

## Logistyka zaopatrzenia w budownictwie<sup>1</sup>

Procesy zaopatrzeniowe i zakupy są nierozdzielalnym elementem funkcjonowania każdego przedsiębiorstwa budowlanego, choć różnią się one między sobą w zależności od wielkości i struktury firmy, w której występują. Jednak nie sposób spotkać przedsiębiorstwa budowlanego nie wykorzystującego w swojej działalności szeroko rozumianej logistyki zaopatrzenia, której kluczowym elementem są podwykonawcy i dostawcy.

Przedsiębiorstwa budowlane zaopatrują się u różnego rodzaju dostawców, produkujących niezbędne materiały, surowce oraz narzędzia. Duże firmy zwracają się najczęściej do producentów oferujących większe partie materiałów, często z odpowiednimi upustami cenowymi. Małe zakłady budowlane dokonują zakupów w hurtowniach, a nawet w sklepach detalicznych. Także i oni mogą tutaj liczyć na rabaty i upusty cenowe przy zamówieniach znaczniejszych ilości materiałów.

Wielkość zamówień wiąże się w dużej mierze z oszacowanym zapotrzebowaniem, według uznania kierowników i inżynierów budowy, dostępnością środków transportowych oraz możliwościami składowania. W zależności od sytuacji, zamówienia mogą być konsolidowane. Gdy firma jednocześnie prowadzi kilka inwestycji zasadnym jest łączenie kilku mniejszych zamówień w jedno zbiorcze. Również coraz bardziej wzrasta znaczenie kontraktów długoterminowych występujących we współpracy pomiędzy zamawiającymi, a dostawcami.

Jak zauważa Anna Sobotka, pomimo przejrzystego rynku dostawców obserwuje się pewne zjawisko występowania zakłóceń w dostawach, co może powodować brak ciągłości w przepływie towarów i prowadzić do przerw w realizacji przedsięwzięcia budowlanego. Dodaje ona, że zakłócenia te mogą być wywołane przez kilka następujących czynników<sup>2</sup>: trudności finansowe; zmiany w kolejności wykonywania procesów budowlanych; błędy w dokumentacji technicznej; błędy w zamówieniach; trudności w zakupach nietypowych materiałów. Oznacza to, że przedsiębiorstwo musi być przygotowane na tego typu zakłócenia i winno posiadać odpowiednią ilość alternatywnych źródeł dostaw, a także ciągle monitorować procesy zaopatrzeniowe tak, aby w przypadku pojawienia się komplikacji mogło niezwłocznie reagować.

### Cele logistyki zaopatrzenia w firmie budowlanej

Głównymi celami działalności związanej z zaopatrzeniem w przedsiębiorstwach branży budowlanej są:

- redukcja kosztów przy zapewnieniu odpowiedniego poziomu gospodarki materiałowej
- zapewnienie racjonalizacji procesów budowlanych, zapewnienie wysokiej jakości i sprawności

- zachowanie autonomii, czyli uniezależnienie od dostawców lub wpływu czynników zewnętrznych<sup>3</sup>.

Optymalny system zaopatrzenia firmy budowlanej sprawia, że zyskuje ona przewagę konkurencyjną i jest w stanie szybko odpowiadać oraz realizować ewentualne zlecenia. Podsystem zaopatrzenia jest swoistym wsparciem, a często nawet fundamentem dla innych systemów w przedsiębiorstwie. Trudno sobie bowiem wyobrazić sprawne przeprowadzanie inwestycji budowlanych bez odpowiedniego i sprawnego przepływu środków niezbędnych w tych procesach. Błędne decyzje w tym zakresie powodować mogą katastrofalne skutki, począwszy od opóźnień procesu budowy, a skończywszy na wstrzymaniu realizacji i wysokich karach umownych.

### Specyfika rynku materiałów i usług budowlanych

Charakter procesów zaopatrzeniowych, dokonywanych przez przedsiębiorstwa, z wielu przyczyn różni się od działań zakupowych realizowanych przez indywidualnych konsumentów. Dzieje się tak prawie we wszystkich sektorach gospodarki. Począwszy od artykułów spożywczych, a skończywszy na dobrach przemysłowych. Zjawisko to ma miejsce również w sektorze materiałów i usług budowlanych. Na rynku tym po stronie podaży występują sklepy detaliczne, hurtownie, centra logistyczne dla obsługi budownictwa, dostawcy surowców, małe oraz wielkie firmy produkcyjne. Po stronie popytu obecni są indywidualni konsumenci, małe i wielkie przedsiębiorstwa budowlane oraz zakłady państwowe. Różnice pomiędzy przebiegiem procesów zaopatrzeniowych, dokonywanych przez indywidualnych konsumentów, a przez przedsiębiorstwa wynikają najczęściej z kilku powodów. Pierwszym z nich jest fakt, że liczba podmiotów instytucjonalnych jest mniejsza, niż klientów indywidualnych. Po drugie, przedsiębiorstwa są jednym z ogniw łańcucha dostaw. Dlatego są jednocześnie odbiorcami, jak i dostawcami towarów. Należy też zwrócić uwagę na to, iż zarówno łączna wartość obrotu towarów, jak i wartość poszczególnych transakcji, jest znacznie większa na rynku dóbr przemysłowych.

Analizując strukturę podaży i popytu dóbr budowlanych na rynku należy cofnąć się na moment do lat 80. minionego stulecia, gdzie panowała zdecydowana przewaga popytu nad podażą. Podstawową rolę odgrywały wtedy przedsiębiorstwa państwowe. Priorytet miały inwestycje państwowe o dużym znaczeniu dla kraju, regionu czy województwa. Duże firmy państwowe wykorzystywały przewagę monopolistyczną w stosunku do przedsiębiorstw prywatnych lub spółdzielczych. Jednak

<sup>1</sup> Autor jest specjalistą ds. logistyki w przedsiębiorstwie budowlanym i absolwentem Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu na kierunku logistyka krajowa i międzynarodowa (przyp. red.).

<sup>2</sup> A. Sobotka, *Zakup materiałów i przepływy logistyczne w przedsiębiorstwach budowlanych*, „Gospodarka materiałowa i logistyka” nr 5/1997, s. 98.

<sup>3</sup> W. Szczepankiewicz, *Logistyka marketingowa. Organizacja zasilania materiałowego przedsiębiorstw*, AE Kraków 1996, s. 31.

już początek lat 90. ub. wieku i okres zmian systemowych w Polsce przyniósł szybki rozwój importerów i krajowych producentów materiałów budowlanych. Taki trend utrzymuje się do dzisiaj, co sprawiło, że struktura rynku się zmieniła. Jak stwierdza Ryszard Kowalski<sup>4</sup>, „poza takimi materiałami jak cement, wapno, czy niektóre materiały ściennie istnieje duża nadpodaż materiałów nad popytem. Szczególnie dotyczy to takich kategorii, jak chemia budowlana, izolacje, ceramika, armatura sanitarna”. Zauważa on także, iż konkurencja jest na tyle duża, że uniemożliwia ona trwałą wzrost cen, wywołany zwiększaniem marż przez producentów. Dotyczy to przede wszystkim materiałów z tak zwanej „niższej półki”; te droższe i unikatowe rządzą się innymi prawami. Jedynym czynnikiem wpływającym na ceny mogą być tylko zwiększające się koszty produkcji, a te rosną raczej wolno. Również pojawienie się kryzysu gospodarczego wywarło olbrzymi wpływ na sektor budownictwa, włącznie z rynkiem materiałów budowlanych. Rezygnacja z wielu inwestycji budowlanych, słaba kondycja developerów, a także malejąca liczba zamówień od inwestorów prywatnych jak i państwowych sprawia, że ceny na tym rynku drastycznie zmalały. Często zdarza się tak, iż koszt budowy obiektu zmalał nawet o połowę w stosunku do okresu przed kryzysem.

Charakterystyczną cechą przedsiębiorstw budowlanych jest fakt, iż to właśnie obszar logistyki zaopatrzenia posiada kluczowe znaczenia dla ich funkcjonowania. System zaopatrzenia ma ogromny wpływ na ostateczny wynik działalności, a także posiada największe możliwości racjonalizacji i usprawnień. To właśnie materiały stanowią około 50 – 70% kosztu wybudowania obiektu budowlanego<sup>5</sup>.

## Etapy procesu zaopatrzenia

Punktem wyjścia dla procesu zaopatrzeniowego jest więc właściwa identyfikacja potrzeb zaopatrzeniowych. Potrzebę należy tu rozumieć jako stan braku części, surowca, podzespołu, itp. W przedsiębiorstwach budowlanych najczęściej występującymi potrzebami mogą być wszelkiego rodzaju materiały, surowce, narzędzia, sprzęt, usługi, ludzie oraz wiedza i umiejętności. Aby właściwie zidentyfikować potrzeby naszej firmy, należy znać oczekiwania i potrzeby odbiorców. W przypadku firmy budowlanej taki proces poznawczy jest dość skomplikowany, pracochłonny oraz czasochłonny. Polega on głównie na analizowaniu projektów budowlanych, kosztorysów, założeń inwestorskich, a także opiera się na fachowej wiedzy i doświadczeniu osób odpowiedzialnych za proces budowy. Najczęściej proces ten rozpoczyna się już z chwilą ofertowania, czyli startowania do przetargu na realizację danej inwestycji. To już wtedy tak zwany zespół oferowania stara się jak najdokładniej określić rodzaje i wielkości materiałów, sprzętu i innych niezbędnych środków, których użycie będzie konieczne przy budowie. Są to jednak często tylko szacunkowe wielkości – szczególnie przy wielkich inwestycjach budowlanych – i należy pamiętać, że duża część potrzeb zostaje zidentyfikowana już na etapie wykonawstwa. Identyfikacji podlega-

ją także potrzebne usługi. Jak stwierdzają Danuta Kisperska – Moroń i Stanisław Krzyżaniak, „informacja o zapotrzebowaniu materiałowym usług ma charakter wtórny”<sup>6</sup>. Zatem każde zamówienie na usługę, także tą budowlaną, wymaga wyliczenia tak zwanego wsparcia materiałowego przypadającego na daną usługę; to właśnie otrzymane dane są danymi wtórnymi. Istotnym elementem jest tutaj także sposób informowania o zapotrzebowaniu właściwej jednostki odpowiedzialnej za zaopatrzenie. Część potrzeb, która jest znana już na etapie planowania procesu budowy, trafia odpowiednio szybko do działu zaopatrzenia. Nieco trudniej sytuacja przebiega, gdy potrzeby zidentyfikowane są na placu budowy. W tych przypadkach pracownicy mogą wystawiać zlecenia zakupu lub korzystać z systemu ponownego zamawiania. W pierwszej możliwości mamy do czynienia z dokumentem informującym dział zaopatrzenia o konkretnej potrzebie, natomiast w drugiej opcji jest to narzędzie, które pozwala zainicjować proces zamawiania, gdy zapas standardowego materiału skurczył się do określonego wcześniej poziomu<sup>7</sup>.

Po zidentyfikowaniu potrzeb następuje proces poszukiwania i wyboru dostawców. Na pierwszy rzut oka wydawać by się mogło, że procedura ta jest dość prosta i sprowadza się do wyboru tych dostawców, którzy wykazują się najniższymi cenami, długimi terminami zapłaty i odpowiednią jakością oferowanych dóbr. Jednak proces ten okazuje się być bardziej skomplikowany i wymagający wielu skoordynowanych działań. Pierwszą decyzją, jaką należy podjąć po zidentyfikowaniu zapotrzebowania, jest wybór typu *make or buy*<sup>8</sup>. Oznacza to, iż decydenci muszą wybrać, czy dane zapotrzebowanie będzie realizowane własnymi siłami czy też zostanie zakupione na otwartym rynku. W przedsiębiorstwie budowlanym ma to szczególne odniesienie do zapotrzebowania na usługi. Ponieważ generalny wykonawca budowy może zlecać wykonanie części robót innym firmom, należy w tej fazie określić, czy bardziej korzystne jest realizować daną czynność za pomocą własnych dostępnych środków, czy też opłaca się zlecić to zadanie firmie zewnętrznej. Natomiast w przypadku zapotrzebowania materiałowego problem ten odnosi się do tak zwanej własnej produkcji. Część firm, w szczególności dużych, posiada swoje zakłady produkcyjne i montażowe. Mogą to być na przykład cementownie, spawalnie, itp. W tym przypadku również należy wybrać pomiędzy tym, czy korzystniejsze jest wykonanie potrzebnych materiałów i elementów samemu, czy też właściwe jest zlecenie tego dostawcy.

Gdy przedsiębiorstwo już wie, które z potrzeb materiałowych będzie zaspakajane na rynku, musi wtedy dokonać identyfikacji i wyboru odpowiednich dostawców. Wykonanie tych czynności wiąże się z posiadaniem odpowiednich informacji. Informacje niezbędne to dane o rodzaju materiałów, ich parametrach, ilości, terminie dostawy itd. To właśnie te informacje w dużej mierze zawierają już w sobie „przesłanki wskazujące, jakiego dostawcę lub dostawców poszukiwać, jakie warunki powinni spełniać, przynajmniej wstępnie, aby być traktowanym, jako potencjalne źródło dostaw”<sup>9</sup>.

<sup>4</sup> Prezes Związku Producentów Materiałów dla Budownictwa.

<sup>5</sup> A. Sobotka, *Zakup...* op. cit., s. 97.

<sup>6</sup> D. Kiperska-Moroń, S. Krzyżaniak, *Logistyka*, ILiM, Poznań 2009, s. 131.

<sup>7</sup> C. Bozarth, R. B. Hanfield, *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*, ONE Press 1997, s. 393.

<sup>8</sup> Z ang. *wytworzyć lub kupić*.

<sup>9</sup> D. Kiperska-Moroń, S. Krzyżaniak: *Logistyka*, op. cit., s. 135.

Ostatecznego wyboru dostawców winno się dokonać po zakończeniu procedury związanej z oceną dostawców. Wiele firm działających na rynku już od kilku lat posiada tak zwanych preferowanych dostawców. Są to podmioty, które wykazały się odpowiednio wysokim poziomem zaopatrzenia przy realizacji wcześniejszych umów i stąd posiadają oni uprzywilejowaną pozycję wśród konkurencji.

Następnym etapem procesu zaopatrzeniowego jest przygotowanie i złożenie zamówienia. Zamówienie i umowa dostawy powinna zawierać wszystkie szczegóły, dotyczące wzajemnych zobowiązań oraz szczegółowe parametry dostawy. Składane zamówienie winno również spełniać wymogi formalno – prawne dokonania zakupu.

Złożenie zamówienia może odbywać się za pomocą techniki tradycyjnej (poczta, telefon, faks) lub informatycznej (komputerowo, internetowo). W technikach tradycyjnych w proces ten zaangażowany musi być człowiek, natomiast w informatycznych odbywać może on się automatycznie. Na tym etapie szczególnie istotne znaczenie odgrywa precyzyjne opisanie oczekiwanego zamówienia i przekazanie go potencjalnym dostawcom.

W przypadku materiałów budowlanych istnieje możliwość opisywania ich za pomocą gatunku produktu, marki i modelu, numerów katalogowych, właściwości i specyfikacji produktu oraz według norm budowlanych. Po złożeniu zamówienia należy kontrolować jego status i stan realizacji. Może się okazać, że występują jakieś komplikacje, na które trzeba natychmiast zareagować. Praktyka budowlana wskazuje, że gdy firmy zamawiają materiały u sprawdzonych i najlepszych kontrahentów, to stopień kontroli po zamówieniu jest w zasadzie minimalny, natomiast, gdy zamówienia składane są u nowych dostawców lub firm o niższej reputacji, kontrola musi być dość intensywna. Dzieje się tak również przy zamawianiu skomplikowanych i specyficznych materiałów i elementów.

Jako końcowy etap procesu zaopatrzeniowego występuje kontrola i ocena zakupu. Najczęściej oceny dokonuje się poprzez sprawdzenie, czy dostarczony towar spełnia oczekiwania i zaspakaja potrzeby ostatecznego użytkownika. W przypadku materiałów budowlanych istnieje pewien problem w określeniu, kto jest ostatecznym użytkownikiem zakupionego towaru. Może to być inwestor zlecający wybudowanie obiektu firmie budowlanej, ale może to być także sama firma budowlana, która realizuje budowę i to ona oczekuje zgodnej z zamówieniem dostawy, która zaspokoi ich potrzeby wynikające z budowy danego obiektu. Zatem bezpośredniej oceny dostaw dokonują pracownicy budowlani na etapie budowania, a oceny pośredniej dokonuje inwestor w momencie odbioru i użytkowania wybudowanego obiektu. Ocena otrzymywanych dostaw może skłonić przedsiębiorstwo budowlane do kontynuowania lub zaprzestania współpracy z określonym dostawcą.

Prawidłowy przebieg procesu zaopatrzeniowego w przedsiębiorstwie winien przebiegać w dużej mierze automatycznie i według określonych procedur. Informacje o jego przebiegu powinny być przechowywane i aktualizowane tak, aby móc określić wydajność tego procesu, zidentyfikować i modyfikować jego słabsze elementy.

## Koncepcja Just-in-Time w budownictwie

Przedsiębiorstwa prowadzące różnego rodzaju działalność, zarówno produkcyjną, usługową jak i handlową, już dawno zdały sobie sprawę, że utrzymywanie zapasów w swoich magazynach wiąże się z ponoszeniem dużych kosztów. Odpowiedzią na tego typu dylemat, nurtujący kierownictwa wielu firm, stał się system Just-in-Time, wprowadzony na szeroką skalę w latach 50. ub. wieku przez Toyotę, a znany już w latach 20. w Stanach Zjednoczonych za sprawą Henry'ego Forda.

System zaopatrzenia „dokładnie na czas” początkowo znalazł swoje zastosowanie w firmach produkcyjnych, w szczególności w branży motoryzacyjnej. Jednak jego uniwersalność i ekonomiczność sprawiły, że obecnie wykorzystywany jest niemal w każdej branży, w przedsiębiorstwach o różnym profilu działalności i wielkości. Można powiedzieć, że w sposób szczególny system ten jest wykorzystywany w zarządzaniu zaopatrzeniem w budownictwie. Szczegółowe projekty, plany i harmonogramy realizacji budów pozwalają na precyzyjne zaplanowanie wielkości, miejsca i czasu dostaw potrzebnych materiałów. Oznacza to, że kierownicy i inżynierowie budów są w stanie już na etapie planowania harmonogramu inwestycji określić, jakie materiały i elementy będą im potrzebne, kiedy będą im potrzebne i w jakiej ilości.

Przekazanie w miarę szczegółowych informacji o zapotrzebowaniu do działu zakupów pozwala na przeprowadzenie sprawniej procedury zakupu oraz ustalenie odpowiedniej metody dostaw. Literatura oraz praktyka mówi, że zakupione dostawy mogą być dostarczane na budowę na kilka sposobów. Pierwszy z nich polega na dostarczeniu materiału bezpośrednio na plac budowy w momencie, gdy dany materiał jest potrzebny. Ten sposób dostaw jest najbardziej pożądanym, lecz w niektórych sytuacjach jest on niemożliwy. Na przykład, gdy niektóre materiały są używane przez dłuższy czas, na różnych etapach budowy i trudno jest dokładnie przewidzieć właściwy czas i ilość zużycia. W tym wypadku pewna ilość buforowa musi być ciągle składowana na terenie budowy. Drugim sposobem dostaw jest pośrednie dostarczanie materiałów z wykorzystaniem magazynów centralnych, placów składowania lub wytwórni pomocniczych przedsiębiorstwa. Ten sposób jest konieczny, gdy na terenie budowy nie ma odpowiednich warunków na składowanie materiałów nawet w krótkim okresie czasu. Wykorzystanie pośredniego ogniwa, jakim jest magazyn centralny lub plac składowy polega wówczas na traktowaniu go tak jakby był częścią placu budowy. Powinien on być, zatem w niedalekiej odległości od budowy, tak, aby zapewniał szybki transport materiałów. W praktyce najczęściej stosowane są dwa modele dostaw. Dostawy natychmiastowe, realizowane w krótkim czasie i terminie, który określa sam odbiorca oraz dostawy z wyprzedzeniem czasowym – gdy dostawca jest wybierany w trybie ofertowym lub zamawiany materiał jest skomplikowany i specyficzny dla danej budowy<sup>10</sup>.

Jak zauważa Jan Długosz<sup>11</sup>, warunkiem koniecznym poprawnego funkcjonowania systemu Just-in-Time są partnerskie związki między dostawcami a nabywcami. Podkreśla on znaczenie silnego i wzajemnego zaangażowania obu stron w procesie do-

<sup>10</sup> A. Sobotka, *Zakup materiałów i przepływy logistyczne w przedsiębiorstwach budowlanych*, „Gospodarka materiałowa i logistyka” nr 5/1997, s. 98.

<sup>11</sup> M. Ciesielski (red), *Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw*, PWE Warszawa 2009, J. Długosz, *Metody sterowania przepływami w przedsiębiorstwie*, s. 142.

staw. Należy, zatem odrzucić powszechne myślenie, preferowane przez dostawców i odbiorców, że tylko jedna ze stron może odnieść sukces kosztem drugiej. Filozofia Just-in-Time zakłada, że obie strony mają wspólny cel – ograniczanie zapasów. Oba te podmioty muszą zatem myśleć i funkcjonować w zgodzie z zasadą „wygrana – wygrana”, która mówi, że prawdziwy sukces w biznesie ma miejsce wtedy, gdy korzyści odnoszą dwie strony.

Decyzje uruchamiające przepływy materiałów podejmuje na budowie najczęściej kierownik budowy lub pracownik działu zaopatrzenia. Sterowanie to odbywa się na podstawie kontroli stanów zapasów na konkretnej inwestycji. Zapas taki ma charakter zapasu technologicznego, który jest konieczny do realizacji procesu budowlanego. Innym sposobem sterowania przepływami materiałowymi jest cykliczne zamawianie, a dotyczy ono najczęściej materiałów zużywanych ciągle w dużych ilościach<sup>12</sup>.

Pomimo wielu zalet systemu Just-in-Time jest dość trudny do wprowadzenia w życie, w szczególności w przedsiębiorstwach budowlanych. Zdecydowanie łatwiej jest wykorzystywać go w firmach produkcyjnych, gdzie stosuje się powtarzalną i seryjną produkcję.

## Outsourcing w branży budowlanej

Outsourcing jest strategią zarządzania polegającą na zleceniu realizacji niektórych funkcji przedsiębiorstwa (z wyjątkiem podstawowych) wyspecjalizowanym usługodawcom, dostawcom<sup>13</sup>. Także w budownictwie pojawiają się nowoczesne koncepcje zarządzania, które przemawiają za stosowaniem outsourcingu usług. Zjawisko to może dotyczyć zarówno dużych przedsięwzięć budowlanych, jak i pojedynczych budów z rozproszoną strukturą wykonawców<sup>14</sup>.

Przedsiębiorstwo budowlane, którego podstawową funkcją jest działalność budowlana posiada również kilka innych funkcji pomocniczych i specjalistycznych. Związane są one z obsługą administracyjną firmy, księgowością, utrzymaniem czystości, kadrami, zaopatrzeniem, itd. Ponieważ firma świadcząca usługi budowlane nie musi, a nawet i nie powinna specjalizować się w swoich funkcjach pomocniczych, istnieje duże prawdopodobieństwo, że firmy zewnętrzne będą wykonywały te funkcje efektywniej. Kierownictwo musi zatem podjąć decyzję, czy wykonywać je we własnym zakresie, czy zlecać je innym usługodawcom.

Firmy budowlane, jako nieliczne, posiadają możliwość zlecenia swoim podwykonawcom także funkcji podstawowych swojej działalności. Model ten ma największe zastosowanie w dużych przedsiębiorstwach budowlanych. Firmy te już na etapie startu w przetargach zakładają, że część prac przy ewentualnej inwestycji zleca swoim partnerom. Także sposób funkcjonowania wynika z faktu, iż w niektórych przypadkach bardziej opłaca się zlecać konkretne, często specjalistyczne prace innym wykonawcom, niż wykonywać je samemu. Jednak coraz częściej zauważa się sytuacje, w której firmy nastawia-

ją się tylko na funkcjonowanie na zasadzie outsourcingu. Stają się one generalnymi wykonawcami, odpowiadają kompleksowo za realizację danej budowy, ale do jej realizacji wynajmują podwykonawców. Takie rozwiązanie ma największe zastosowanie przy wielkich inwestycjach, a przykładem mogą być budowy stadionów lub autostrad. Często taki sposób realizacji budowy można zaobserwować także przy małych i średnich inwestycjach.

Outsourcing daje możliwość elastycznego funkcjonowania oraz ułatwia dostęp do nowoczesnych i specjalistycznych technologii występujących na rynku. Gdy przedsiębiorstwo jest „zamknięte” i wykonuje swoje zadania pomocnicze na własną rękę, może nie zauważać pojawiających się nowych rozwiązań i udoskonaleń w danej dziedzinie. Lecz gdy zleca te zadania firmom specjalizującym się w tej branży, istnieje duże prawdopodobieństwo, że będzie korzystał z najdoskonalszych rozwiązań.

Rozwiązanie to ma również pewne wady. Wynikające chociażby z koordynacji i kontroli funkcjonowania tego systemu. Istotną wydaje się być tutaj bezbłędna wymiana informacji i parametrów oczekiwanych usług. Outsourcing niesie za sobą również pewne koszty, wynikające z konieczności redukcji lub przesunięć personelu oraz ryzyko niesatysfakcjonującej jakości usług dostarczanych przez zleceniobiorców. Znaczące ryzyko wiąże się, także z utratą możliwości budowania przewagi konkurencyjnej w wyniku utraty umiejętności i wiedzy fachowej przez personel oraz fakt, że ten sam podwykonawca oferuje swoje usługi wielu firmom<sup>15</sup>.

Analizując powyższe można stwierdzić, że outsourcing staje się jedną z metod ograniczania kosztów i zwiększania jakości oferowanych wyrobów i usług przez firmy budowlane. Jest on bardzo atrakcyjnym rozwiązaniem, gdy istnieje na rynku duża konkurencja usługodawców, a produkt czy usługa, którą chcemy zakupić z zewnątrz, nie jest postrzegana jako strategiczna. Gdy jednak rynek dostawców jest słabo rozwinięty, a przedmiot zamówienia jest mocno związany z kluczowymi kompetencjami firmy, winno się rozważyć pozostawienie realizacji tego produktu lub usługi wewnątrz firmy (ang. *insourcing*)<sup>16</sup>.

## Problem typu wytworzyć samemu czy kupić

Jedną ze strategicznych decyzji w obszarze logistyki zaopatrzenia, przed jaką stoi przedsiębiorstwo budowlane, jest niewątpliwie decyzja typu *wytworzyć czy kupić*. Decyzja ta polega na wyborze sposobu zaspokojenia danej potrzeby zaopatrzeniowej i determinuje przedsiębiorstwo do odpowiedzi na pytanie, czy potrzebny komponent lub usługę zrealizować we własnym zakresie czy zlecić to zewnętrznej firmie. Istotą tego typu decyzji jest określenie optymalnego zakresu działań, jakie należy wykonywać we własnym zakresie. Decyzje o wytwarzaniu samemu lub kupowaniu przedsiębiorstwo budowlane musi podejmować w dwóch obszarach, takich jak: obszar produkcji – wytwarzać czy kupować półfabrykaty, ma-

<sup>12</sup> A. Sobotka, *Zakup...*, op. cit., s. 100.

<sup>13</sup> K. Lysons, *Zakupy zaopatrzeniowe*, PWE Warszawa 2004, s. 287.

<sup>14</sup> A. Sobotka, P. Jaśkowski, S. Biruk, *Zintegrowane zarządzanie logistyczne na przykładzie wielkiej budowy na Placu Poczdamskim w Berlinie*, „Gospodarka Materialowa i Logistyka” nr 10/2000, s. 234.

<sup>15</sup> P. Reilly, P. Tamkim, *Outsourcing – A Flexible Option for the Future*, s. 32-33, Institute of Employment Studies, Brighton 1996.

<sup>16</sup> C. Bozarth, R. B. Hanfield, *Wprowadzenie...*, op. cit., s. 397.

teriały, itp.; obszar usług – realizować je we własnym zakresie czy też zlecać podwykonawcom<sup>17</sup>.

W istocie decyzje *make or buy* sprowadzają się każdorazowo do porównania kosztów wyprodukowania danego materiału, produktu lub realizacji usługi we własnym zakresie z kosztem zakupu tego komponentu lub usługi u dostawcy z zewnątrz. Decyzje te podejmowane są zazwyczaj na podstawie obliczeń pochodzących z działu rachunkowości i controllingu. Wiążą się one, bowiem z zastosowaniem rachunków kosztów krańcowych lub analizy prognozy rentowności<sup>18</sup>.

Przedsiębiorstwa budowlane w swojej działalności wykorzystują różnorodne materiały i usługi. Część z nich mogą wytwarzać sami, a część mogą zlecać innym firmom. Sprawia to, że bardzo często władze tych przedsiębiorstw stają przed koniecznością podjęcia decyzji o charakterze *wytworzyć czy kupić*. Przedsiębiorstwo podejmuje decyzję o zakupie lub wytworzeniu w oparciu o przynajmniej 3 kryteria: brak możliwości wyboru – konieczny jest zakup materiału lub usługi; rachunek ekonomiczny; jakość.

Takie materiały, jak cement, stal, aluminium czy materiały wykończeniowe muszą być przez firmę zakupione, ponieważ brak jest możliwości technicznych ekonomicznych i organizacyjnych, aby tworzyć bazę produkcyjną i wytwarzać je samemu. Jednak pewne specjalne elementy konstrukcyjne, które wynikają z nietypowości realizowanej budowy, mogą być z powodzeniem realizowane przez firmę we własnym zakresie. Wymaga to jednak z posiadania własnego biura konstrukcyjnego – technologicznego. Wybór takiego rozwiązania wynika często z braku możliwości zakupu takiego elementu u dostawcy. Kryterium rachunku ekonomicznego sprawia, że przedsiębiorstwu budowlanemu opłaca się samemu wyprodukować materiały typu kostka brukowa lub beton, gdzie koszt wytworzenia jest najczęściej niższy od kosztu zakupu. Z kolei zakup takich elementów jak materiały izolacyjne i wykończeniowe wydaje się bardziej opłacalny niż ich wytworzenie. Uwarunkowania jakościowe sprawiają, że przedsiębiorstwa są skłonne wytwarzać we własnym zakresie materiały, których jakość i parametry muszą ściśle odpowiadać projektom budowlanym. Gdy firma sama wyrabia wymieniany już wcześniej beton, jest w stanie zadbać i skontrolować jego parametry i jakość, podczas gdy w sytuacji, kiedy go kupuje, jego cechy mogą być ukryte i ukazać się dopiero po pewnym czasie, co może spowodować negatywne konsekwencje<sup>19</sup>.

Bardzo istotne jest podjęcie decyzji *make or buy* w obrębie usług budowlanych. Problem ten w zdecydowanej większości dotyczy dużych przedsiębiorstw budowlanych realizujących duże i kompleksowe inwestycje. Z przyczyn technicznych jak i ekonomicznych nie jest możliwe, aby nawet największe przedsiębiorstwa były zdolne samodzielnie wykonywać wszystkie czynności i zadania związane z wybudowaniem złożonego obiektu. Stąd firmy te w pewnym obszarze nie zastanawiają się, czy daną etap budowy wykonać samemu czy zlecić na zewnątrz, lecz raczej koncentrują się na wyborze najlepszego pod-

wykonawcy. Nieco inaczej sytuacja kształtuje się w małych i średnich firmach. One zazwyczaj wykonują mniejsze inwestycje budowlane lub też tylko niektóre ich elementy i etapy. Są to zazwyczaj czynności, które przedsiębiorstwo może z powodzeniem wykonać samo, lecz również może je odsprzedać innej jednostce. Dylemat ten staje się więc przedmiotem wyboru typu *make or buy*.

Podejmowanie decyzji w zakresie kupna lub własnego wytwarzania odbywa się na trzech poziomach, zarówno w sferze materiałów jak i usług budowlanych. Te poziomy to<sup>20</sup>:

- **decyzje strategiczne** – dotyczą wyboru strategii działania przedsiębiorstwa w długim okresie czasu. Tworzą one pewne podstawy podejmowania decyzji operacyjnych. Decyzje strategiczne określają pewne obszary i rodzaje produktów oraz usług, które przedsiębiorstwo zawsze wykonuje same, które zleca innym, a które wymagają każdorazowej decyzji operacyjnej i na poziomie pośrednim
- **decyzje operacyjne** – wiążą się z przejściowym niedostosowaniem zdolności produkcyjnych przedsiębiorstwa do aktualnego popytu na towary i usługi. Gdy firma, która zazwyczaj wytwarza jakiś materiał budowlany lub realizuje usługę we własnym zakresie, napotyka na znacznie większe zapotrzebowanie na te komponenty, niż posiada zdolności ich wytwarzania, musi podjąć decyzję o zakupie części potrzebnych dóbr i usług u dostawców zewnętrznych
- **decyzje na poziomie pośrednim** – odnoszą się do konkretnego zlecenia, które przedsiębiorstwo realizuje. W tym przypadku firma każdorazowo musi dany przypadek przeanalizować i podjąć decyzję o produkcji własnej lub zakupie.

Przy podejmowaniu decyzji na każdym z tych poziomów osoby odpowiedzialne za wybór odpowiedniej metody postępowania winny wziąć pod uwagę zarówno czynniki ilościowe jak i jakościowe. Do ilościowych czynników przemawiających za wytwarzaniem zaliczyć możemy takie przesłanki, możliwość pełnego wykorzystania potencjału i zasobów przedsiębiorstwa, możliwość skrócenia cyklu zamówienia. Ilościowe argumenty przeciw wytwarzaniu to zbyt małe zapotrzebowanie, aby produkcja była opłacalna oraz możliwość zmniejszenia zapasów. Z kolei jakościowe argumenty za wytwarzaniem sprowadzają się do możliwości zarządzania zapasami oraz zachowania tajemnicy i unikatowej technologii firmy. Przesłanki jakościowe, które przemawiają na niekorzyść wytwarzania, to dostęp do specjalistycznych technologii, gdy produkcję zlecamy na zewnątrz oraz podział ryzyka pomiędzy dostawcą a odbiorcą<sup>21</sup>.

Kończąc zauważyć można, że w przedsiębiorstwach budowlanych jednym z najważniejszych problemów decyzyjnych jest właśnie wybór między wytwarzaniem, a zakupem. Właściwe funkcjonowanie tych firm jest uwarunkowane systematycznym i wnikliwym analizowaniem tego problemu na wszystkich poziomach decyzyjnych.

<sup>17</sup> K. Kowalska, *Logistyka...*, op. cit., s. 21.

<sup>18</sup> K. Lysons, *Zakupy...*, op. cit., s. 280.

<sup>19</sup> B. Skowron-Grabowska, *Problem decyzji typu wytworzyć lub kupić w zakresie zaopatrzenia w materiały w przedsiębiorstwach budowlanych*, [w:] J. Witkowski, *Logistyka przedsiębiorstw w warunkach przemian*, s. 420, Prace naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, zeszyt nr 944, Wrocław 2002.

<sup>20</sup> K. Kowalska, *Logistyka...*, op. cit., s. 22.

<sup>21</sup> K. Lysons, *Zakupy...*, op. cit., s. 285.