dwa aspekty – psychologiczny i profilaktyczny [20, s. 26]. Pracownicy, którzy realizują zadania w warunkach czystości, pracują lepiej, wydajniej i mają większą satysfakcję z wykonanej pracy. Aspekt profilaktyczny związany jest ze stałym nadzorem miejsca pracy. Podczas stałego czyszczenia miejsca pracy, urządzeń czy narzędzi pracownik weryfikuje ich aktualny stan i z wyprzedzeniem może poinformować o uszkodzeniach, które są potencjalnym źródłem awarii czy niebezpieczeństwa.

Kolejnym etapem metody 5-S jest stworzenie i standaryzacja procedur wymuszających ciągłość działań. Przy ustanawianiu standardów należy pamiętać, aby były one ułatwieniem dla pracowników i nie powodowały w pracy żadnych utrudnień. Im prostsze i łatwiejsze do zrozumienia będą standardy i reguły, tym łatwiej i bez problemów będą utrzymywane. Zatrudnieni stale muszą weryfikować przydatność narzędzi znajdujących się na stanowisku pracy, ich właściwe ułożenie oraz czystość w otoczeniu. Standardy pomagają w odciążeniu pamięci pracowników i dbają o bezproblemowe wykonywanie rutynowych obowiązków. Należy ustawić cykl tego procesu oraz partycypacyjnie sformalizować i ujednolicić procedury.

Wdrożenie zasad 5-S jest procesem ciągłym i powinno być stale kontrolowane. Pożądane jest dążenie do przestrzegania wcześniej ustalonych procedur oraz korekty odchyłeń wyników. Aby wszystkie punkty metody były faktycznie przestrzegane i ciągle doskonalone, niezbędna jest wysoka samodyscyplina pracowników. Celem tego etapu jest uświadomienie pracownikom znaczenia „małych zwycięstw” i wdrożenie systemu ciągłej poprawy.

Powodzenie kampanii 5-S w przedsiębiorstwie zapewni odpowiednie jej przygotowanie i zaplanowanie. Na rysunku 7 zaprezentowano harmonogram implementacji metody 5-S.



Rys. 7. Plan czasowy i warunki kampanii 5-S

Źródło: [9].

W trakcie planowania należy przyporządkować pracownikom odpowiednie obszary, aby uniknąć oporów przy wdrażaniu metody 5-S. Wówczas można mieć pewność, że przejrzyste i doskonalone miejsca pracy zaowocują sukcesem.

Wiele przedsiębiorstw podejmuje działania zmierzające do uzyskania certyfikatu dla systemów zapewnienia jakości (np. ISO). Wdrożenie praktyk 5-S bardzo ułatwia ten proces i powinno być traktowane jako pierwszy i podstawowy krok na drodze do uzyskania certyfikatu.

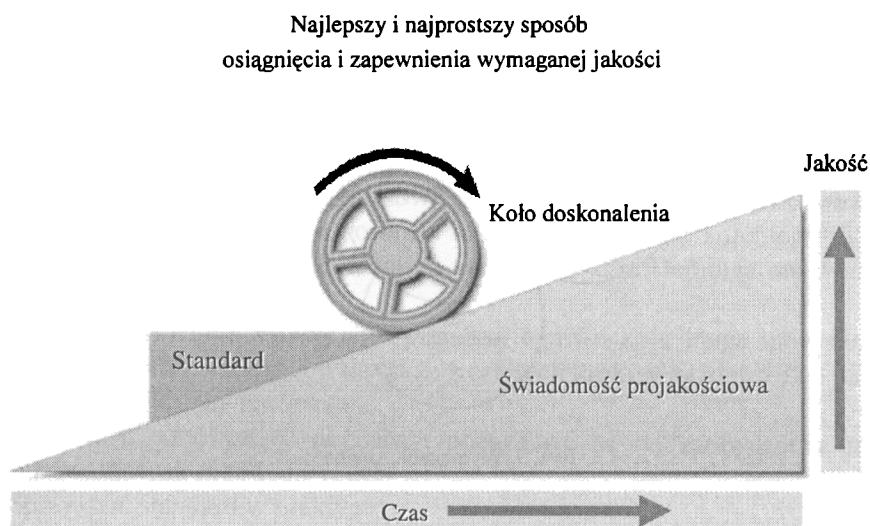
4. Standardy

Dotychczas w wielu miejscach w pracy odwoływano się do pojęcia standardu. Nie bez powodu, bowiem standard „stanowi integralny element koncepcji *kaizen* i zapewnia podstawy do codziennego doskonalenia” [7, s. 20]. Określenie „standard” odnosi się do procesów lub zbioru procedur obowiązujących przy wytwarzaniu wyrobów lub świadczeniu usług.

Codziennie działania podejmowane w organizacji oparte są na formułach postępowania. Formuły te stają się standardami w chwili ich sprecyzowania i zapisania. Sprawne zarządzanie sprowadza się do następującej reguły: stale zachowywać standardy na odpowiednim poziomie i, jeśli to konieczne i możliwe, podnosić je. Przedsiębiorstwa, wtaczając „koło doskonalenia” coraz wyżej w górę, nie mogą zapominać, aby zabezpieczyć je przed staczaniem się z powrotem w dół. Standardy

bez wątpienia pomagają stan raz już osiągnięty zabezpieczyć tak, aby można było koncentrować się na nowych sprawach. Opisaną sytuację ilustruje rys. 8.

Standardy mają zastosowanie na różnych poziomach hierarchii przedsiębiorstwa. Pomagają pracownikom w orientacji. Brakujące standardy są często przyczyną pojawiania się w procesie nieprawidłowości, które z kolei powodują błędy jakości. Dlatego standardy są elementarnym fundamentem do opanowania procesów i zagwarantowania odpowiedniej jakości. Dzięki ustalonym standardom możliwe jest łatwe i szybkie wykrycie przez kierownictwo pojawiających się odchyleń. Wspierają zatem wykonywanie zadań na szczeblu zarządczym i umożliwiają kontrolę.



Rys. 8. Czym jest standard?

Źródło: [9].

Standardy charakteryzują się następującymi cechami [7, s. 54]:

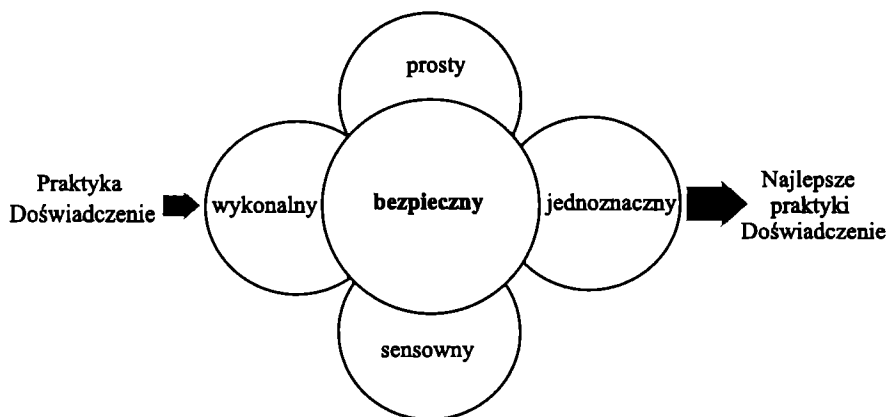
1. Określają najlepszy, najprostszy i najbezpieczniejszy sposób wykonywania danej czynności.
2. Zapewniają ochronę i utrzymanie *know-how* organizacji (pracownicy mają wiedzę dotyczącą najlepszego wykonywania danej czynności; sytuacja ta staje się ryzykowna dla przedsiębiorstwa, gdy nie ma ono jasno sprecyzowanych standardów; w chwili rezygnacji pracownika z etatu, informacje mogą zostać utracone).
3. Pozwalają mierzyć poziom realizacji powierzonych zadań.
4. Wykazują związek między przyczyną i skutkiem.
5. Stanowią punkt odniesienia do utrzymania i poprawy dotychczasowych działań (przestrzeganie standardów oznacza utrzymanie jakości, a nieustające podnoszenie „poprzeczki” jest równoznaczne z ciągłą poprawą).

6. Wyznaczają cele szkolenia pracowników (wizualizacja standardów podczas treningów za pomocą obrazów, zdjęć, szkiców ułatwia przyswojenie wiedzy na temat prawidłowego wykonywania czynności na stanowiskach pracy).

7. Są podstawą do audytu i diagnozy.

8. Zapobiegają pojawianiu się błędów.

Za sprawą standardów osiągane jest maksimum bezpieczeństwa wewnątrz procesu i w obiegu pracy. Ważne jest, aby ustanowione standardy były respektowane. Przestrzeganie standardów zagwarantuje ich prostota i czytelność dla grup, dla których zostały stworzone. Wymogi niezbędne w procesie formułowania standardów przedstawiono na rys. 9.



Rys. 9. Wymagania standardu

Źródło: [9].

Proces określania oraz stosowania standardu to standaryzacja. Jest ona podejściem mówiącym o eliminacji marnotrawstwa poprzez konsekwentne naśladowanie najlepszych. Sposób wykonywania danej operacji, który jest najprostszy, najszybszy, najtańszy i najbezpieczniejszy, powinien być sposobem, którego trzymają się wszyscy pracownicy. Jedynie przez obserwowanie pracy ludzi i wybieranie najlepszych sposobów pracy można znacznie zwiększyć efektywność procesów. Standaryzacja pracy to nie tylko efektywność, to również powtarzalna jakość i bezpieczeństwo [23, s. 20].

H. Ford twierdził, że „dzisiejsza standaryzacja (...) jest niezbędnym fundamentem, na którym będzie się wspierać jutrzejsza poprawa. Jeśli myśli się o standaryzacji jako o czymś, co dziś jest najlepsze, lecz jutro zostanie poprawione, jest się na właściwej drodze. Jeśli jednak myśli się o standardach jako o czymś, co ogranicza, postęp zostaje zatrzymany” [8, s. 225].

W celu uzyskania sukcesów w ciągłej poprawie i dobrym utrzymaniu wysokiego poziomu pracy powinno stosować się odpowiednie metody i techniki [16,

s. 28]. Najbardziej użyteczne stosowanie opisanego przez E. Deminga cyklu Shewharta, zwanego metodą PDCA (*plan – do – check – act*) bądź cyklem (kołem) Deminga. Koło składa się z czterech etapów:

- 1) zaplanuj – ujawnij problem (*plan*),
- 2) wykonaj – zastosuj środki zaradcze (*do*),
- 3) sprawdź – oceń wyniki (*check*),
- 4) zadziałaj – twórz przepływy (*act*).

Do elementów stałego cyklu udoskonalania (*continuous improvement cycle*) należą [5, s. 8; 17, s. 17]:

- proces, który powinien zapewnić przygotowanie dokumentacji dla spełnienia założeń określonych celów przedsięwzięcia (*plan*);
- wykonanie ustalonych w planie czynności i zbieranie niezbędnych informacji o jego przebiegu (*do*);
- kontrola wyników wykonania zadań w porównaniu z planem (*check*);
- realizacja przedsięwzięcia; w przypadku wystąpienia rozbieżności w czasie sprawdzania, konieczne jest uruchomienie postępowania zapobiegawczego, które powinno prowadzić do zrealizowania przedsięwzięcia (*act*).

Uzyskanie założonych celów pozwala na przystąpienie do kolejnego cyklu. Jednocześnie należy zauważyć, że każdy z elementów koła Deminga ma własny, wewnętrzny cykl PDCA.

W procesie tworzenia standardów pierwsze ogniwo koła ulega modyfikacji i powstaje cykl SDCA, składający się także z czterech kroków każdorazowo następujących po sobie. Są one następujące:

1. Ustanowić tymczasowy standard i pozostawić go do sprawdzenia przez pracowników, których będzie dotyczył.
2. Sprawdzić standard w praktyce.
3. Porównać „powinno być” z „jest”.
4. Skorygować w przypadku odchyień.

Ważne jest, aby standardy były regularnie sprawdzane przez audyty.

Następnym krokiem po wprowadzeniu standardu jest dalsza modyfikacja stanu faktycznego, czyli wprowadzanie usprawnień [7, s. 51]. Obrazowo mówiąc, standard zostaje podniesiony na wyższy poziom. Każde wprowadzanie usprawnienia w przedsiębiorstwie przebiega według procedury PDCA.

5. Podsumowanie

Poprawna aplikacja *kaizen* to doskonalenie w zakresie jakości, redukcji kosztów oraz czasu dostaw (przedstawiony „magiczny trójkąt”). Nie wymaga ona żadnych znacznych nakładów finansowych czy nowych technologii. Nieodzowny jest jednak udział elementów organizujących proces doskonalenia, które ułatwiają racjonalne „gospodarowanie” przedsiębiorstwem i prowadzą do małych sukcesów. Te trzy składniki to zaprezentowane w artykule: konsekwentna eliminacja marno-

trawstwa, praktyki 5-S oraz standardy. Są one niezastąpione w budowaniu sprawnie działającej organizacji. Zasywilowanie ich podstaw działania oraz implementacja nie wymagają skomplikowanej wiedzy czy technologii. Każdy – począwszy od menedżera przez kierownika, na szeregowym pracowniku kończąc – może wprowadzać pryncypia w zakresie ich działań. Najtrudniejszy problem stanowi jednak wyegzekwowanie samodyscypliny, która jest pożądana do skutecznego funkcjonowania wymienionych technik.

Literatura

- [1] Bryke M., *Efektywność warunkiem przetrwania. Kaizen, czyli skuteczne metody zwiększania produktywności*, „Zarządzanie Jakością” 2005 nr 1.
- [2] Continuous Improvement Tools, http://www.media.wiley.com/product_data/excerpt/62/04717548/0471754862.pdf, kwiecień 2006.
- [3] Czerska J., *Lean – przepis na odchudzanie kosztów*, „Manager” 2002 nr 2.
- [4] Góralczyk A., *Kaizen – kolejny krok do przodu*, „CEO – Magazyn Kadry Zarządzającej”, 1 stycznia 2005, <http://www.cxo.pl/artykuly/46051.html>, luty 2006.
- [5] Hańć M., Recha M., *Globalne zarządzanie przez jakość*, „Problemy Jakości” 1993 nr 4.
- [6] Hines P., Taylor D., *Going Lean. Lean Enterprise Research Centre, Cardiff Business School*, Cardiff, UK 2000, <http://www.cardiff.ac.uk/carbs/lom/lerc/centre/publications/downloads/going-lean.pdf>, maj 2006.
- [7] Imai M., *Gemba Kaizen. A Commonsense, Low-Cost Approach to Management*, McGraw-Hill Publishing Company, New York 1997.
- [8] Liker K.J., *Droga Toyoty. 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2005.
- [9] *Materiały szkoleniowe KAIZEN Basics*, Kaizen Institute, 2006.
- [10] Mikula B., *Elementy nowoczesnego zarządzania. W kierunku organizacji inteligentnych*, Oficyna Wydawnicza Antykwa, Kraków 2001.
- [11] Monden Y., *Cost Reduction Systems. Target Costing and Kaizen Costing*, Productivity Press, Portland, Oregon 1995.
- [12] Monden Y., *Japanese Cost Management*, Imperial College Press, London 2000.
- [13] Monden Y., Lee J., *How a Japanese Auto Maker Reduces Costs*, „Management Accounting” August 1993, vol. 75, iss. 2.
- [14] Pokora A., Świerczek R., *Reportaż z Gemba Kaizen*, zasoby Polskiego Centrum Produktowności – on line, <http://www.pcp.com.pl/index.php?content=files/czytelnia.php>, maj 2006.
- [15] Sato K., *Osiem podstawowych zasad japońskiego stylu zarządzania*, „Problemy Jakości” 1998 nr 7.
- [16] Sato K., *Wprowadzenie do ruchu 5-S*, „Problemy Jakości” 1995 nr 3.
- [17] Skrzypek E., *Kaizen, jakość totalna i systemy jakości*, „Problemy Jakości” 1994 nr 2.
- [18] Sobańska I., *Współczesne systemy rachunku kosztów i metody zarządzania*, [w:] *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza*, red. I. Sobańska, C.H. Beck, Warszawa 2003.
- [19] Tanaka T., *Target Costing at Toyota*, „Journal of Cost Management” 7, Spring 1993.
- [20] Wacławik Ł., Filipowicz P., *Metoda „5S”*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 2001 nr 5.
- [21] Wierziński M., *Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia*, [w:] *Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, red. E. Nowak, PWE, Warszawa 2004.
- [22] Wiśniewska M., *Jak – czyli kaizen odpowiada na potrzeby*, „Zarządzanie Jakością” 2005 nr 1 (1).

-
- [23] Wiśniewska M., Greber T., *Biznes niemal doskonały. Rozmowa z Masaaki Imai*, „Zarządzanie Jakością” 2005 nr 2 (2).
- [24] Wiśniewska-Dobosz M., *Co wnosi podejście kaizen/lean do firm z wdrożonym systemem zarządzania jakością zgodnym z ISO 9001*, „Zarządzanie Jakością” 2006 nr 1 (3).
- [25] Womack J., Jones D., *Nach Toyota: das neue Streben nach Perfektion*. „Harvard Business Manager” 1997 nr 1.

COMPONENTS OF CONTINUOUS IMPROVEMENT PROCESS

Summary

The main purpose of the paper is to present waste, the five S's, and standardization. These three activities are basic components of continuous improvement process. They are of great importance in organizing kaizen. They are irreplaceable in building lean organization and making easier rational management by leading to taking small steps.