

WPŁYW OUTSOURCINGU NA PROCES MAGAZYNOWANIA

Opracowanie przedstawi ogólnie podejście do analizy outsourcingu wybranego procesu logistycznego. Szczególnie znaczenie ma tutaj dobór metody zapewniającej transparentność wyników. Należy podkreślić, że szczególnie przydatne w tym obszarze są metody związane z analizą kosztów.

Słowa kluczowe: outsourcing, logistyka, magazynowanie metodą ABC.

WSTĘP

Outsourcing jako praktyka biznesowa stosowany jest współcześnie w niemal każdym obszarze rynku, jaki tylko można wymieni. Przedsiębiorstwa powierzają do realizacji zewnętrznym firmom procesy mniej lub bardziej związane z ich główną działalnością. Coraz powszechniejsze staje się korzystanie z usług zewnętrznych dostawców, którzy wyspecjalizowali się w danych obszarach działalności. Jest to praktyka prostsza, i co ważne, również bardziej opłacalna, gdyż firmy te poświęcają całą swoją wiedzę i zasoby, aby osiągnąć wysoki poziom konkurencji rynkowej, tylko w wybranych dziedzinach. Dzisiejsze przedsiębiorstwa, w celu zdobycia przewagi nad rywalami, zmuszone są specjalizować się we wszystkim, co jest związane z ich działalnością, wobec czego działania w obszarach, w których nie są potentatem, wykonują za nich firmy zewnętrzne, specjalizujące się w danej dziedzinie. Taka forma współpracy pozwala w znaczny sposób podnieść konkurencyjność, ale umożliwia także zmniejszenie kosztów czy choćby przyspieszenie czasu realizacji danego zlecenia.

1. CHARAKTERYSTYKA PROCESU MAGAZYNOWANIA I INNYCH PROCESÓW LOGISTYCZNYCH PRZEDSIĘBIORSTWA XYZ WRAZ Z PROPOZYCJĄ ZMIAN OUTSOURCINGOWYCH

Podmiotem rozważań jest przedsiębiorstwo prowadzące działalność wytwórczą w obszarze: produkcji maszyn dla górnictwa, kopalnictwa i budownictwa z wyjątkiem działalności usługowej, obróbki metali, metalurgii powłok na metale, kucia, prasowania, wytłaczania i walcowania metali, metalurgii proszków. Jednakowoż

zastrzegło ono sobie prawo do używania nazwy, stąd też na potrzeby artykułu przyjęto nazwę przedsiębiorstwo XYZ.

Procesy logistyczne, składające się na główny proces realizowany przez przedsiębiorstwo XYZ – proces produkcji, przedstawiają się następująco:

- obsługa klienta;
- organizacyjna obsługa produkcji;
- techniczna obsługa produkcji;
- produkcja detali;
- transport wewnętrzny;
- wytwarzanie;
- kontrola;
- transport wewnętrzny;
- malowanie/lakierowanie;
- pakowanie, wysyłka.

Do momentu wprowadzenia outsourcingu proces magazynowania w przedsiębiorstwie XYZ nie był realizowany. Blachy potrzebne do procesu produkcji detali/wypalek, które używane są dalej w głównym procesie produkcyjnym, dostarczane były bezpośrednio na wydział, a gotowe elementy transportowane na stanowiska produkcyjne. Niestety, ten sposób realizacji generował bardzo duże opóźnienia. Co prawda, w pewnym momencie zaistniała koncepcja, aby uruchomić magazyn blach, ale duże nakłady finansowe odwiódły zarząd od realizacji tej idei – zdecydowano się na outsourcing procesu produkcji detali.

W ramach I etapu projektu outsourcingowego przedsiębiorstwo postanowiło oddać proces produkcji detali w ręce kooperantów wyspecjalizowanych w tej dziedzinie.

Do momentu wprowadzenia zmian firma XYZ utrzymywała wydział produkcji detali, złożony z około 80 pracowników. Jednak pomocniczy charakter tego procesu, duże koszty stałe jego utrzymywania oraz częste opóźnienia, jakie generował on w procesie wytwórczym, sprawiły, że zarząd zdecydował, aby jego realizacją zajęł się zewnętrzny dostawca.

W wyniku powyższych działań w zakładzie zaszły zmiany organizacyjne i infrastrukturalne. W ramach tych drugich pojawił się nowy proces logistyki wewnętrznej, który zawiera dwa podprocesy: transport wewnętrzny, a także, najważniejszy z punktu widzenia tego opracowania, magazynowanie.

W 2013 roku rozpoczęto projekt outsourcingowy, w którego wyniku materiały potrzebne do produkcji, czyli tzw. detale i wypalki, wykonywane są dla przedsiębiorstwa XYZ przez kooperantów w ramach umowy outsourcingowej.

Pierwsze z nich stanowią produkty powstałe w wyniku kilku operacji, np. wytaczania, walcowania, wiercenia, gięcia, odlewania etc.

Z kolei drugie są to elementy, wypalone z arkuszy blach, na których nie przeprowadzono dodatkowych operacji. Wyładunek materiałów dostarczonych do zakładu jest pierwszą z czynności wykonywanych w związku z nową dostawą.

Pracownicy, najczęściej za pomocą wózków widłowych, wyładowują towar z samochodu i umieszczają w przejściowej strefie składowania.

W ramach transportu wewnętrznego realizowana jest kompletacja i dostarczenie materiałów z magazynu na stanowisko produkcyjne, przewóz wyrobów pomiędzy liniami montażowymi a centrami obróbczymi i dalej, lub bezpośrednio z linii, do magazynu na stanowisko produkcyjne, do magazynu wyrobów gotowych oraz przygotowanie i załadunek wyrobów gotowych do transportu. Pierwszy z tych obowiązków polega na skompletowaniu tzw. SET-a, czyli specjalnej palety, na której umieszcza się materiały (detale i wypałki), potrzebne na danym etapie produkcyjnym. Następnie gotowy SET dostarczany jest przy użyciu wózka widłowego na odpowiednie stanowisko produkcyjne.

II etap outsourcingu został wcielony w życie w kolejnym roku działalności przedsiębiorstwa, po 12 miesiącach od pierwszej reorganizacji. Tym razem zdecydowano się na oddanie w ręce kooperantów procesu magazynowania.

Celem outsourcingu funkcji magazynowych było doprowadzenie do sytuacji, w której do przedsiębiorstwa XYZ dostarczane będą gotowe SET-y, jak dotąd kompletowane we własnym magazynie. Wiązało się to z likwidacją żmudnego procesu kontroli jakości przychodzących do zakładu detali i wypałek. Zwolniło koordynatora produkcji z obowiązku ulokowania materiałów w magazynie i kompletacji SET-ów, a także znacznie ułatwiło procesy zakupowe.

Na II etapie projektu outsourcingowego przedsiębiorstwo XYZ realizuje proces produkcyjny, składający się z następujących procesów:

- procesy pomocnicze:
 - proces kontroli poprodukcyjnej,
 - proces organizacyjnej obsługi produkcji,
 - proces technicznej obsługi produkcji;
- procesy obsługi:
 - proces obsługi klienta.

Jak widać, w całości zlikwidowany został proces logistyki wewnętrznej wraz z odpowiedzialnym za jego realizację działem. Jego obowiązki zostały podzielone następująco: magazynowanie i kompletacje SET-ów przejął zewnętrzny operator logistyczny, który ma odbierać półprodukty (detale i wypałki) od wytwórców, kompletować gotowe SET-y i dostarczać je do zakładu w umówionym czasie. Wyładunek, weryfikacja, wprowadzanie zmian w rejestrze oraz transport wewnętrzny (dostarczenie SET-a na placówkę produkcyjną i przewóz wyrobu pomiędzy kolejnymi stanowiskami produkcyjnymi) są to z kolei zadania mistrza, który dotąd odpowiedzialny był tylko za bezpośredni nadzór nad procesem produkcyjnym na wybranych stanowiskach.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA METODY ABC (ACTIVITY BASED COSTING)

Dane dotyczące kosztów logistycznych nie są zawarte w gotowej formie w rachunkowości. Najczęściej są one schowane w kosztach pośrednich, dlatego też konieczne jest przyjęcie sposobu wyodrębnienia tych kosztów.

Metoda ABC jest sposobem badania kosztów właściwych dla poszczególnych produktów, klientów, dostawców i czynności logistycznych. Nazywa się ją „konceptą rachunku kosztów pełnych na bazie elementarnych procesów”. Polega ona na **określeniu kosztów poszczególnych produktów, usług, kontaktów z klientami, transakcji z dostawcami itp., opartych na kosztach czynności koniecznych np. do wytworzenia produktu lub realizacji zamówienia danego klienta** [2]. Efektem są rzeczywiste koszty poszczególnych produktów.

Proces przypisywania kosztów poszczególnym czynnościom składa się z dwóch etapów:

1. Etap 1 – wyznaczenie ilości zasobów pochłanianych przez każdą czynność.
2. Etap 2 – przypisanie czynności każdemu produktowi w takim zakresie, w jakim czynności te przyczyniają się do powstania każdego asortymentu.

Metoda ABC opiera się na następujących założeniach:

- źródłem kosztów są czynności (podstawowe procesy czy aktywności);
- przedmioty kosztów (produkty lub usługi) kreują potrzebę czynności.

Założenia te pozwalają wyznaczyć koszty produktów poprzez zsumowanie kosztów czynności, które są wymagane, aby te produkty wyprodukować lub dostarczyć.

Podstawowym pojęciem, które pomaga w wyjaśnieniu koncepcji metody ABC, są **nośniki kosztów** (podstawa, która wywołuje koszt), np. liczba przestrojeń maszyn, liczba kontroli, liczba wysyłek, liczba zamówień dla dostawców, liczba części.

Wyróżnia się dwa wymiary każdego nośnika kosztów:

- częstotliwość występowania czynności;
- wysokość kosztów związanych z wykonywaną czynnością.

Wyróżnia się także nośniki kosztów I i II rzędu [2]:

- 1) **nośniki I rzędu** służą do wyznaczenia kosztów poszczególnych czynności na podstawie danych o kosztach poniesionych na realizację tych czynności;
- 2) **nośniki II rzędu** pozwalają wyznaczyć koszty czynności, tzn. koszty realizacji poszczególnych czynności, które mają miejsce w dziale zakupów w przykładowym przedsiębiorstwie.

Metoda ABC pozwala więc obliczyć, jaki jest koszt czynności, ile kosztuje realizacja poszczególnych czynności.

3. PRAKTYCZNA REALIZACJA METODY ABC DLA PRODUKCJI WYBRANEGO WYROBU

Poniżej zaprezentowano ogólną, składającą się z 8 kroków, procedurę metody wraz z implementacją w analizowanym przedsiębiorstwie, na podstawie danych dotyczących produkcji ram spawanych M5 i M8 oraz informacji otrzymanych z analizowanego przedsiębiorstwa.

KROK 1. Zdefiniowanie miejsc aktywności. Należy zdefiniować poszczególne miejsca aktywności, tzn. miejsca, w których realizowane są istotne czynności związane z zakupami. W zależności od stopnia organizacji i wielkości danej jednostki takimi mogą być np. dział zaopatrzenia, dział gospodarki materiałowej, sekretariat, zarząd firmy.

Miejsca aktywności w przypadku firmy XYZ przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Miejsca aktywności przy produkcji ram spawanych

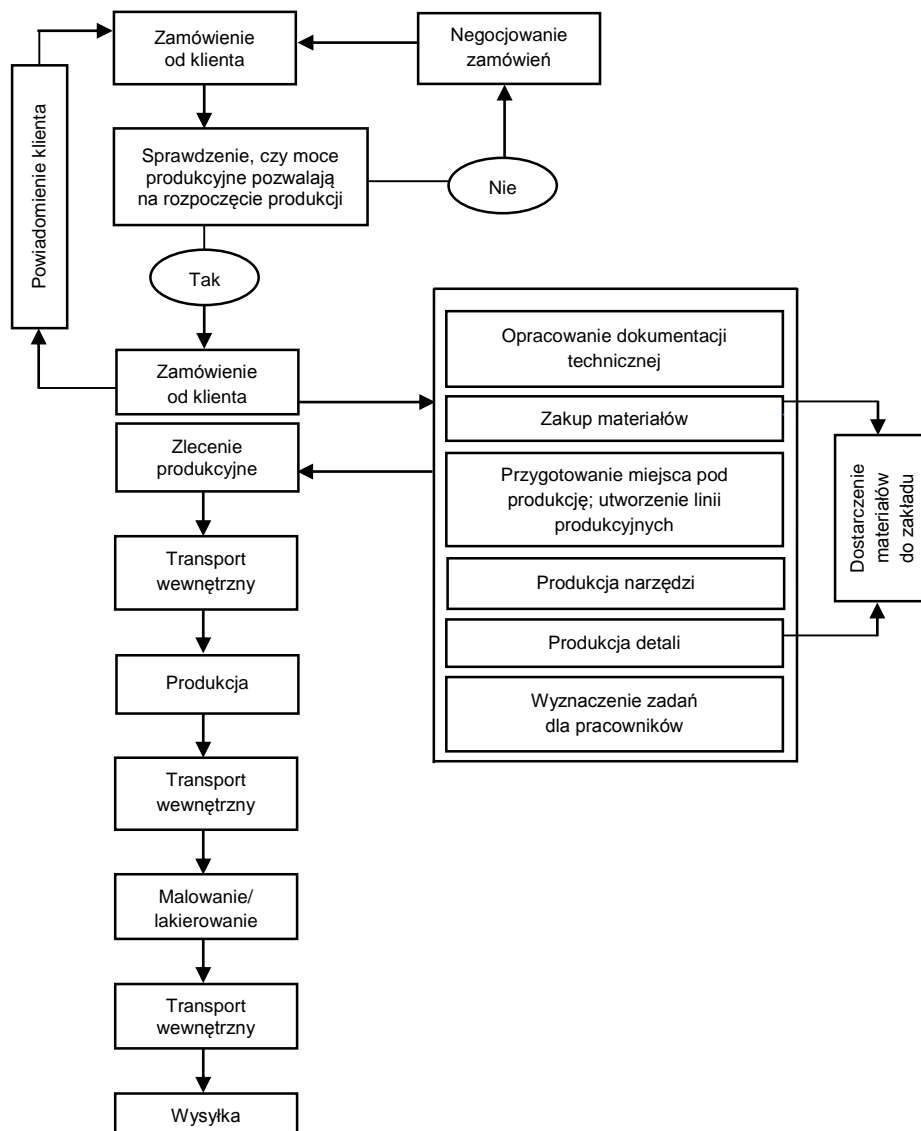
| Miejsca aktywności | Przed outsourcingiem | Po rozpoczęciu I etapu projektu outsourcingowego | Po rozpoczęciu II etapu projektu outsourcingowego |
|---|----------------------|--|---|
| Obsługa klienta | TAK | TAK | TAK |
| Planowanie | TAK | TAK | TAK |
| Zakupy | TAK | TAK | NIE |
| Inżynieria | TAK | TAK | TAK |
| Produkcja narzędzi | TAK | TAK | TAK |
| Utrzymanie ruchu maszyn | TAK | TAK | TAK |
| Produkcja detali | TAK | NIE | NIE |
| Transport wewnętrzny | TAK | TAK | NIE |
| Magazynowanie | NIE | TAK | NIE |
| Wydziały produkcyjne (spawalnie I i II, obróbka skrawaniem) | TAK | TAK | TAK |
| Malarnia | TAK | TAK | TAK |

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów z analizowanego przedsiębiorstwa.

KROK 2. Przygotowanie wykresu przepływu kupowanych dóbr i informacji. Należy przygotować schemat przebiegu informacji związanych z realizowaniem działań procesu zaopatrzenia lub związanych wyłącznie z wąsko rozumianym zakupem – czyli zamawianiem dóbr (rys. 1, 2, 3).

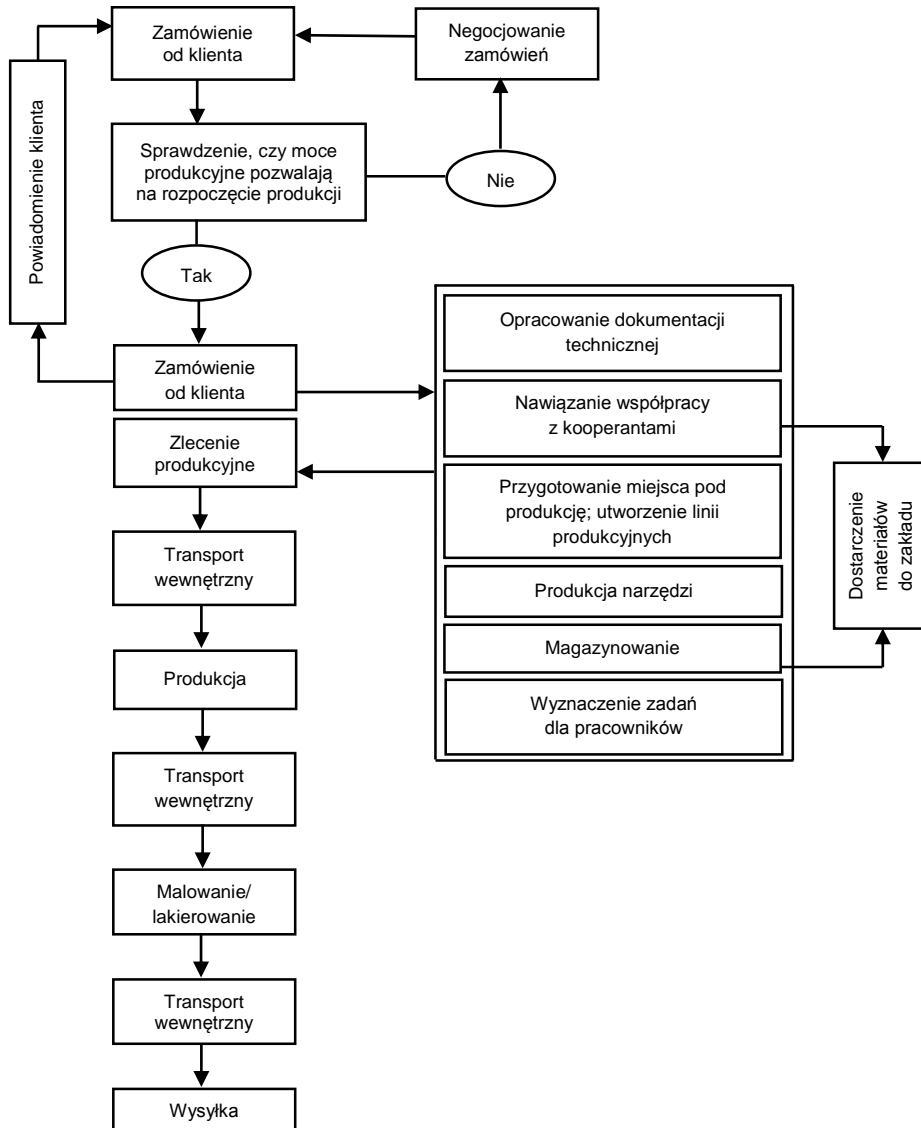
KROK 3. Ustalenie rodzajów kosztów kalkulacji. Konieczne jest wybranie tych kosztów, które są związane z kosztem zaopatrzenia (np. koszty wynagrodzeń pracowników, koszty wynagrodzeń kadry kierowniczej, która przed podjęciem decyzji o zakupie poświęca czas na analizę przygotowanych przez dział zaopatrzenia

alternatywnych propozycji lub sama bierze udział w negocjacjach z dostawcą) oraz innych działów, np. wynagrodzenia pracowników działu gospodarki materiałowej, koszty szkoleń podnoszących kwalifikacje zaopatrzeniowców etc.



Rys. 1. Wykres przepływu kupowanych dóbr i informacji w przedsiębiorstwie XYZ przed rozpoczęciem projektu outsourcingowego dla produkcji detali (stan na czerwiec 2012)

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów z analizowanego przedsiębiorstwa.



Rys. 2. Wykres przepływu kupowanych dóbr i informacji w przedsiębiorstwie XYZ po rozpoczęciu I etapu projektu outsourcingowego (stan na czerwiec 2013)

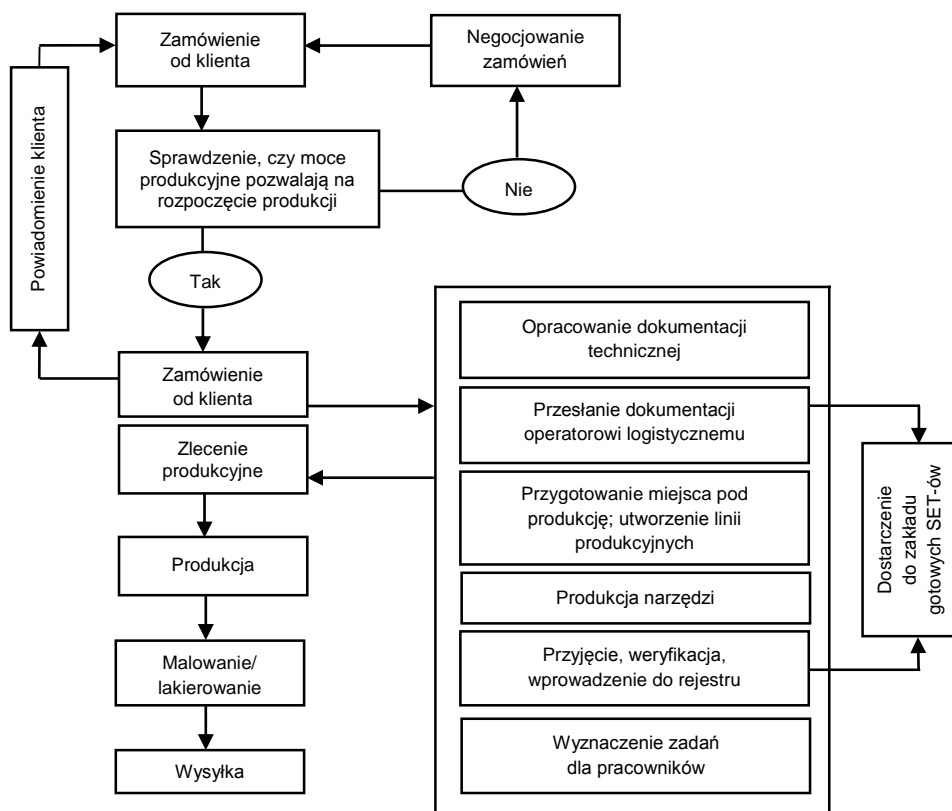
Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów z analizowanego przedsiębiorstwa.

W przypadku analizowanego przedsiębiorstwa XYZ koszty układu kalkulacyjnego przedstawiają się następująco:

- wynagrodzenie pracowników;
- wynagrodzenie kierownika działu;

- zużycie materiałów i energii;
- zakupione materiały;
- amortyzacja;
- pozostałe koszty;
- usługi obce.

Są one takie same dla sytuacji zarówno przed, jak i po rozpoczęciu projektów outsourcingowych.



Rys. 3. Wykres przepływu kupowanych dóbr i informacji w przedsiębiorstwie XYZ po rozpoczęciu II etapu projektu outsourcingowego (stan na czerwiec 2014)

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów z analizowanego przedsiębiorstwa.

KROK 4. Ustalenie czynności logistycznej. Czynności logistyczne są to działania związane z fizycznym przemieszczaniem dóbr, ale także z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i przepływem informacji na potrzeby logistyki. Do czynności logistycznych, składających się na cały proces zaopatrywania przedsiębiorstwa w surowce i inne dobra, zalicza się:

- sporządzanie zamówień;
- analizę ofert potencjalnych dostawców;
- uaktualnienie listy dostawców;
- sprawdzenie rachunków i wyjaśnienie powstałych ewentualnie nieporozumień;
- ustalenie warunków dostaw;
- przeprowadzenie kalkulacji cenowych etc.

Mają one istotny wpływ na to, że dobra te trafiają na czas w odpowiednie miejsca przeznaczenia, w odpowiedniej ilości, jakości i czasie, czyli mają wpływ na sprawność procesów logistycznych.

Występowanie miejsc aktywności logistycznej przed outsourcingiem i po wprowadzeniu obu etapów outsourcingu przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Miejsca aktywności logistycznej dla przedsiębiorstwa XYZ

| Przed outsourcingiem | Po I etapie outsourcingu | Po II etapie outsourcingu |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| zamówienie od klienta | zamówienie od klienta | zamówienie od klienta |
| opracowanie dokumentacji technicznej | opracowanie dokumentacji technicznej | opracowanie dokumentacji technicznej |
| zakup materiałów | zakup materiałów | przesłanie dokumentacji operatorowi logistycznemu |
| przygotowanie miejsca pod produkcję | przygotowanie miejsca pod produkcję | przygotowanie miejsca pod produkcję |
| utworzenie linii produkcyjnych | utworzenie linii produkcyjnych | utworzenie linii produkcyjnych |
| produkcja narzędzi | produkcja narzędzi | produkcja narzędzi |
| produkcja detali | magazynowanie | przyjęcie, weryfikacja, wprowadzenie do rejestru |
| zlecenie produkcyjne | zlecenie produkcyjne | zlecenie produkcyjne |
| transport wewnętrzny | transport wewnętrzny | produkcja |
| produkcja | produkcja | malowanie/lakierowanie |
| malowanie/lakierowanie | malowanie/lakierowanie | |

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów z analizowanego przedsiębiorstwa.

KROK 5. Ustalenie nośników kosztów. Celowe jest funkcjonalne przyporządkowanie właściwego do danej czynności nośnika kosztów. Nośnik kosztów jest podstawą powodującą koszt – jednostkową ilością, w odniesieniu do której ustala się koszt. W rozważanym przypadku nośniki kosztów zostały przedstawione w tabeli 3.

KROK 6. Przyporządkowanie kosztów czynnościom. Należy wyznaczyć „wskaźnik aplikacyjności dla każdej czynności”, tzn. wskaźnik określający, jaką część poszczególnych kosztów należy przypisać danej czynności.

KROK 7. Ustalenie liczby czynności i wyznaczenie jednostkowych kosztów czynności. Na podstawie raportów wydziałów zbiera się dane informujące o tym, ile zostało wykonanych czynności danego rodzaju, np. liczba złożonych zamówień, liczba nowych dostawców itd. w analizowanym okresie – np. jednego miesiąca.

Tabela 3. Nośniki kosztów w przedsiębiorstwie

| Nośniki kosztów | Przed outsourcingiem | Po rozpoczęciu I etapu projektu outsourcingowego | Po rozpoczęciu II etapu projektu outsourcingowego |
|--|----------------------|--|---|
| Liczba zamówień | TAK | TAK | TAK |
| Liczba reklamacji i zwrotów | TAK | TAK | TAK |
| Liczba sporządzonych planów produkcji | TAK | TAK | TAK |
| Liczba opracowanych dokumentacji technicznych | TAK | TAK | TAK |
| Liczba zamówień na materiały | TAK | NIE | NIE |
| Liczba zamówień na detale | NIE | TAK | NIE |
| Liczba zamówień na SET-y | NIE | NIE | TAK |
| Liczba operacji tworzenia/przebrajania linii produkcyjnych | TAK | TAK | TAK |
| Liczba przeprowadzonych napraw | TAK | TAK | TAK |
| Liczba wyprodukowanych narzędzi | TAK | TAK | TAK |
| Liczba wyprodukowanych detali | TAK | NIE | NIE |
| Liczba magazynowanych materiałów | NIE | TAK | NIE |
| Liczba roboczogodzin w transporcie wewnętrznym | TAK | TAK | NIE |
| Liczba wyprodukowanych wyrobów | TAK | TAK | TAK |

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów z analizowanego przedsiębiorstwa.

Jeżeli przedsiębiorstwo prowadzi rozbudowany system ewidencji, informacje te można zgromadzić w łatwy sposób. Dzieląc zestawioną sumę kosztów przypadającą na dany rodzaj czynności przez liczbę tych czynności, otrzymuje się koszt jednostkowy danej czynności.

Realizacja kroków 6 i 7 na podstawie analizowanego przedsiębiorstwa została przedstawiona w tabeli 4 (przed wprowadzeniem outsourcingu), tabeli 5 (po rozpoczęciu I etapu projektu outsourcingowego) i tabeli 6 (po wprowadzeniu II etapu projektu outsourcingowego).

Tabela 4. Realizacja kroku 6 i 7 (przed wprowadzeniem outsourcingu) [zł]

| Czynności/ rodzaje kosztów | Przyjęcie zamówienia | Liczba wystawionych zleceń produkcyjnych | Opracowanie dokumentacji technicznej | Zakup materiałów | Przygotowanie miejsca pod produkcję oraz naprawy bieżące | | Produkcja narzędzi | Produkcja detali | Transport wewnętrzny | Pro- dukcja | Malowa- nie/ lakiero- wanie | SUMA |
|---------------------------------------|-------------------------|---|--|------------------------------------|--|--------------------|--|--|-------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | | Liczba operacji | Liczba remontów | | | | | | |
| Wynagrodzenie pracowników | 10 479 | 4210 | 13 972 | 16 650 | 11 818 | | 13 875 | 222 000 | 21 050 | 62 874 | 0 | 376 928 |
| Wynagrodzenie kierownika działu | 16 500 | 16 500 | 7081 | | 7081 | | 7081 | 7081 | 0 | 7081 | 0 | 68 405 |
| Zużycie materiałów i energii | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 2000 | | 3000 | 17 166 | 500 | 12 000 | 0 | 38 666 |
| Koszty zakupionych materiałów | 0 | 0 | 0 | 154 493 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 154 493 |
| Amortyzacja | 100 | 20 | 100 | 100 | 100 | | 100 | 500 | 200 | 500 | 0 | 1720 |
| Pozostałe koszty | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | 100 | | 100 | 0 | 0 | 700 |
| Usługi obce | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 000 | 40 000 |
| Suma kosztów | 28 179 | 21 830 | 22 253 | 17 850 | 21 099 | | 24 156 | 246 747 | 21 850 | 82 455 | 40 000 | 526 419 |
| Nośniki kosztów | Liczba zamówień | Liczba reklamacji i zwrotów | Liczba opracowanych dokumentacji technicznych | Liczba zamówień na materiały | Liczba operacji | Liczba remontów | Liczba wyprodu- kowanych narzędzi | Liczba wyprodu- kowanych detali | Roboczo- godziny | Liczba sztuk | Liczba sztuk | Suma kosztów jednostko- wych |
| | 200 | 55 | 212 | 8 | 1 | 5 | 12 | 5000 | 480 | 200 | 200 | |
| Liczba czynności | 141 | 109 | 105 | 2231 | 21 099 | 4220 | 2013 | 49 | 46 | 412 | 200 | 31 138 |

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Realizacja kroku 6 i 7 (po wprowadzeniu 1 etapu outsourcingu) [zł]

| Czynności/ rodzaje kosztów | Przyjęcie zamówienia | Zlecenie produkcyjne | Opracowanie dokumentacji technicznej | Zakup detali | Przygotowanie miejsca pod produkcję oraz naprawy bieżące | Produkcja narzędzi | Magazy- nowanie | Transport wewnętrzny | Pro- dukcja | Malowa- nia/lakie rowanie | Suma |
|--|----------------------|---|--|--|---|--|---|-------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Wynagrodzenie pracowników | 3493 | 4210 | 13 972 | 2775 | 11 818 | 13 875 | 2775 | 4210 | 62 874 | 0 | 117 227 |
| Wynagrodzenie kierownika działu | 16 500 | 16 500 | 7081 | 0 | 7081 | 7081 | 0 | | 7081 | 0 | 61 324 |
| Zużycie materiałów i energii | 1000 | 1000 | 1000 | 200 | 2000 | 3000 | 200 | 500 | 12 000 | 0 | 20 700 |
| Koszt zakupionych materiałów | 0 | 0 | 0 | 498 008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Amortyzacja | 100 | 20 | 100 | 20 | 100 | 100 | 100 | 200 | 500 | 0 | 1140 |
| Pozostałe koszty | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 700 |
| Usługi obce | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 000 | 40 000 |
| Suma kosztów | 21 193 | 21 830 | 22 253 | 50 1103 | 21 099 | 24 156 | 3075 | 5010 | 82 455 | 40 000 | 241 091 |
| Nośniki kosztów | Liczba zamówień | Liczba wystawionych zleceń produkcyjnych | Liczba opracowanych dokumentacji technicznych | Liczba zamowio- nych materiałów | Liczba operacji | Liczba wyprodu- kowanych narzędzi | Liczba magazy- nowanych materiałów | Roboczo- godziny | Liczba sztuk | Liczba sztuk | Suma kosztów jednost- kowych |
| Liczba czynności | 200 | 200 | 212 | 5000 | 1 | 12 | 5000 | 160 | 200 | 200 | |
| Koszt jednostkowy | 106 | 109 | 105 | 100 | 21 099 | 2013 | 1 | 31 | 412 | 200 | 28 591 |
| Różnica w porównaniu do stanu przed outsourcingiem | | | | | | | | | | | 8% |

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Realizacja kroku 6 i 7 (po wprowadzeniu II etapu outsourcingu) [zł]

| Czynności/ rodzaje kosztów | Przyjęcie zamówienia | | Zlecenie produkcyjne | Opracowanie dokumentacji technicznej | Przygotowanie miejsca pod produkcję oraz naprawy bieżące | | Produkcja narzędzi | Produkcja | Malowanie/ lakierowanie | Suma |
|--|----------------------|-----------------------------------|---|--|--|--------------------|---------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------------------------|
| | Liczba zamówień | Liczba reklamacji i zwrotów | | | Liczba operacji | Liczba remontów | | | | |
| Wynagrodzenie pracowników | 3493 | | 4210 | 13 972 | 11 818 | | 13 875 | 62 874 | 0 | 11 0242 |
| Wynagrodzenie kierownika działu | 16 500 | | 16 500 | 7081 | 7081 | | 7081 | 7081 | 0 | 61 324 |
| Zużycie materiałów i energii | 1000 | | 1000 | 1000 | 2000 | | 3000 | 12 000 | 0 | 20 000 |
| Koszty zakupionych materiałów | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Amortyzacja | 100 | | 20 | 100 | 100 | | 100 | 500 | 0 | 920 |
| Pozostałe koszty | 100 | | 100 | 100 | 100 | | 100 | 0 | 0 | 500 |
| Usługi obce | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 40 000 | 40 000 |
| Suma kosztów | 21 193 | | 21 830 | 22 253 | 21 099 | | 24 156 | 82 455 | 40 000 | 171 662 |
| Nośniki kosztów | Liczba zamówień | Liczba reklamacji i zwrotów | Liczba wystawionych zleceń produkcyjnych | Liczba opracowanych dokumentacji technicznych | Liczba operacji | Liczba remontów | Liczba wyprodukowanych narzędzi | Liczba sztuk | Liczba sztuk | Suma kosztów jednostkowych |
| | 200 | 109 | 200 | 212 | 1 | 5 | 12 | 200 | 200 | |
| Koszty jednostkowy | 106 | 194 | 109 | 105 | 21 099 | 4220 | 2013 | 412 | 200 | 28 458 |
| Różnica w porównaniu do stanu na I etapie outsourcingu | | | | | | | | | | 0.5% |

Źródło: opracowanie własne.

KROK 8. Przeprowadzenie analizy działalności działu zakupu – sformułowanie wniosków. Analiza kosztów jednostkowych czynności pozwala określić, które z czynności kosztują najwięcej i porównać je z rezultatami. Rozważania takie mogą polegać na odniesieniu kosztu czynności bezpośrednio do nośnika kosztu.

Po przeprowadzeniu analizy *Activity Based Costing* dla realizacji produkcji ram M8 i M5 w przedsiębiorstwie XYZ, przed rozpoczęciem projektu outsourcingowego dla produkcji detali można stwierdzić, iż największe koszty generują procesy związane z technicznym i organizacyjnym przygotowaniem produkcji. Nieporównywalnie różnią się one od kosztów, jakie ponoszone są przy transporcie wewnętrznym czy produkcji detali. Należy jednak podkreślić, że najbardziej kosztowne (przygotowanie miejsca pod produkcję oraz naprawy) są wykonywane niezwykle rzadko (pierwsza z czynności jeden raz) ale utrzymywanie działu, odpowiedzialnego za ich realizację jest absolutnie niezbędne w prawidłowym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Kolejne drogie procesy obejmują produkcję narzędzi i zakupy materiałów. Pierwszy z nich realizowany jest, podobnie jak przebrojenia, tylko raz w całym procesie wytwórczym.

Koszt drugiego wynika z dużej liczby pracowników zatrudnionych w dziale zakupów oraz niewielkiej ilości zakupów przez nich dokonywanych (średnio 8 dostaw w miesiącu). Należy jednak podkreślić, iż zaopatrują oni w materiały nie tylko wydziały odpowiedzialne za wytwarzanie ram M8 i M5, ale i całe przedsiębiorstwo, tak że koszt ten jest w rzeczywistości niższy.

Duże koszty generuje także wydział odpowiedzialny za kontakty z klientem – marketing. Zajmuje się on przyjmowaniem zamówień oraz obsługą reklamacji, jednak koszt drugiego z tych zadań rozkłada się tak naprawdę także na inne działy, choć jest to jest jednak trudne do uchwycenia.

Do procesów generujących najniższe koszty jednostkowe zaliczają się produkcja detali oraz transport wewnętrzny. Procesem realizowanym w całości niezależnie przez zewnętrznego dostawcę jest malowanie/lakierowanie. Jego koszt jest uzależniony od cen dyktowanych przez kooperanta. Koszt jednostkowy produkcji właściwej (ram M8 i M5) jest skutkiem zużycia materiałów i energii oraz wynagrodzeń pracowników przy niej zatrudnionych.

Po wprowadzeniu I etapu projektu outsourcingowego dla produkcji detali przedsiębiorstwo XYZ, tylko dla produkcji ram M8 i M5, uzyskało 8% spadek kosztów. Wynika to głównie ze zmian strukturalnych oraz lepszej organizacji procesów przygotowania produkcji, szczególnie zakupów. Obecnie dział zakupów nie kupuje już materiałów potrzebnych do produkcji, ale gotowe elementy (detale i wypalki), za co odpowiedzialny jest jeden pracownik. W porównaniu do liczby elementów dostarczonych do magazynu daje to niebagatelną, bo aż 95% różnicę w kosztach działalności działu.

Obniżył się także koszt transportu wewnętrznego. Po reorganizacji (utworzeniu magazynów i wprowadzaniu SET-ów) do obsługi produkcji wystarczy już tylko jeden pracownik, zatrudniony w systemie jednozmianowym (40 godzin tygodniowo). Do ogólnego zestawienia kosztów doszedł koszt magazynowania, jest on

jednak bardzo niski, a sprawność i poprawa terminowości, jakie przyniosło ze sobą jego utworzenie, dało przedsiębiorstwu XYZ wiele korzyści.

II etap outsourcingu w przedsiębiorstwie XYZ stanowi wydzielenie wszystkich funkcji magazynowych. Decyzja ta przyniosła firmie, wydawałoby się, niewielki, bo tylko 0,5% spadek kosztów jednostkowych, w porównaniu do I etapu outsourcingu. Jednak biorąc pod uwagę koszty działalności całego zakładu, udało się zaoszczędzić niemal 30%.

Obniżenie wydatków to nie wszystko, co udało się osiągnąć. Korzystanie z gotowych zestawów części, dostarczanych bezpośrednio na produkcję, wyeliminowało przestoje, usuwając wąskie gardło, jakim był proces kontroli materiałów dostarczanych do magazynu.

PODSUMOWANIE

Żadne współczesne przedsiębiorstwo nie jest samowystarczalne i nie dysponuje niewyczerpalnymi zasobami, natomiast ma nieograniczone potrzeby. Dlatego też procesy, prace, ale też usługi, które inni mogą wykonać taniej i efektywniej, należy zlecać na zewnątrz, gdyż w innym wypadku firmy marnotrawiłyby swoje zasoby. Ich wewnętrzna realizacja oznacza nieefektywne zarządzanie. Outsourcing daje przedsiębiorstwu dostęp do wiedzy i umiejętności, jakich to nie mogłoby ono znaleźć u siebie, oferuje też możliwość osiągnięcia celów przy minimalnym nakładzie sił własnych.

Przedsięwzięcia outsourcingowe ewoluowały na przestrzeni lat. Początkowo były to jednorazowe projekty, związane z obniżeniem kosztów wykonania. Współcześnie outsourcing jest traktowany jako długofalowa strategia, w której zarządzający dostrzegają korzyści, pozwalające im osiągać i utrzymywać zyski na globalnym rynku.

Przed wprowadzeniem outsourcingu należy przeprowadzić oprócz analiz także uzgodnienia i konsultacje, które ułatwią jego wdrożenie do firmy. Będzie to skutkowało większym zaangażowaniem pracowników na samym początku, co w efekcie końcowym przyniesie sukces.

LITERATURA

1. Kłos M., *Outsourcing w polskich przedsiębiorstwach*, CeDeWu, Warszawa 2009.
2. *Logistyka w przedsiębiorstwie*, red. nauk. G. Radziejowska, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
3. Power M.J., Desouza K.C. Bonifazi C., *The Outsourcing Handbook: How to Implement a Successful Outsourcing Process*, Kogan Page, 2006.

IMPACT OF OUTSOURCING IN THE PROCESS OF STORAGE

Summary

The study presents a general approach to the analysis of outsourcing the logistics process. Of particular importance is the selection method for ensuring the transparency of the results. It should be emphasized that especially useful in this area are methods related to the analysis cost.

Keywords: *outsourcing, logistics, storage of goods Activity Based Costing Method.*