

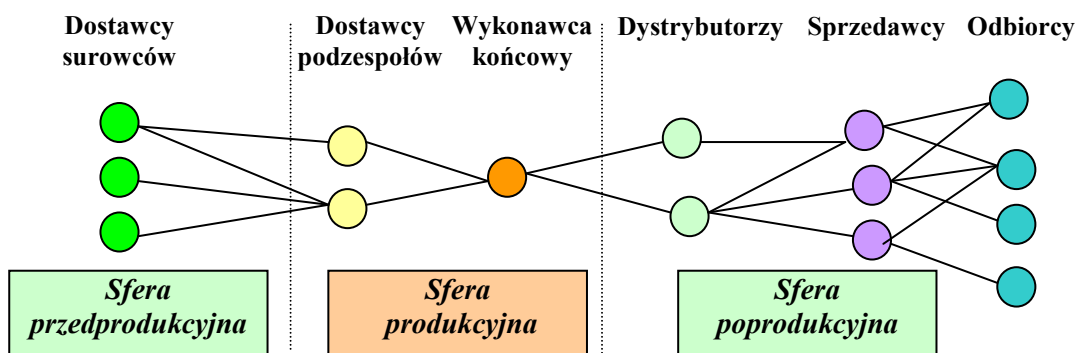
## 10. ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM DOSTAW

### 10.1. Pojęcie łańcucha dostaw

W łańcuchach logistycznych punkt ciężkości skupia się na efektywności przepływów fizycznych i może być rozpatrywany podmiotowo lub przedmiotowo. Szerszym pojęciem jest łańcuch dostaw, dotyczący integracji wychodzącej poza obszar przedsiębiorstwa, bowiem [113]:

**„Za łańcuch dostaw uważa się współdziałające ze sobą firmy wydobywcze, przetwórcze, handlowe, logistyczne i inne firmy usługowe zaangażowane w usprawnianie przepływów produktów, informacji i środków finansowych”. (J. Witkowski)**

Łańcuch dostaw stanowi więc połączenie poszczególnych „ogniw” uczestniczących w procesie dostarczania produktu na rynek – rys. 31 [113].



Rys. 31. Ogniw łańcucha dostaw (wg J. Witkowskiego [113])

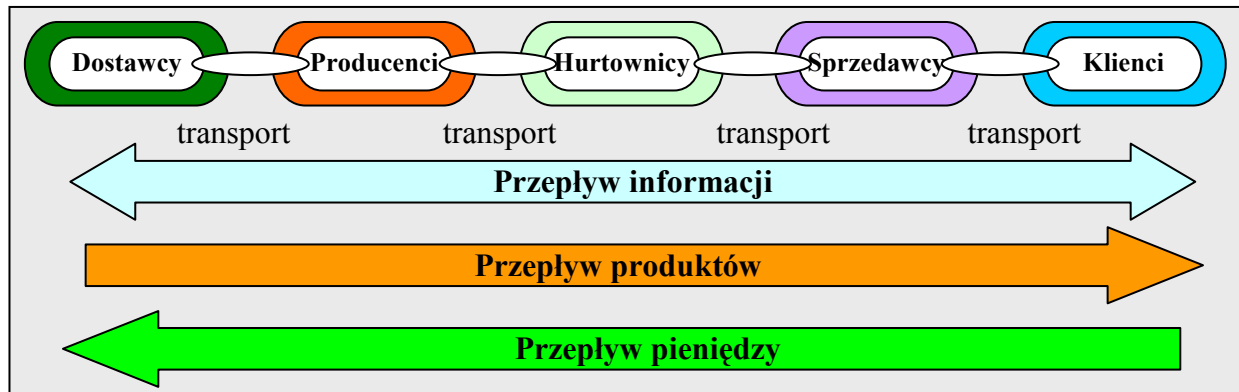
Idea biznesowa łańcucha dostaw łączącego różne sfery uczestniczące w obrocie towarowym powstała w 1982 r., jako alternatywa wobec tradycyjnych sposobów pojmowania relacji między dostawcami i odbiorcami w kategoriach ciągłych antagonizmów i dążenia do wykorzystania własnej przewagi. Początkowo łańcuch dostaw był związany przede wszystkim z redukcją zapasów wewnątrz przedsiębiorstwa oraz współpracujących z nim firm. Obecnie akcentuje się jego cechy integracyjne oraz potrzebę przestrzenno-czasowej synchronizacji zarządzania strumieniem popytu z fizycznym strumieniem podaży produktów [113].

Dostawy były zawsze problemem. Tradycyjne firmy charakteryzowała mentalność magazyniera; najważniejszym wymogiem było zapewnienie bezpieczeństwa dostaw, a posiadanie wielu konkurujących ze sobą dostawców umożliwiało wygrywanie na przetargu cenowym. Nie uwzględniano kosztów magazynowania a ni ich nie analizowano. Rozwój magazynów oraz ich komputeryzacja umożliwił dostawcom włączenie do ich systemów odbiorców. W ten sposób po raz pierwszy powstał zintegrowany łańcuch obsługi klienta, budowany z określoną logiką. Logika ta opiera się na dokładnie przemyślanej strategii obsługi, odpowiednio opracowanych systemach dostawy oraz zaangażowaniu wszystkich pracowników przedsiębiorstwa, bowiem [12]:

**„Osiągnięcie szeroko pojętej doskonałości w sferze dostaw jest możliwe jedynie dzięki ściśle zintegrowanej strategii logistycznej”. (M. Christopher)**

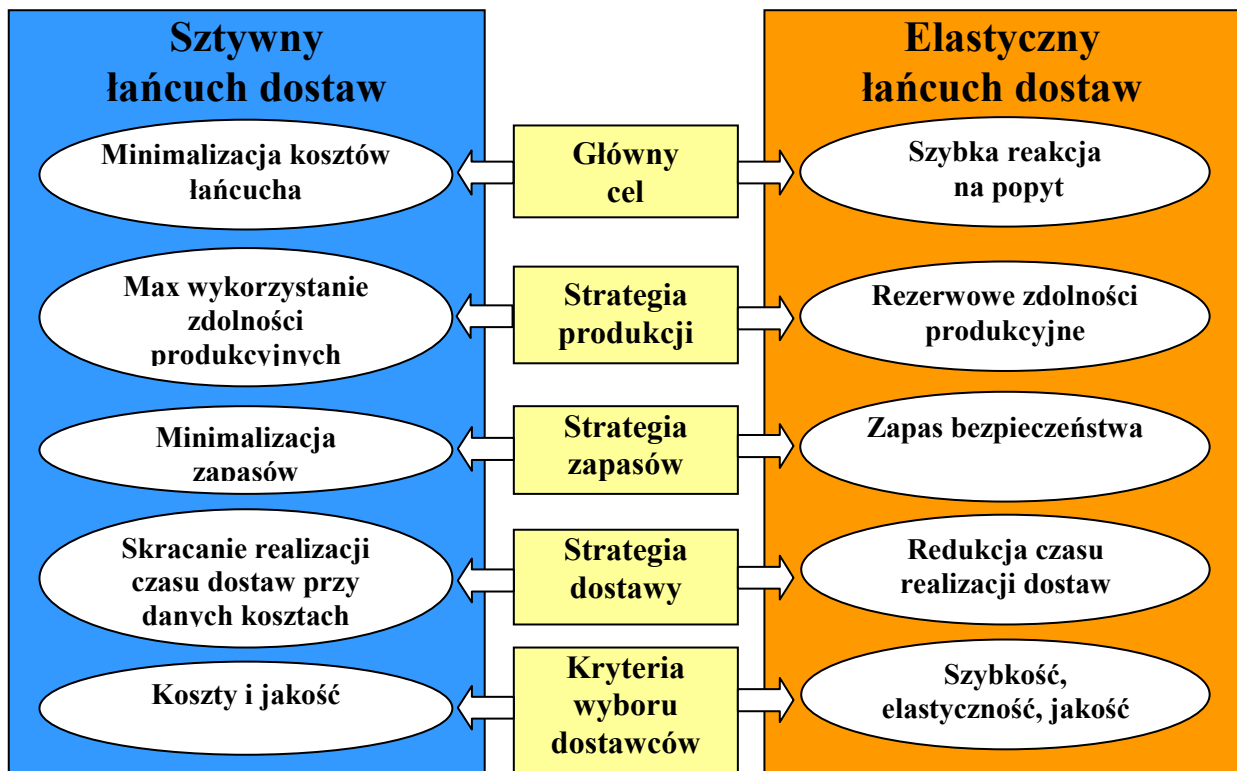
## 10.2. Zarządzanie łańcuchem dostaw

Łańcuch dostaw nie ogranicza się do określonego przedsiębiorstwa, ale uwzględnia także jego dostawców i odbiorców. **Zarządzanie łańcuchem dostaw jest procesem decyzyjnym**, który nie tylko zmierza do integracji jego uczestników i koordynacji zachodzących między nimi przepływów produktów i informacji, lecz także przepływów pieniężnych – rys. 32 [113].



Rys. 32. Istota łańcucha dostaw (wg J. Witkowskiego [113])

Łańcuchem dostaw można zarządzać w sposób sztywny (zbiurokratyzowany) lub dopasowywać elastycznie stosownie do okoliczności, uzyskując inne efekty – rys. 33 [26].



Rys. 33. Porównanie własności łańcuchów dostaw (wg M. L. Fishera [26])

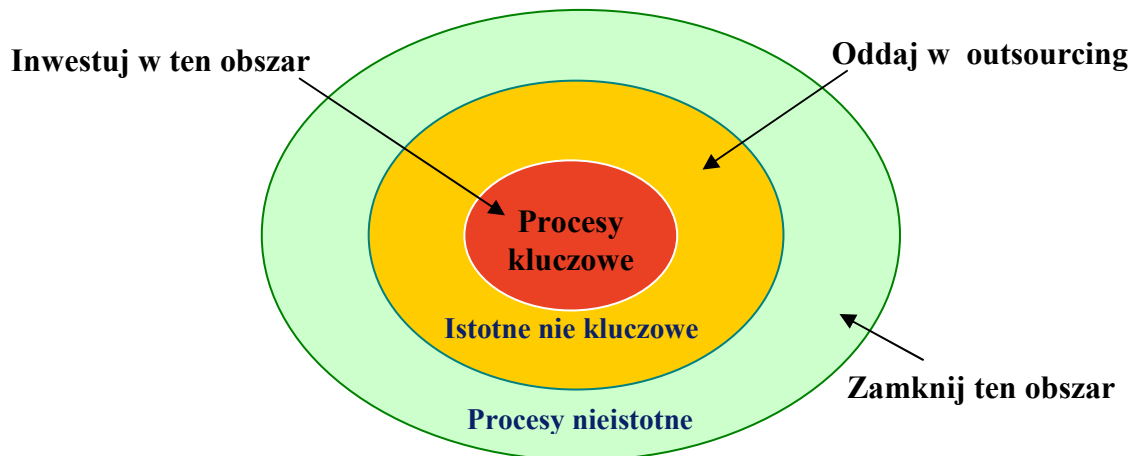
Łańcuch dostaw (tak jak każdy inny łańcuch), aby dobrze spełniał swoje zadanie, musi być odpowiednio napięty. Można to uzyskać na dwa sposoby:

- poprzez skracanie łańcucha (*outsourcing*),
- poprzez zastosowanie dodatkowego urządzenia (*napinacz*).

### 10.3. Outsourcing logistyczny

Ponad 80 lat temu (1923 r.) Henry Ford, organizując nową formę produkcji swoich samochodów, wypowiedział zdanie: „*Jeśli jest coś, czego nie potrafimy zrobić wydajniej, taniej i lepiej niż konkurenci, nie ma sensu, żebyśmy to robili i powinniśmy zatrudnić do wykonania tej pracy kogoś, kto robi to lepiej niż my*”. Współcześnie działanie takie określa się jako **outsourcing** [18].

Słowo pochodzi od ang. *out source* (zewnętrzne źródło) i w terminologii biznesowej oznacza wyszczuplanie przedsiębiorstwa, poprzez zlecenie innym podmiotom wykonywanie określonych zadań. W ostatnich latach outsourcing stał się niesłychanie popularny ze względu na ewidentne oszczędności i zwiększenie jakości usług. Według czasopisma *The Harvard Business Review* „*outsourcing jest jedną z najważniejszych koncepcji zarządzania, jaka rozwinęła się w ciągu ostatnich 75 lat*”. Istota outsourcingu polega na wyłączeniu poza strukturę organizacji procesów istotnych, ale nie kluczowych – rys. 34 [1].



Rys. 34. Istota wprowadzania outsourcingu w przedsiębiorstwie (wg S. Abta [1])

Dzięki temu firma może skupić swoje działania na tych obszarach stanowiących podstawę jej działań, w których osiąga przewagę konkurencyjną. Przy zlecaniu działalności pomocniczej na zewnątrz (wyspecjalizowanej firmie) koszty stałe zamieniane są na koszty zmienne. Outsourcing to szczególnie model łańcucha logistycznego, w którym klient i wykonawca stają się partnerami.

Najczęstszą przyczyną jego wprowadzania jest chęć obniżki kosztów i uniknięcia sytuacji korupcyjnych.

**Metody outsourcingu** to [18]:

- *outsourcing kontraktowy* – kontrakt z firmą zewnętrzną na konkretne zadania,
- *outsourcing kapitałowy* – wyodrębnienie z przedsiębiorstwa „spółki-córki”.

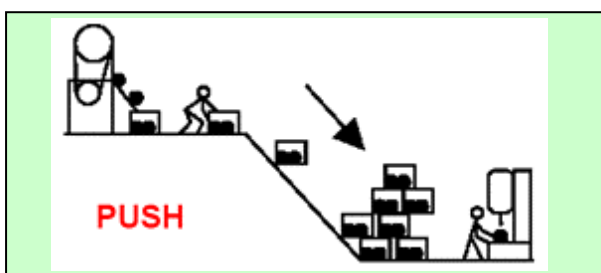
Usługi outsourcingowe dzieli się na dwie grupy: outsourcing pełny oraz outsourcing selektywny. Outsourcingowane są najczęściej: transport i spedycja, reklama, badanie rynku, ochrona firmy, działalność socjalna, opieka zdrowotna, obsługa prawna, itp.

## 10.4. Istota systemów pull i push

Łańcuchy dostaw można porównać do arterii rozprawiających krew w organizmie, a zakład produkcyjny – do serca pompującego krew. Sprawnie działające „arterie” mają kluczowe znaczenie dla efektywności przedsiębiorstwa, lecz tylko wtedy, gdy są wspomagane przez proces produkcji, który można szybko dostosować do zmieniających się warunków. Jednak aby osiągnąć pełną konkurencyjność, firma musi zintegrować łańcuch logistyczny z operacjami produkcyjnymi, czyli „pompować krew”. W tym zakresie można wyróżnić dwa systemy: pull i push [15].

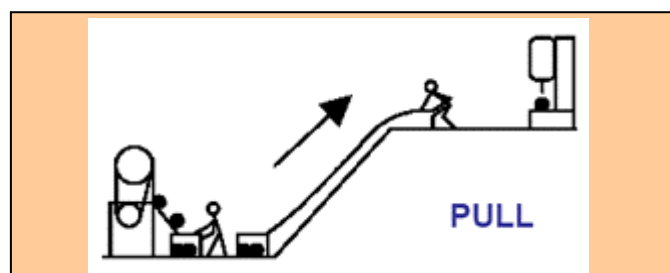
Tradycyjnie proces zaspokajania potrzeby rynkowej wygląda następująco: *ktoś zauważa potrzebę rynkową, zaczyna wytwarzać produkty i próbuje je sprzedać, nie ma jednak pełnej informacji o faktycznym zapotrzebowaniu i preferencjach klientów. Żeby zapewnić sobie płynność sprzedaży, musi produkować na zapas i tworzyć bufory. Płaci za to potrójną cenę – czasem nie uda mu się sprzedać wszystkiego, co wyprodukował, czasem nie zaspokoi całego popytu, a zawsze ponosi koszty związane z zamrożeniem kapitału w zapasach, magazynowaniem itd.*

Tradycyjnie takie ryzyko ponosi każdy uczestnik łańcucha logistycznego. Na każdym ze styków powstają bufory, bo każdy producent nie zna rzeczywistego popytu i próbuje później wypchnąć (stąd **push**) to, co wyprodukował. Przed działami marketingu stoją więc dwa zadania – z jednej strony trzeba przewidywać potrzeby klientów, a z drugiej sprzedawać produkty, które nie są w idealny sposób dopasowane do rzeczywistego obrazu tych potrzeb (bo ten obraz tworzy się dopiero w momencie podejmowania decyzji zakupowych, i NIKT nie zna go z góry). Bardziej efektywny jest taki system, w którym produkowane są produkty zamawiane konkretnie przez klientów, czyli „klient zasysa produkcję” (**system pull**) – rys. 35 [101].



„Wtłaczanie” pracy bez względu na możliwości przerobowe systemu:

- zagrożenie jakości,
- zagrożenie bezpieczeństwa,
- praca w stresie (konflikty),
- ogólny wynik pogarsza się.



„Zasysanie” pracy zależnie od możliwości przerobowych zasobu mniej wydajnego:

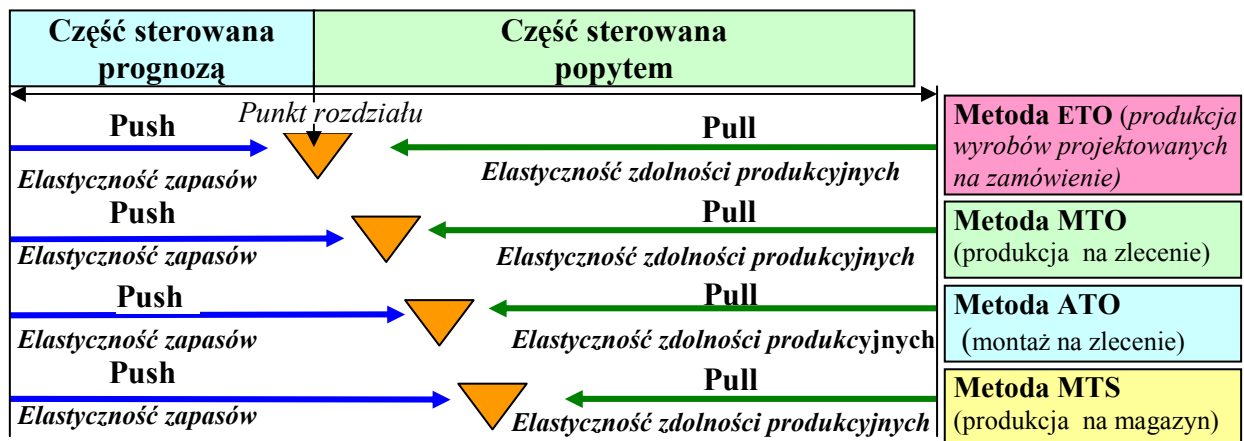
- poprawa jakości,
- poprawa bezpieczeństwa,
- praca bez stresów,
- ogólny wynik poprawia się.

Rys. 35. Porównanie istoty systemów push i pull (wg P. Stępnia [101])

## 10.5. Zastosowanie systemów pull i push

System *pull* prowadzi do niemal doskonałej alokacji zasobów materialnych i finansowych. Praktycznie nie trzeba produkować na zapas, tylko że taki system wymaga błyskawicznego przepływu informacji, doskonałej koordynacji i elastyczności. W ten sposób w najlepszych firmach planuje się produkcję i zapasy w ramach całego łańcucha, co pozwala minimalizować koszty. Wszystko dzięki systemom informatycznym, które informują dostawcę, na co jest zapotrzebowanie [78]. Każde jednak opóźnienie przepływu informacji rodzi kolejne opóźnienie i wydłuża czas realizacji dostawy. A ten czas jest kluczowy, dlatego ciągle mimo wszystko tworzy się bufory na przejściach pomiędzy poszczególnymi elementami łańcucha dostaw.

Aby zrozumieć powiązanie omawianych systemów z produkcją, celowe jest zapoznanie się z różnymi organizacjami wytwarzania w ramach poszczególnych metod produkcji – rys. 36 [90].



Rys. 36. Powiązanie systemów pull i push z metodami produkcji (wg SAP-AG [90])

Część łańcucha logistycznego popytowego (*pull*) oparta jest na zleceniach klienta, natomiast część planowana (*push*) sterowana jest głównie prognozą. Ponieważ coraz ważniejsze staje się masowe dostosowywanie do wymogów konsumentów, jeszcze większego znaczenia nabiera zrozumienie części łańcucha dostaw działającej na zasadzie *push*. Im większa część łańcucha działa na tej zasadzie, tym bardziej rośnie potrzeba elastyczności zapasów.

Punkt podziału (rozdziału) jest punktem zmiennym, oddzielającym dwie strony łańcucha: zorientowaną na dostawców i zorientowaną na klientów. Jego położenie uzależnione jest od przyjętej metody produkcji (ETO, MTO, ATO, MTS). W metodzie ETO łańcuch dostaw nie jest aktywowany, dopóki nie ma wiążącego zlecenia klienta. Systemem *push* jest najodpowiedniejszy wówczas, gdy popyt jest przewidywalny (metoda MTS). W metodzie tej łańcuch dostaw obsługuje prawie wszystkie prognozy uzupełniania zapasów, które sięgają aż do początku łańcucha, czyli do dostawcy surowców. Metodoms ATO i MTO odpowiadają podobne aplikacje. Zasadnicza różnica między nimi to stopień zmienności, co determinuje rozmiar bufora zapasów dla produkcji w toku.