

Agnieszka Zakrzewska – Bielawska

Politechnika Łódzka

WYBRANE ASPEKTY ZASTOSOWANIA KONCEPCJI LEAN MANAGEMENT W PROCESACH ADMINISTRACYJNYCH PRZEDSIĘBIORSTWA

1. Wstęp

Koncepcja lean management ma swój rodowód w japońskiej koncepcji lean production („odchudzonej produkcji”), która po raz pierwszy została zastosowana przez szefa koncernu Toyoty Taichi Ohno. Sprecyzował on wówczas trzy główne zasady, na których oparł nowy system produkcyjny Toyoty. Po pierwsze, wykonywać tylko to, co jest potrzebne; po drugie eliminować to, co nie dodaje wartości i po trzecie, przestać, jeśli coś idzie źle.¹ Te trzy zasady stały się fundamentem koncepcji lean, która objęła swym zasięgiem zarządzanie całą organizacją. Współcześnie lean management oznacza wprowadzenie znacznych zmian w zakresie działalności przedsiębiorstwa, w strukturze majątku, sposobach organizacji i zarządzania oraz w przygotowaniu zawodowym i kształtowaniu postaw pracowników, przez co przedsiębiorstwo uzyskuje większą produktywność ogólną, wydajność pracy i jakość wytwarzanych produktów i usług.² Koncepcja szczupłego zarządzania opiera się na kilku podstawowych komponentach, które określa się często jako zasady pracy w systemie lean. Zalicza się do nich przede wszystkim: pracę grupową, odpowiedzialność osobistą, decentralizację decyzji, dążenie do spłaszczenia struktury organizacyjnej, orientację na klienta, priorytet wartości dodanej, standaryzację (standarized work), ciągłe ulepszanie (kazein) i usprawnianie, natychmiastową eliminację przyczyn błędu, unikanie rozrzutności i marnotrawstwa, ciągły przepływ materiałów zgodnie z zasadą just in time (JIT) oraz totalne zarządzanie

¹ J.P. Wince, *Lean Supply Chain Management*, Handbook for Strategic Procurement, New York 2004, s. 136-137

² Z. Mikołajczyk, *Metody zarządzania zmianami w organizacji* [w:] *Metody organizacji i zarządzania. Kształtowanie relacji organizacyjnych*, red. W. Błaszczuk, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 271

jakością (TQM).³ Lean management jest zatem koncepcją pojemną, w ramach której wykorzystuje się całą gamę narzędzi i technik umożliwiających budowę i utrzymanie sprawnej organizacji. Oprócz wspomnianych wcześniej metod i technik zarządzania, jak: kaizen, TQM czy just in time do narzędzi wspomagających szczupłe zarządzanie zaliczyć można także: single piece flow, kanban, lean management accounting, throughput accounting, value added analysis, visual control (visual management), 5S, total productive maintenance (TPM), SMED oraz outsourcing.⁴

Koncepcja szczupłego zarządzania daje więc możliwość by robić coraz mniej – mniej ludzkiego wysiłku, mniej urządzeń, mniej czasu i mniej miejsca – i jednocześnie zbliżyć się do osiągnięcia celu, jakim jest dostarczenie klientom dokładnie tego, czego chcą.⁵ Mimo iż początkowo koncepcja lean miała zastosowanie głównie w produkcji, to dziś z powodzeniem wykorzystuje się ją w całej organizacji. Celem referatu jest przedstawienie metodyki zastosowania koncepcji lean management w procesach administracyjnych przedsiębiorstwa. Analizie poddano pracę biura X przed i po wdrożeniu szczupłego zarządzania.

2. Szczupłe zarządzanie a procesy administracyjne w przedsiębiorstwie

Koncepcja lean management poprzez eliminację marnotrawstwa usprawnia procesy administracyjne przedsiębiorstw. Dzięki jej zastosowaniu klient (zarówno zewnętrzny, jak i wewnętrzny) otrzymuje dokładnie to (produkt, informacje, dokument), czego potrzebuje. Najważniejszym elementem jest zatem eliminacja czynności, które nie dodają wartości. W środowisku administracyjnym przedsiębiorstwa (w działach: księgowości, operacyjnym, zamówień, finansowym, personalnym itp.) mogą one występować w postaci, np. generowania kilku kopii tego samego egzemplarza dokumentu (nadprodukcja), przechowywania zbyt wielu danych (zapasy), oczekiwania na decyzje niedostępnego przełożonego (oczekiwanie), poprawiania braków oraz błędów w dokumentacji, zbędnego przemieszczania dokumentów pomiędzy pomieszczeniami, zbyt dużych odległości pomiędzy urządzeniami biurowymi (nadmierny ruch) itp. Chcąc wdrożyć zasady szczupłego zarządzania do procesów

³ Por: Z. Martyniak, *Nowe metody i koncepcje zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2002, s. 103-107; K. Zimniewicz, *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2009, s.38-40

⁴ Zob. szerzej: W. Luciejewski, *Recepta Lean na zdrową organizację*, Centrum Wiedzy, Warszawa 2003, s.44; I. Durlik, *Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, cz. 1 i 2, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1996, str. 226; The Productivity Press Development Team, *5S dla Operatorów. 5 filarów wizualizacji miejsca pracy*, ProdPress.com, Wrocław 2008

⁵ J. Womack, *Odchudzanie firm*, Wydawnictwo CIM, Warszawa 2001, s.17

administracyjnych należy w pierwszej kolejności dokonać mapowania procesu administracyjnego poprzez określenie wartości produktu, określenie strumienia wartości i przepływu wartości. Proces mapowania wspomaga kadre zarządzającą w opisie (wizualizacji) bieżących problemów organizacji (mapa stanu obecnego) oraz określa pożądany stan funkcjonowania organizacji (mapa stanu przyszłego), celem redukcji kosztów, poprawy jakości i skrócenia czasu realizacji zleceń.

Mapa stanu obecnego określa funkcjonowanie firmy i stanowi bazę dla projektu mapy stanu przyszłego i rozpoczęcia zarządzania strumieniem wartości. W celu jej sporządzenia należy:⁶

- udokumentować informacje i potrzeby pochodzące od klienta (np. oczekiwany czas realizacji zamówienia, stan i struktura zamówienia);
- zidentyfikować główne procesy i ich przebiegi (należy określić główne czynności zachodzące w strumieniu, tj. generowanie dokumentacji projektowo – konstrukcyjnej, wprowadzanie zamówienia, tworzenie listy części, proces zakupu surowców i komponentów, planowanie produkcji, uregulowanie zobowiązań względem dostawców, fakturowanie czy uregulowanie należności);
- wybrać miary procesów (metryki procesowe) – istnieje wiele metryk procesowych, jak: czas procesu, całkowity czas związany z ukończeniem danej czynności, czas który dodaje wartość (część czasu procesu, który pracownik faktycznie spędza na zadaniach mających wartość, np. wprowadzenie zamówienia do komputera), czas przebrojeń (np. zmiana papieru w drukarce), nagromadzenie (określa jak długo i często wykonywana jest praca), skala zapotrzebowania (określa całość transakcji zachodzących w każdym procesie i w poszczególnym przedziale czasu, np. ilość zamówień na tydzień), ilość osób odpowiedzialnych i zobligowanych do wykonania danej pracy, zapasy (np. przetwarzanie zbyt wielu danych, wypełnione regały), technologia (określa narzędzia oprogramowania wspierające przetwarzanie informacji w biurze);
- wykonać przejście wzdłuż zidentyfikowanych procesów wypełniając pola danymi przy uwzględnieniu zapasów i dostępnej technologii;
- ustalić, jak każdy proces określa priorytety wykonywanej pracy – prioryzacja prac określa przepływ informacji strumienia wartości, przy czym w środowisku biurowym jest ona często dość swobodna (np. niektórzy ludzie planują pracę ze względu na datę zlecenia, inni ze względu na rozmiar zamówienia);
- wyliczyć końcowe metryki systemowe, obliczyć wskaźniki efektywności (np. czas przejścia dokumentu, czas przetwarzania, koszty itp.), co pozwala określić na ilu etapach dokumentacja jest grupowana, przemieszczana, oczekuje na uzupełnienie danych, dostępność systemu komputerowego lub decyzję.

⁶ T. Sobczyk, *Mapowanie procesów administracyjnych*, Lean Butterfly, Wrocław 3/2005, s.4

Istotą procesu mapowania strumienia wartości jest skrócenie czasu przepływu, zidentyfikowanie, a następnie wyeliminowanie marnotrawstwa w procesach administracyjnych. W tym celu wykorzystuje się następujące narzędzia szczupłego zarządzania:⁷

- standaryzację pracy – polega na tworzeniu, utrzymywaniu i doskonaleniu standardów wykonywania zadań dla wszystkich pracowników biurowych, np. w zakresie realizacji i przetwarzania zamówień, wypełniania dokumentów, wystawiania faktur, drukowania raportów. Standardy powinny być proste, zapobiegające powstawaniu błędów, pozwalające ocenić sytuację, zrozumiałe i widoczne. W środowisku biurowym przykładem takich standardów może być: standard czasu trwania spotkań, standard informowania (tablica ogłoszeń), standard systemu kodowania akt przy użyciu kolorów itp.;

- jakość u źródła – polega na stworzeniu systemu takiej pracy biurowej, który pozwoli na wczesne wykrycie błędu i uniemożliwi przekazanie go dalej. Przykładami jakości u źródła w procesach administracyjnych są: harmonogram pracy oraz tablice monitorujące przebieg pracy, listy kontrolne, check lista zawartości biurka, kolorowe segregatory itp.;

- organizację miejsca pracy (5S) – polega na odpowiednim przygotowaniu stanowiska pracy i utrzymywaniu na nim porządku, np. przechowywanie artykułów biurowych w miejscu ich użycia, stosowanie przegródek z opisami, dzięki czemu szybko znajduje się niezbędne do pracy materiały bez marnotrawienia czasu na ich szukanie, „szklane biura” zapewniające pełną kontrolę oraz łatwą komunikację itp.;

- wizualną kontrolę – polega na użyciu prostych, wizualnych sygnałów usprawniających pracę biurową, np. oznakowanie pomieszczeń i kierunków ruchu w celu szybkiego przemieszczania się do miejsc docelowych, umieszczenie w widocznych miejscach harmonogramów pracy, oznakowanie formularzy przy użyciu kolorowych flamastrów dla poszczególnych działów itp.;

- zaangażowanie ludzi – polega na dostarczaniu pracownikom wszelkich niezbędnych informacji na temat wdrażanej koncepcji lean i wzorców postępowania, co oznacza często konieczność nieustannego szkolenia i doształcania się;

- redukcję wielkości przetworzonej partii – polega na stosowaniu zasady one piece flow, czyli formy pojedynczego przepływu partii, np. pracownik w momencie otrzymania 10 formularzy do wypełnienia nie przetrzymuje ich, aż do momentu ukończenia pracy, tylko po uzupełnieniu jednego lub dwóch dokumentów, przesyła je do kolejnego działu, by nie doprowadzić do przestojów. Dzięki temu następuje ciągłość pracy w biurze, redukcja czasu oczekiwania, zmniejszenie całkowitego czasu przetworzenia oraz łatwość wykrycia zakłóceń (błędny formularz) powstających na linii;

- system ssący – oznacza kontrolę przepływu zasobów (ludzi, materiałów, informacji) w czasie rzeczywistym, co pozwala uniknąć marnotrawstwa związanego z magazynowaniem, przechowywaniem, przedawnianiem i nagromadzeniem pracy biurowej;

⁷ T. Sobczyk, Sz. Kubik, *Lean Office*, Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław 2007; W. Gardner, *Lean Techniques*, Postgraduate, Engineering Programs, Coventry University 2005/2006

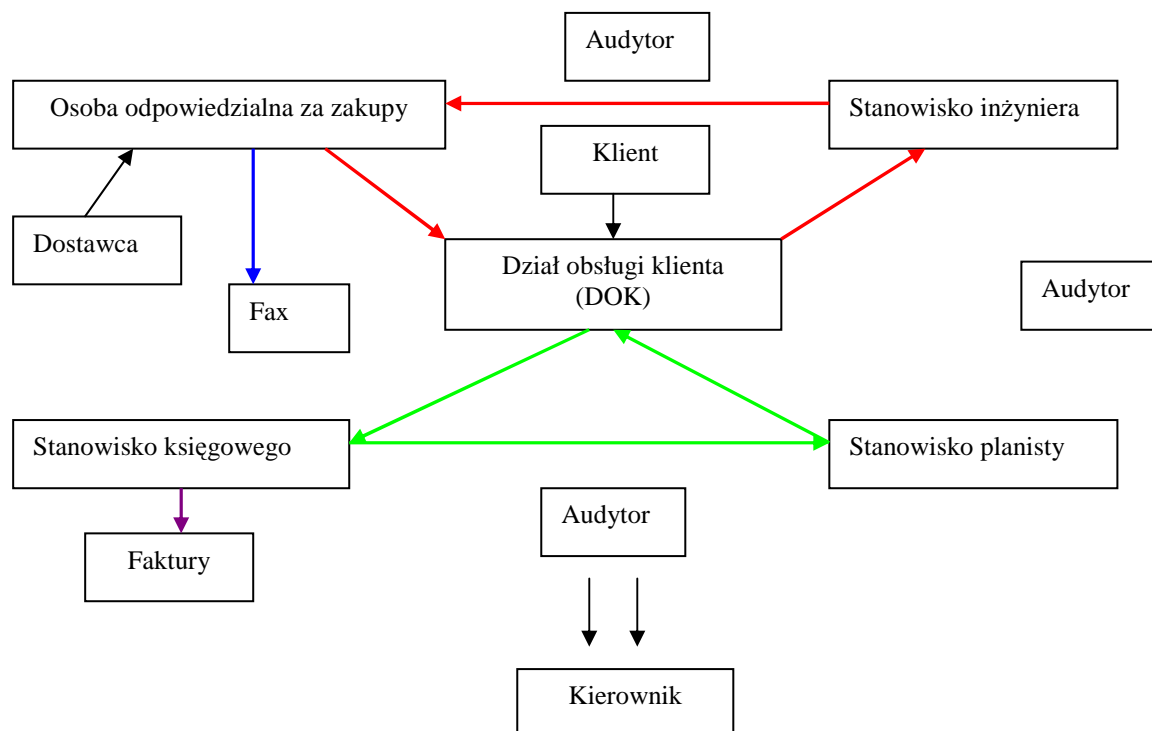
- pracę zespołową – polega na delegowaniu zadań i odpowiedzialności na grupę, przez co następuje ograniczenie bezpośredniej kontroli ze strony przełożonego na rzecz samokontroli, co wywołuje większe zaangażowanie ludzi;
- niezawodność urządzeń – polega na podjęciu działań, które wyeliminują marnotrawstwo związane ze sprawnością i dostępnością sprzętu;
- podziałkę czasową – oznacza ustalenie przedziału czasu, po którym dokonywany jest przegląd bieżących wyników, co skraca czas przepływu informacji i daje pełną wiedzę o wykonywanych czynnościach. W środowisku biurowym polega to na umieszczaniu przy stanowiskach pracy tablic z przydzielonymi do określonych godzin zadaniami, wózków z segregatorami zawierającymi informacje o czynnościach, jakie trzeba wykonać w danym dniu, pojemników z tablicami suchociernymi, na których znajduje się informacja „dokumenty gotowe do odebrania”;
- wizualizację czasu taktu – polega na wizualnej kontroli postępów prac względem przyjętego planu. Czas taktu wyznacza tempo pracy odpowiadające zapotrzebowaniu klientów. Kierownicy działu umieszczają w biurze odpowiednie wózki, w których umieszczone są teczki z zadaniami, które muszą być wykonane w konkretnych godzinach. W przypadku nie wywiązania się z danego zlecenia teczka pozostaje na określonym miejscu, przez co łatwo jest zauważyć, że pojawił się problem, który należy szybko rozwiązać.

Wykorzystanie wymienionych narzędzi pozwala usprawnić procesy administracyjne w przedsiębiorstwie poprzez ograniczenie biurokracji, znaczną redukcję kosztów zarządzania i zmianę kultury pracy. Koncepcja lean management sprowadza się zatem do decentralizacji odpowiedzialności i kompetencji w powiązaniu z decentralizacją systemu informacji, samokontrolą i rozwojem twórczych postaw pracowników.

3. Zastosowanie koncepcji lean management w biurze X – studium przypadku

Biuro X zatrudnia 8 osób i zajmuje się przetwarzaniem zamówień, przygotowaniem ofert cenowych, fakturowaniem i generowaniem zleceń fakturowanych. Wzajemne powiązania pomiędzy poszczególnymi stanowiskami pracy przedstawia rys. 1.

Każde stanowisko pracy ma określone zadania związane z wypełnianiem formularzy (jeden dokument wypełniany jest czasami na kilku stanowiskach pracy) dotyczących zamówień, zapytań o cenę oraz faktur. Druki te w szarych teczkach dostarczane są kolejno do odpowiednich jednostek na biurko. W celu uproszczenia analizy założono, że czas przeznaczony na wykonanie obowiązków to 20 minut, traktowany tutaj jako jeden dzień pracy. W tym czasie audytorzy będą kontrolować pracę i mierzyć czas, jaki



Zamówienia: DOK → St. Księgowego → St. Planisty → DOK

Zapytania o cenę: DOK → St. Inżyniera → Dz. Zakupu → DOK

Zamówienia materiałów: Dz. Zakupu → FAX

Faktury: St. Księgowego → Faktury

FAX – oznacza regał, w którym składowane są wszystkie dokumenty

Rys. 1 Wzajemne zależności pomiędzy stanowiskami pracy w biurze X
Źródło: Opracowanie własne

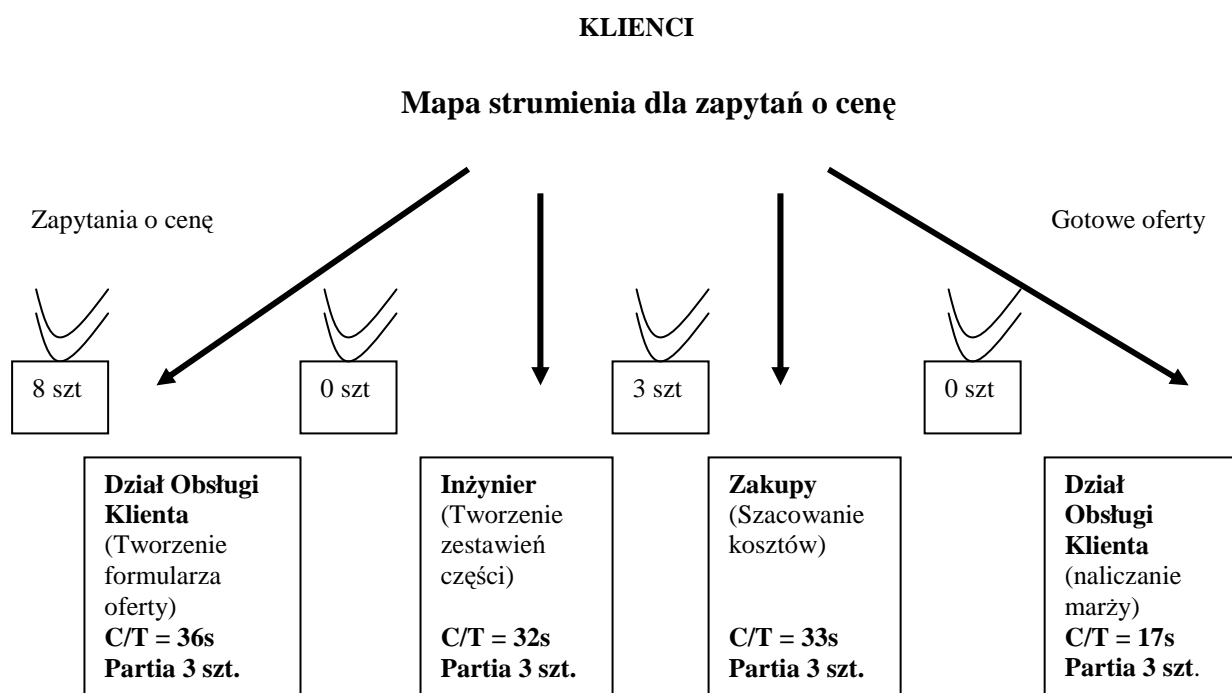
poszczególni pracownicy przeznaczają na swoje zadania, aby stworzyć mapy strumienia wartości. W czasie pracy poszczególne osoby muszą stawić się na 2 minuty do biura kierownika. Ocenie podane zostały: czas realizacji, produktywność, przerób oraz procent zakończonych poprawnie zadań.

Dla przykładu przedstawiona zostanie mapa strumienia pokazująca jednostkowy przepływ formularza dotyczącego zapytań o cenę.⁸

Proces mapowania rozpoczyna się od zgłoszenia przez klientów zapotrzebowania na formularz zapytań o cenę. Należało stworzyć osiem formularzy. Puste druki znajdują się w pudełku z dokumentami. W partii 3 sztuk dostarczane są one do działu obsługi klienta zajmującego się tworzeniem formularza oferty. Wypełnienie odpowiednich pól w jednym formularzu zajmuje 36 sekund. W momencie, kiedy wypełniona zostanie cała partia (w tym przypadku 3 sztuki), dokumenty przekazywane są dalej na stanowisko

⁸ Opis zastosowania koncepcji lean management w biurze X przygotowany został w oparciu o pracę magisterską Magdaleny Hilińskiej pt. „Cechy i wykorzystanie koncepcji lean management w przedsiębiorstwie” napisanej pod moim kierunkiem w Katedrze Zarządzania PŁ, Łódź 2007

inżyniera, który tworzy zestawienia części. Czas potrzebny na wypełnienie jednego dokumentu to 32 sekundy. Kolejno inżynier przekazuje całą partię formularzy na stanowisko osoby odpowiedzialnej za zakupy, która szacuje koszty poszczególnych części i odpowiedzialna jest za składanie zamówienia części. Czas szacowania kosztów dla jednego formularza wynosi 33 sekundy. Następnie dokumenty trafiają z powrotem do działu obsługi klienta, w którym naliczana jest marża (tu przygotowanie jednego formularza zajmuje 17 sekund). Audytorzy zmierzili czas wykonywania poszczególnych czynności, a następnie obliczono lead time (L/T) który w tym przypadku wyniósł 13, 40 min. Mapę strumienia dla zapytań o cenę w analizowanym biurze przedstawia rys. 2.



P/T = 118 s.

L/T = 13 min.40s.

C/T oznacza czas potrzebny na przetworzenie jednego formularza

Partia to ilość formularzy dostarczanych i przekazywanych dalej do poszczególnych działów

Przy obecnych metodach przetwarzania formularzy dotyczących zapytań o cenę zwartość pracy nie przekracza P/T = 2 min.

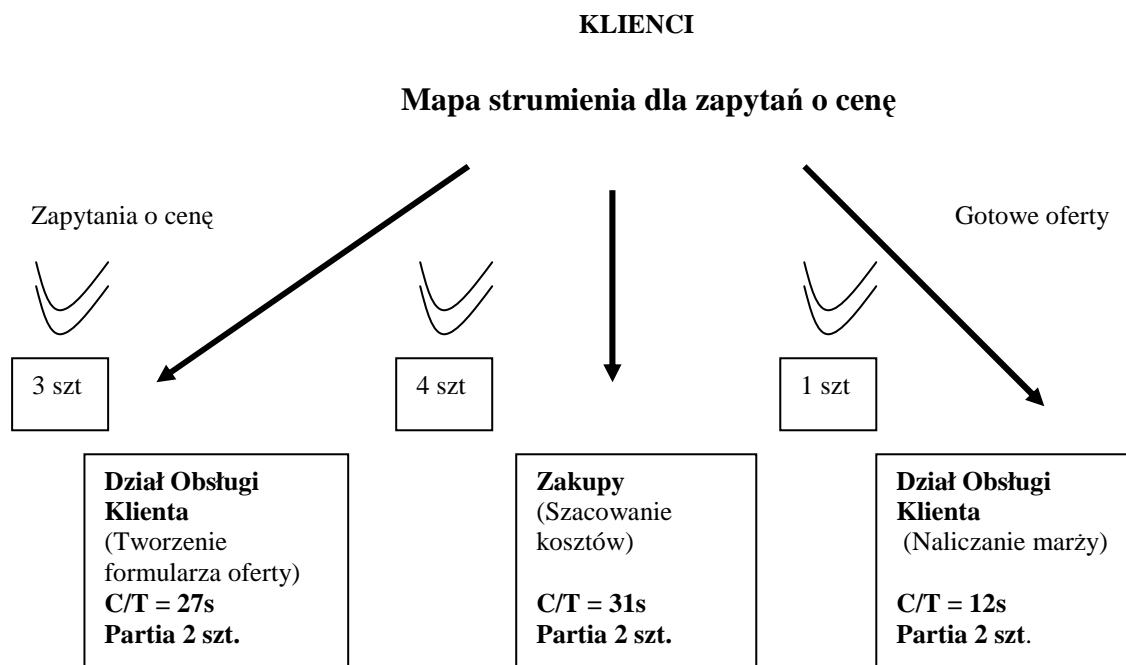
Lead time wskazuje, że klient nie może spodziewać się wniosku nie wcześniej niż za 13 min. 40s.

Rys. 2 Mapa strumienia dla zapytań o cenę

Źródło: Opracowanie własne

Postanowiono wprowadzić do biura usprawnienia wykorzystując narzędzia koncepcji szczupłego zarządzania. W tym celu szare teczki zastąpiono kolorowymi (każdy dział miał swój kolor) dzięki czemu zachowany był ład i porządek.

Podobnie poszczególne rubryki w formularzu miały kolor danego działu, przez co pracownik automatycznie wypełniał swoje pola. Zmieniono model formularza i zlikwidowano stanowisko inżyniera, a osoba pracująca na tym stanowisku stała się koordynatorem kaizen. Kierownik umieścił na stole pracowników kartki z godziną stawienia się do jego biura. W dziale obsługi klienta umieszczono odpowiednie pojemniki, w których każdy dokument miał swoje miejsce, wygospodarowano także miejsce na biurku każdego pracownika na dokumenty przychodzące i wychodzące, a formularze przekazywane były w ilości 1 -2, by zapewnić ciągłość przepływu i nie dopuścić do przestojów. Po tych usprawnieniach audytorzy ponownie zmierzili czas wypełniania i przesyłania formularzy i stworzyli nową mapę strumienia (rys.3).



P/T = 70 s.

L/T = 12 min.28s.

C/T oznacza czas potrzebny na przetworzenie jednego formularza

Partia to ilość formularzy dostarczanych i przekazywanych dalej do poszczególnych działów

Przy obecnych metodach przetwarzania formularzy dotyczących zapytań o cenę zawartość pracy niewiele przekracza P/T = 1 min.

Lead time wskazuje, że klient nie może spodziewać się wniosku nie wcześniej niż za 12 min. 28s.

Rys. 3 Mapa strumienia dla zapytań o cenę po wprowadzeniu lean management

Źródło: Opracowanie własne

Wraz z wprowadzeniem do biura narzędzi szczupłego zarządzania pracownicy byli w stanie wypełnić więcej sztuk egzemplarzy dokumentów w krótszym czasie.

Sumaryczne porównanie pomiaru efektywności pracy biura przed i po wprowadzeniu koncepcji lean przedstawia tabela 1.

Tabela 1

Arkusz pomiaru efektywności pracy biura X w odniesieniu do formularza zapytania o cenę przed i po wprowadzeniu koncepcji lean management

Wyszczególnienie	Przed wdrożeniem koncepcji lean	Po wdrożeniu koncepcji lean
Lead time (L/T) [min]	13:40	12:28
Udział zakończonych i poprawnych zapytań o cenę [%]	17%	83%
Ilość wygenerowanych zapytań o cenę [szt.]	6	11
Stopień realizacji względem zapotrzebowania [%]	30%	55%
Wskaźnik produktywności: ilość wyprodukowanych sztuk na dzień / nakład pracy wyrażony w ekwiwalencie etatów (osobodni)) [szt./ osobę]	2,2	6,5

Źródło: Opracowanie własne

Wdrożenie instrumentów koncepcji lean do pracy w biurze X znacząco poprawiło przebieg wewnętrznych procesów. Czas przejścia formularza oferty cenowej w stosunku do stanu poprzedniego uległ skróceniu, procentowy udział poprawnie zakończonych formularzy wzrósł o 66%, o 5 sztuk zwiększyła się liczba generowanych zapytań w ciągu analizowanego czasu pracy, a stopień realizacji względem zapotrzebowania wzrósł o 25%. Biorąc pod uwagę produktywność to uległa ona także zwiększeniu o 4,3 sztuk na osobę. Można zatem stwierdzić, że dzięki usprawnieniom czas cyklu wykonywanych prac uległ zmniejszeniu, jakość tych prac uległa poprawie, a klient mógł zamawiać więcej.

4. Podsumowanie

Odchudzone zarządzanie poprawia efektywność nie tylko w działach produkcyjnych, ale także w jednostkach administracyjnych przedsiębiorstw. Koncepcja ta zakłada bowiem eliminację wszelkiego rodzaju marnotrawstwa, które przejawia się w nadprodukcji, zapasach, poprawianiu braków oraz błędów w dokumentacji, zbędnym przemieszczaniu materiałów itp. Elementy te mają swoje odbicie w jakości, kosztach i czasie trwania procesów administracyjnych i biurowych. Aby zapobiec tym negatywnym efektom współczesne, dobrze zarządzane przedsiębiorstwa wdrażają narzędzia lean managementu, które umożliwiają poprawę jakości obsługi, uproszczenie procedur, skrócenie czasu potrzebnego na ich realizację, jak również redukcję kosztów ponoszonych w procesie obsługi klienta. Wszystko to przyczynia się do zwiększenia produktywności procesów administracyjnych, lepszej innowacyjności i elastyczności organizacji.

A. Zakrzewska – Bielawska, *Wybrane aspekty zastosowania koncepcji lean management w procesach administracyjnych przedsiębiorstwa*, [w:] *Metody zarządzania procesami w świetle studiów i badań empirycznych*, J. Czekaj (red.), *Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, Kraków 2009, s. 83 – 92

Literatura

- Durlik I., *Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, cz. 1 i 2, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1996
- Gardner W., *Lean Techniques*, Postgraduate, Engineering Programs, Coventry University 2005/2006
- Luciejewski W., *Recepta Lean na zdrową organizację*, Centrum Wiedzy, Warszawa 2003
- Martyniak Z., *Nowe metody i koncepcje zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2002
- Mikołajczyk Z., *Metody zarządzania zmianami w organizacji* [w:] *Metody organizacji i zarządzania. Kształtowanie relacji organizacyjnych*, red. W. Błaszczak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
- Sobczyk T., *Mapowanie procesów administracyjnych*, Lean Butterfly, Wrocław 3/2005
- Sobczyk T., Kubik Sz., *Lean Office*, Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław 2007
- The Productivity Press Development Team, *5S dla Operatorów. 5 filarów wizualizacji miejsca pracy*, ProdPress.com, Wrocław 2008
- Wince J.P., *Lean Supply Chain Management*, Handbook for Strategic Procurement, New York 2004
- Womack J., *Odchudzanie firm*, Wydawnictwo CIM, Warszawa 2001
- Zimniewicz K., *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2009