CZĘŚĆ I

PODSTAWY I METODY ZARZĄDZANIA DOSTAWCAMI

TEORIA • NARZĘDZIA • DECYZJE

1. Dostawca jako część strumienia wartości

Wynik dostawcy nie kończy się na bramie zakładu. Wpływa na rytm produkcji, zapas, zdolność realizacji zamówień i ryzyko klienta końcowego. Dlatego w pierwszym rozdziale relacja zakupowa zostaje przedstawiona jako część jednego strumienia wartości, w którym jakość, logistyka i koszt muszą być rozpatrywane łącznie.

Perspektywa Lean pozwala zobaczyć czas oczekiwania, wielkość partii i zapas chroniący niestabilność. Six Sigma uzupełnia ten obraz analizą rozrzutu, stabilności oraz zdolności procesu. Wspólnym mianownikiem jest decyzja oparta na danych, odnoszona do skutku dla procesu odbiorcy, a nie do lokalnego wskaźnika jednej funkcji.

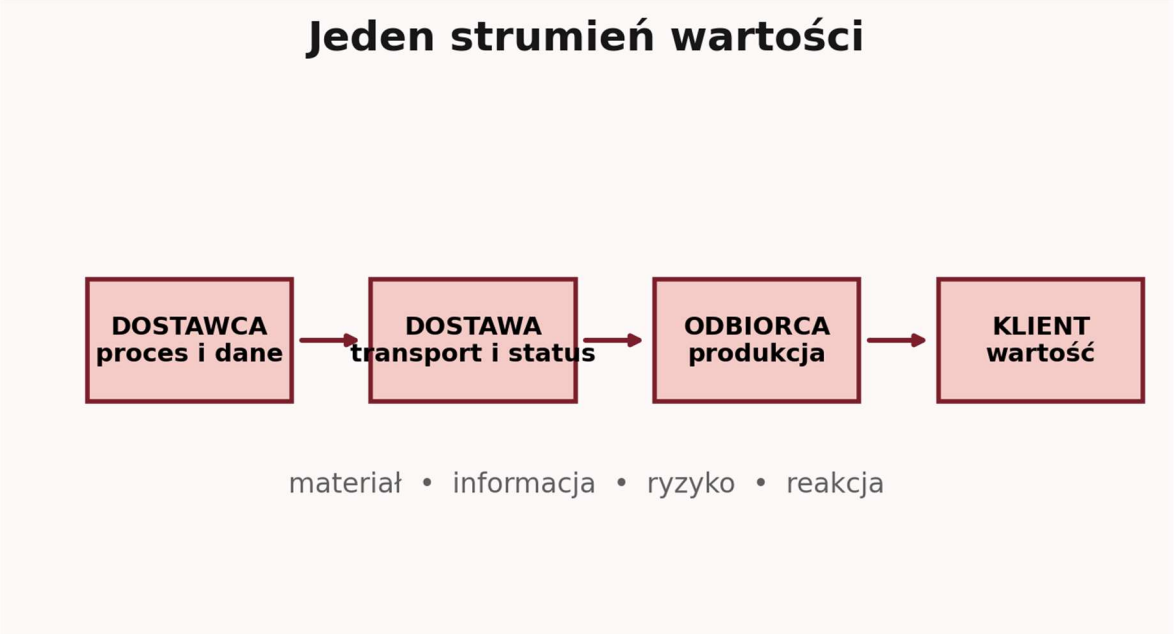
Cele rozdziału

- Zrozumieć decyzje związane z obszarem: Dostawca jako rozszerzenie procesu przedsiębiorstwa.
- Dobierać dowody i mierniki dla 6 kolejnych zagadnień.
- W rozdziale 1 sformułować reakcję rozdzielającą zabezpieczenie od trwałej poprawy procesu.

1.1 Dostawca jako rozszerzenie procesu przedsiębiorstwa

Granica prawna między organizacjami nie jest granicą procesu. Materiał, informacja, zmiana konstrukcyjna i reakcja na niezgodność przechodzą przez oba przedsiębiorstwa, dlatego wynik odbiorcy zależy od sposobu pracy dostawcy równie mocno jak od własnej hali. W obszarze „Dostawca jako rozszerzenie procesu przedsiębiorstwa” podstawą jest wspólna definicja wyniku, dopiero na niej można budować wymaganie, miernik i reakcję.

Najbardziej użyteczny model traktuje dostawcę jako wcześniejszy odcinek jednego strumienia wartości. Wejście do procesu odbiorcy ma właściciela, specyfikację, rytm, zdolność i regułę reakcji, a odpowiedzialność za te elementy powinna być opisana w procesie zakupowym i jakościowym. Minimalny zapis roboczy powinien wskazywać, czy zapewniono: zdefiniowaną granicę procesu i odpowiedzialności, wspólny rytm wymiany danych i materiału oraz mierniki skutku po obu stronach relacji. [1] [12] [15]



Rysunek 1. Dostawca jako integralny odcinek strumienia wartości.

Przykład praktyczny. Jeżeli tłocznia dostarcza wsporniki co dwa dni, to jej czas przezbrojenia wpływa na wielkość partii, zapas u odbiorcy i szybkość wykrycia błędu. Lokalna oszczędność na długiej serii może więc zwiększyć całkowity koszt strumienia bardziej niż cena detalu. Przypadek ten pokazuje, że w tym obszarze średnia lub pojedyncza zgodna partia może zasłonić mechanizm generujący ryzyko.

Decyzje zakupowe należy oceniać przez ich wpływ na cały strumień, a nie wyłącznie przez cenę jednostkową i formalne spełnienie specyfikacji. Właściciel decyzji powinien zapisać próg reakcji, termin ponownej oceny i źródło danych, na podstawie którego status dostawcy może zostać zmieniony.

Powiązanie z dalszą analizą. Dla wybranego dostawcy zapisz w karcie wyników dowód: zdefiniowaną granicę procesu i odpowiedzialności. Plan kontroli powinien następnie pokazywać wspólny rytm wymiany danych i materiału, a rejestr ryzyka — czy utrzymano mierniki skutku po obu stronach relacji. Taki ślad pozwala odtworzyć przesłanki decyzji po zmianie danych.

Standard pracy

- Ustal: zdefiniowaną granicę procesu i odpowiedzialności.
- Potwierdź: wspólny rytm wymiany danych i materiału.
- Utrzymaj: mierniki skutku po obu stronach relacji.

Pytania kontrolne

- Jakie dane pozwolą odróżnić deklarowany poziom dostawcy od zachowania procesu w normalnych warunkach?
- Jaki próg i jaki horyzont obserwacji uzasadniają zmianę decyzji w obszarze dostawcy?
- Które ryzyko pozostaje, gdy istnieje dowód „zdefiniowanej granicy procesu i odpowiedzialności", ale brakuje jeszcze potwierdzenia „mierników skutku po obu stronach relacji"?

CZĘŚĆ II

ĆWICZENIA

TEORIA • NARZĘDZIA • DECYZJE

Ćwiczenie 1. Wybór dostawcy na podstawie ważonej karty wyników

Przedsiębiorstwo wybiera dostawcę komponentu mechanicznego do trzyletniego programu. Zespół uzgodnił pięć kryteriów oraz próg blokujący 55 punktów dla każdego kryterium. Oceny przygotowano w skali 0–100 na podstawie audytu, ofert i danych z prób. Wagi muszą sumować się do 100%.

Tabela. Dane do ćwiczenia 1

Kryterium	Waga	Dostawca A	Dostawca B	Dostawca C
Jakość	30%	82	91	76
Terminowość	20%	92	86	95
Koszt całkowity	20%	88	78	94
Zdolność techniczna	15%	75	90	68
Odporność dostaw	15%	60	85	72

Polecenia

1. Sprawdź kryterium blokujące i oblicz wynik ważony każdego dostawcy.
2. Uszereguj kandydatów i wskaż, które kryteria wyjaśniają różnicę między pierwszym a drugim miejscem.
3. Wykonaj analizę wrażliwości: zwiększ wagę jakości do 40%, zmniejszając wagę kosztu do 10%.
4. Sformułuj decyzję zakupową z co najmniej dwoma warunkami kwalifikacji seryjnej.

Założenia robocze

- Wszystkie oceny są porównywalne i pochodzą z tego samego okresu.
- Wyższa ocena jest korzystniejsza dla każdego kryterium.
- Próg 55 punktów ma pierwszeństwo przed wynikiem łącznym.

Oczekiwany rezultat

W odpowiedzi do ćwiczenia 1 „Wybór dostawcy na podstawie ważonej karty wyników” należy wykonać przede wszystkim następujące zadanie: Sprawdzić kryterium blokujące i obliczyć wynik ważony każdego dostawcy. Wzory trzeba pokazać przed podstawieniem i zachować jednostki. Końcowy wniosek powinien również rozstrzygać: Sformułuj decyzję zakupową z co najmniej dwoma warunkami kwalifikacji seryjnej. Jeżeli założenie zmienia decyzję, trzeba opisać wariant alternatywny albo brakujący dowód.

CZĘŚĆ III

ROZWIĄZANIA I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

TEORIA • NARZĘDZIA • DECYZJE

Rozwiązanie ćwiczenia 1. Wybór dostawcy na podstawie ważonej karty wyników

Rozwiązanie ćwiczenia 1 z obszaru „Wybór dostawcy na podstawie ważonej karty wyników" prowadzi od założeń przez wzory i podstawienie do decyzji. Najpierw sprawdzamy: Sprawdź kryterium blokujące i oblicz wynik ważony każdego dostawcy. Następnie liczby są odnoszone do ryzyka procesu, aby odpowiedź nie kończyła się na samym wyniku rachunkowym.

Założenia

- Założenie 1: Wszystkie oceny są porównywalne i pochodzą z tego samego okresu.
- Założenie 2: Wyższa ocena jest korzystniejsza dla każdego kryterium.
- Założenie 3: Próg 55 punktów ma pierwszeństwo przed wynikiem łącznym.

Wzory

Wynik ważony	$S = \Sigma(w_i \times o_i)$, gdzie $\Sigma w_i = 1$

Różnica wyników	$\Delta S = S_1 - S_2$

Analiza wrażliwości	$S' = \Sigma(w'_i \times o_i)$

Obliczenia

1. Dostawca A: S_A = 0,30×82 + 0,20×92 + 0,20×88 + 0,15×75 + 0,15×60 = 80,85 pkt.
2. Dostawca B: S_B = 0,30×91 + 0,20×86 + 0,20×78 + 0,15×90 + 0,15×85 = 86,35 pkt.
3. Dostawca C: S_C = 0,30×76 + 0,20×95 + 0,20×94 + 0,15×68 + 0,15×72 = 81,60 pkt.
4. Różnica B–C: ΔS = 86,35 − 81,60 = 4,75 pkt.
5. Po zmianie wag: A = 80,25 pkt, B = 87,65 pkt, C = 79,80 pkt; pierwsze miejsce nie zmienia się.

Interpretacja

Żaden kandydat nie narusza progu blokującego 55 punktów. Dostawca B wygrywa dzięki jakości, zdolności technicznej i odporności, mimo słabszej ceny niż A i C.

Ranking jest odporny na badaną zmianę wag. Wzrost znaczenia jakości dodatkowo zwiększa przewagę B, co jest logiczne wobec jego oceny 91 punktów.

Decyzja i rekomendowane działania

- Wybrać dostawcę B warunkowo, po akceptacji PPAP i potwierdzeniu Cpk dla cech krytycznych.
- W umowie ustalić próg OTD, plan ciągłości i kwartalny przegląd ryzyka niższego poziomu.

Kryteria weryfikacji

- Ponownie policzyć kartę po trzech miesiącach dostaw seryjnych na podstawie danych rzeczywistych.
- Potwierdzić, że żadna ocena wejściowa nie była oparta wyłącznie na deklaracji dostawcy.

Podsumowanie rozwiązania 1. Wniosek w obszarze „Wybór dostawcy na podstawie ważonej karty wyników" pozostaje ważny przy następującym warunku wejściowym: wszystkie oceny są porównywalne i pochodzą z tego samego okresu. Po zmianie zakresu lub metody pomiaru obliczenia trzeba wykonać ponownie. Utrzymanie rezultatu należy ocenić według kryterium: ponownie policzyć kartę po trzech miesiącach dostaw seryjnych na podstawie danych rzeczywistych.