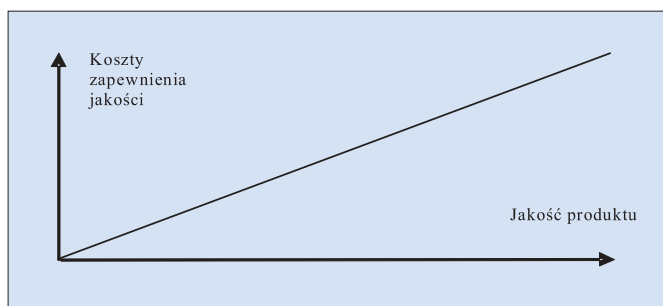


Beata Milewska
 Uniwersytet Szczeciński

Możliwości zastąpienia relacji trade-off relacją trade-up w logistyce i produkcji (cz. 2)

Relacje między jakością w wąskim i szerokim rozumieniu, jakością wzoru, wykonania oraz logistyczną obsługą klienta przedstawia rys. 2*. Na nim jakość w szerokim rozumieniu zawiera w sobie zarówno jakość produktu, jak i poziom logistycznej obsługi klienta.

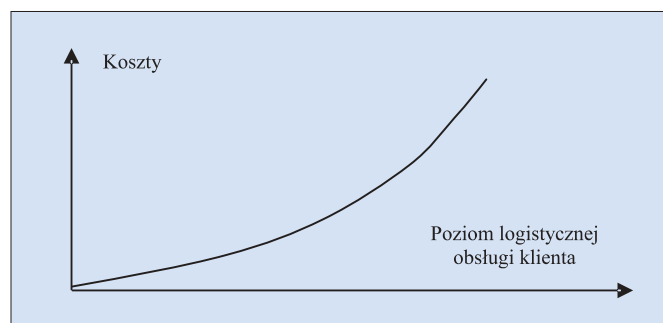


Rys. 3. Relacja między kosztami zapewnienia jakości a jakością produktu – podejście tradycyjne. Źródło: Opracowanie własne

Natomiast część wspólna „jakości produktu” i „logistycznej obsługi klienta” może dotyczyć, np. zachowania jakości przewożonego i magazynowanego wyrobu w sferze dystrybucji. Tradycyjne rozumienie relacji między kosztami zapewnienia jakości a jakością produktu, przedstawia rys. 3. Wraz ze wzrostem jakości wzrastają koszty jej zapewnienia. Dotyczy to jakości w wąskim rozumieniu (jakość produktu), i to zarówno jakości wzoru, jak i jakości wykonania.

Rys. 3 przedstawia równomierny wzrost kosztów związanych z zapewnieniem jakości produktu. Koszty te mogą jednak rosnać także progresywnie, a więc gdy jakość jest już wysoka, trzeba ponieść duże nakłady, żeby zwiększyć ją jeszcze bardziej. Jest tu analogia z relacją *trade-off* między kosztami a poziomem logistycznej obsługi klienta (rys. 4).

Rysunki 3 i 4 obrazują typową relację „coś za coś” (*trade-off*) – wraz ze wzrostem jakości i poziomu logistycznej obsługi



Rys. 4. Relacja między kosztami a poziomem logistycznej obsługi klienta – podejście tradycyjne. Źródło: Na podstawie H.Ch. Pfohl, *Zarządzanie logistyką, Biblioteka Logistyka, Poznań 1998, s. 117.*

klienta koszty również wzrastają.

Oczywiście koszty całkowite, związane z jakością, kształtują się nieco inaczej. Należy pamiętać, że oprócz kosztów zapewnienia odpowiedniego poziomu jakości (np. koszty prewencji i kontroli), są również koszty braku jakości (wewnętrzne – konieczność dokonywania poprawek, marnotrawstwo materiałów, czasu itd. oraz zewnętrzne – związane z reklamacjami, utratą klientów itp.).

Podobnie jest z kosztami związanymi z logistyczną obsługą klienta – całkowite koszty logistycznej obsługi klienta to z jednej strony koszty zapewnienia odpowiedniego poziomu obsługi logistycznej (koszty transportu, utrzymania zapasów wyrobów gotowych itd.) z drugiej – koszty braku odpowiedniego poziomu obsługi. Dla dostawcy będzie to np. utrata klienta, dla odbiorcy – np. koszty utrzymania zapasów bezpieczeństwa na wypadek opóźnień w dostawach.

Koszty związane z brakiem jakości rosną wraz ze wzrostem ilości defektów. Relacja między kosztami zapewnienia jakości i braku jakości wygląda często tak, jak to przedstawia rys. 5, a więc również na zasadzie *trade-off*.

W związku z tym dawniej uważano, że nie jest opłacalne dążenie do stuprocentowej jakości (chodzi tu o jakość wykonania), ponieważ koszty z tym związane (np. koszty kontroli) przewyższą w pewnym momencie osiągnane korzyści.

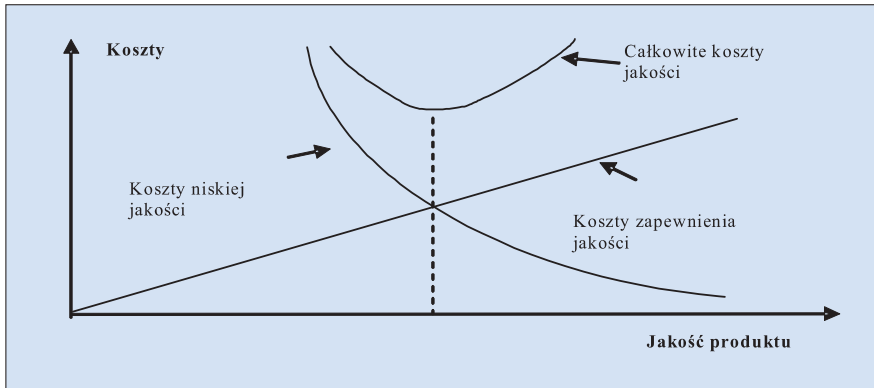
Obecnie coraz częściej dąży się jednak do osiągnięcia idei „zero defektów” uważając, że to brak jakości zbyt dużo kosztuje. Krzywa kosztów zapewnienia jakości może bowiem kształtować się inaczej niż na rys. 3 i 5. Koszty te mogą spadać mimo wzrostu jakości. Będzie to relacja *trade-up*. Podobnie może być z logistyczną obsługą klienta – mogą być sytuacje, w których jednocześnie poziom ten wzrasta, a koszty maleją. Zarówno koszty jakości jak i koszty logistycznej obsługi klienta mogą się więc kształtować nie tylko na zasadzie relacji *trade-off*, ale również na zasadzie *trade-up*.

Możliwości osiągnięcia relacji *trade-up*

Z czego relacja *trade-up* wynika? Przede wszystkim z eliminowania szeroko rozumianego marnotrawstwa (czasu, zasobów materialnych itp.). Dużą rolę w uzyskiwaniu efektu *trade-up* odgrywa właściwe zarządzanie i organizacja.

W przypadku relacji między poziomem logistycznej obsługi klienta a kosztami, efekt *trade-up* można osiągnąć m.in. poprzez ścisłą współpracę w łańcuchach dostaw, dobry przepływ informacji, wdrożenie JIT, ECR, itd. Wtedy jednocześnie może poprawić się poziom logistycznej obsługi klienta i obniżyć się koszty całkowite. Efekty takie uzyskuje się często dzięki elimi-

* Logistyka nr 5/2005, str. 18 (przyp. red.)



Rys. 5. Tradycyjne rozumienie relacji między kosztami zapewnienia jakości i braku jakości. Źródło: Opracowanie własne, na podstawie: R.J.Schoenberg, E.M. Knod, *Operations Management: Improving Customer Service*, Boston, 1991.

nowaniu przyczyn niskiej jakości i wysokich kosztów, do których można zaliczyć niestabilną współpracę z dostawcami, brak wymiany informacji na temat planowanych działań, brak zaufania, skutkujące dublowaniem kontroli jakości u dostawcy i odbiorcy oraz tworzeniem dużych zapasów bezpieczeństwa. Eliminowanie tych problemów wiązać się może z ponoszeniem nakładów np. na systemy teleinformatyczne, ale często wymaga to tylko zmiany strategii, czy po prostu nowego spojrzenia na zarządzanie firmą.

Natomiast relację *trade-up* między kosztami a jakością produktu można osiągnąć poprzez zmianę podejścia do jakości. Ważne jest, aby każdy pracownik czuł się odpowiedzialny za jakość i rozumiał doniosłość problematyki jakości a nie tylko, np. „komórka jakości”. Istotne jest również zastąpienie kontroli zewnętrznej – samokontrolą. Każdy pracownik powinien umieć sam siebie skontrolować, ale – co więcej – powinien być na tyle odpowiedzialny, że gdy popełni błąd, nie dopuszczał, aby wybrakowany element przechodził do następnego etapu produkcji (w nadziei, że sprawca błędu nie zostanie wykryty). W niektórych firmach szeregowy pracownik ma uprawnienia do zatrzymania taśmy produkcyjnej w przypadku stwierdzenia wystąpienia usterek na jego stanowisku pracy; i rzeczywiście prędzej zatrzyma taśmę, niż dopuści do tego, by wybrakowany wyrób przeszedł do następnego etapu produkcji.

Najlepiej i najtaniej jest jednak, gdy błąd wcale nie zostanie popełniony. Stąd duży nacisk, by wykonywać wszystko dobrze już za pierwszym razem (*do it right the first time*) i by stworzyć procedury uniemożliwiające po-

wstanie błędów danego typu.

Efekt *trade-up* między kosztami zapewnienia jakości (np. prewencji i kontroli) a jakością może mieć związek z tzw. „krzywą doświadczenia” – wykonywanie danego zadania skutkuje po pewnym czasie większą efektywnością. Działania prewencyjne mogą stać się proste, rutynowe i w efekcie tańsze.

Wysoką jakość (w wąskim rozumieniu, a więc jakość produktu) można zatem osiągnąć nie tylko ponosząc większe koszty z tym związane (*trade-off*), ale także dążąc do jakości w szerokim rozumieniu, a więc zapewniając najbardziej efektywne funkcjonowanie procesów, co pozwoli jednocześnie obniżyć koszty (*trade-up*).

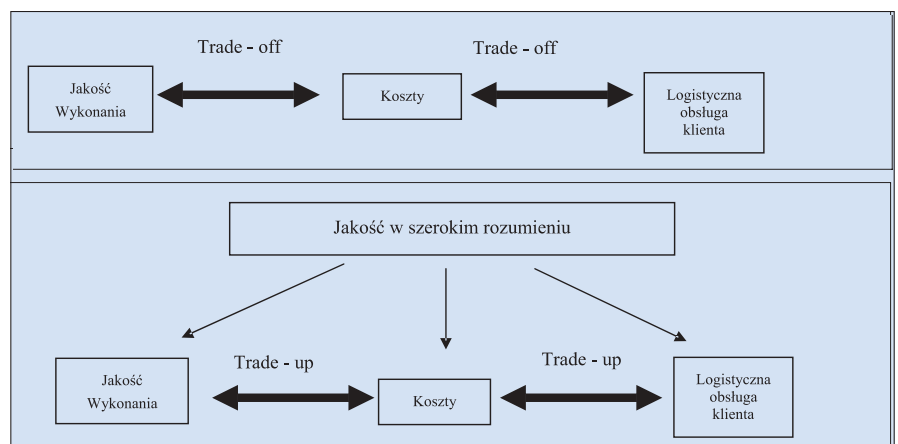
Przykład osiągnięcia efektu *trade-up* dotyczy niewielkiej firmy odzieżowej, działającej w województwie zachodniopomorskim. Początkowo w firmie były ustalone ścisłe normy czasowe dla poszczególnych operacji produkcyjnych. Czas każdego ruchu ręki był wymierzony stoperem. Jednak nie przynosiło to spodziewanych rezultatów. System taki

był dla pracowników bardzo stresujący, wiązał się również z dużą ilością braków jakościowych. Pracownicy, stawiając szybkość na pierwszym miejscu, nie przywiązywały właściwej wagi do jakości wykonania wyrobów. W efekcie jakość wykonania była niska, a wzrastały koszty (związane z koniecznością poprawek, odrzutami). W dodatku czas całkowity produkcji wydłużał się o czas potrzebny na kontrole jakości i na poprawki.

Trade-up osiągnięto, gdy nacisk położono na jakość i to nie tylko w wąskim, lecz również w szerokim rozumieniu. Szwaczki nie pracują pod tak dużą presją czasu, priorytetem stała się dla nich jakość wykonania. Wdrożono zasadę samokontroli i dążenia do idei „robić dobrze już za pierwszym razem”. Wprowadzenie takiej strategii produkcji zaowocowało jednoczesną poprawą jakości produktów, obniżką kosztów i – co było dla kierownictwa zaskoczeniem – skróceniem czasu całego cyklu produkcyjnego. Dzięki skróceniu tego cyklu mógł skrócić się również czas cyklu realizacji zlecenia (w przypadku wyrobów produkowanych na zamówienie) – poprawił się więc poziom logistycznej obsługi klienta.

Zmianę relacji *trade-off* na *trade-up* dzięki wdrażaniu szeroko rozumianej jakości obrazuje rys. 6.

Podsumowując: dążenie do jakości w szerokim rozumieniu wiąże się w różnych sferach z eliminowaniem szeroko rozumianego marnotrawstwa, płynnym, sprawnym, harmonijnym przepływem strumieni logistycznych, najwłaściwszym rozmieszczeniem obiektów, uproszczeniem skomplikowanych procedur; pozwala też na zastąpienie relacji *trade-off* relacją *trade-up* w zakresie jakości produktu, logistycznej obsługi klienta i kosztów.



Rys. 6. Zmiana relacji *trade-off* na *trade-up*. Źródło: opracowanie własne