



SIPOC

Mapowanie kluczowych składników doskonalenia procesu

Organizacja to składowa czynników pozwalających na wytworzenie dobra lub usługi oraz zależności zachodzących pomiędzy tymi czynnikami. Innymi słowy, mówimy tutaj o procesach, które oddziałując wzajemnie na siebie, prowadzą do wytworzenia wartości dodanej na potrzeby spełnienia wymagań klienta.



Michał Pawlaczek

Specjalista w obszarze zarządzania jakością oraz ciągłego doskonalenia procesów produkcyjnych. Konsultant z wieloletnim doświadczeniem w działach zapewnienia jakości oraz zarządzania jakością, zgromadzone w różnych gałęziach przemysłu, głównie w przemyśle motoryzacyjnym, elektronicznym i medycznym jako Specjalista ds. Zarządzania Jakością, Lider Jakości oraz Pełnomocnik Zintegrowanego Systemu Zarządzania. Specjalizuje się głównie w obszarze zapewnienia jakości oraz ciągłego doskonalenia procesów produkcyjnych. Ponadto realizuje się w tematach Problem Solving zgodnie z metodologią 8D oraz DMAIC. Absolwent studiów magisterskich na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu, Zarządzanie Jakością i Środowiskiem. Ukończył również studia podyplomowe w zakresie Lean Management, SixSigma Green Belt oraz Master of Lean Management realizowane przez Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu. Certyfikowany Project Manager Prince 2 Foundation, PMI/PMBok oraz AGILE. Posiada również certyfikat Lean Management Practitioner. Pełni funkcję pełnomocnika Zintegrowanego Systemu Zarządzania oraz audytora wewnętrznego zgodnie z wymaganiami standardów ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001, IATF 16949, ISO 45001 oraz wymagań VDA 6.3 i VDA 6.5. Swoje doświadczenie gromadził pracując dla takich korporacji jak: Faurecia Polska, Trelleborg Polska, Kimball Electronics, BASF Polska, Forsee Power Polska, a także Jotul Poland. Prowadzi szkolenia w zakresie: zarządzanie jakością, analiza przyczyn źródłowych oraz rozwiązywanie problemów.

Jeśli chcielibyśmy zobrazować relacje pomiędzy etapami procesów oraz czynnikami biorącymi udział w wytwarzaniu wartości dodanej, pierwsze co przyszłoby nam na myśl to... stworzenie mapy procesu. W tym celu wykorzystywane są najczęściej narzędzia do mapowania procesów, takie jak schemat blokowy czy Flow Chart (w wersji swim-lane lub cross-functional). Jeśli jednak zależy nam na znalezieniu wąskich gardeł i oraz punktów ograniczających funkcjonowanie naszych procesów – sięgniemy po rozwiązanie w postaci Mapy Strumienia Wartości (VSM) czy też Makigami.

Wszystkie te rozwiązania mają swoje wady i zalety. Są dość mocno kompleksowymi rozwiązaniami i na pierwszy rzut oka nie pozwalają w łatwy sposób zrozumieć ani przebiegu samego procesu, ani zależności pomiędzy wykorzystywanymi w procesach składnikami tworzącymi wartość dodaną.

I tu z pomocą przychodzi SIPOC...

STRUKTURA SIPOC

Zanim przejdziemy do bliższego przedstawienia elementów składowych metody mapowania procesów,

jaką jest SIPOC, należy przybliżyć w pierwszej kolejności kilka istotnych faktów dotyczących samego narzędzia. Pozwoli nam to na lepsze zrozumienie powodów, dla których rozwiązanie to jest tak bardzo przydatne i stanowi wsparcie zarówno podczas mapowania procesów biznesowych, jak również podczas ich doskonalenia.

Często można spotkać się ze stwierdzeniem, że SIPOC jest narzędziem zarządzania jakością, choć jego uniwersalność pozwala na zastosowanie go praktycznie we wszystkich sytuacjach, w których potrzebne jest opisanie kluczowych elementów procesu czy też ogólne zaprezentowanie procesów biznesowych.

Sama nazwa SIPOC to akronim, na który składa się 5 elementów:

- S** – ang. Supplier/Suppliers, czyli dostawcy. W chwili opisywania procesów biznesowych będziemy tu mieli na myśli zarówno dostawców zewnętrznych, jak i wewnętrznych. Rozgraniczenie formy dostawcy będzie istotne z punktu widzenia wpływu na nasze procesy główne zachodzące wewnątrz organizacji.
- I** – ang. Input/Inputs – wejścia do procesu. Wszystkie elementy składowe, które dostarczane są przez dostawców wewnętrznych lub zewnętrznych w celu realizacji naszych procesów na potrzeby wytworzenia dóbr lub usług zamawianych przez klientów.
- P** – ang. Process – to nic innego jak procesy właściwe zachodzące wewnątrz organizacji, które pozwalają na wytworzenie dóbr lub usług dostarczonych przez dostawców.
- O** – ang. Output/Outputs – wyjścia/efekty powstałe w wyniku zaistniałych na wcześniejszym etapie procesów. Na tym etapie prezentowane są elementy będące wynikiem wykonanych operacji zgodnie z wymaganiami oraz oczekiwaniami klienta. W zależności od poziomu mapowania procesu będziemy mówili w tym przypadku o półwyrobach, wyrobach gotowych oraz usługach
- C** – ang. Customer/Customers – klienci będący odbiorcami dóbr i usług wytworzonych we wcześniej opisanych procesach. Tak jak w przypadku dostawców, będziemy na tym etapie definiować zarówno odbiorców zewnętrznych, jak i klientów wewnętrznych. Choć wymieniany na końcu – warto od niego zacząć mapowanie procesów przy wykorzystaniu SIPOC. Na tym etapie dochodzi bowiem do rozpoznania potrzeb klienta, co determinuje kolejne etapy.

Jak zatem te elementy wykorzystać, aby SIPOC stanowił przydatne narzędzie? Uproszczony schemat przedstawiony został poniżej.

OD CZEGO ZACZĄĆ?

Mimo że SIPOC nie jest narzędziem skomplikowanym, to niewłaściwe przeprowadzenie procesu mapowania może doprowadzić nas do błędnych wniosków.

Najczęściej pojawiającym się błędem przy stosowaniu tej metody jest budowanie mapy od lewej do prawej, a więc od Suppliers do Customers. Przechodzenie przez proces w ten sposób wydaje się całkiem naturalne. Po pierwsze – idziemy od lewej do prawej strony, a ponadto definiujemy wszystkie składniki wejściowe, które pomogą nam na dostarczenie wartości dodanej dla klienta.

Powinniśmy jednak zacząć od końca, a więc od klienta. I tutaj należy zachować ostrożność. Rozpoczęcie mapowania za pomocą SIPOC od klienta nie oznacza wcale, że w pierwszym kroku należy skupić swoją uwagę na wypełnieniu kolumny Customer.

Zanim określimy wszystkie elementy składowe naszego procesu, które pozwolą nam na dostarczenie dóbr lub usług, powinniśmy zapoznać się z potrzebami i oczekiwaniami klienta, który jest głównym odbiorcą efektów naszej pracy, uwzględniając przy tym elementy krytyczne (CTQ) z punktu widzenia tego klienta.

Mając zdefiniowane wymagania klienta, możemy przystąpić do mapowania. Jednakże wypełnianie naszej mapy zaczynamy tym razem od określenia kolejnych etapów procesu (Process) potrzebnych do zrealizowania zgłoszonych i określonych przez klienta potrzeb.

SIPOC – KROK PO KROKU

Żeby lepiej zobrazować metodykę mapowania za pomocą SIPOC, przejdziemy przez kolejne etapy na podstawie poniższego przykładu.

Oczywiście przedstawiony schemat został mocno uproszczony na potrzeby naszego studium przypadków. Jednakże nawet w tak okrojonej wersji można dostrzec, jak kształtuje się realizacja procesu oraz jakie są powiązania pomiędzy kolejnymi czynnikami od momentu złożenia zamówienia do momentu otrzymania przez klienta gotowego wyrobu. Warto zwrócić też uwagę na fakt, że elementy składowe procesu będą się powtarzać w zależności od tego, kto będzie dostawcą lub odbiorcą danego kroku procesu.

DOSKONALENIE ELEMENTÓW

SIPOC to narzędzie, które bardzo często wykorzystywane jest podczas analizy i doskonalenia procesów przy zastosowaniu metody DMAIC. Niemniej nie jest to narzędzie, które jest ściśle związane tylko i wyłącznie z tą metodologią rozwiązywania problemów czy doskonalenia procesów.



Rys. 1. Struktura procesu SIPOC

CASE STUDY

Firma produkcyjna Twoje Wyjątkowe Biuro, zajmuje się produkcją wysokiej jakości mebli biurowych dostarczanych dla klientów indywidualnych, którzy cenią sobie wysoką jakość wykonania oraz wyjątkowość zastosowanych materiałów.

W ostatnich tygodniach firma zaczęła otrzymywać zgłoszenia od klientów, którzy informują o problemie z domykaniem się szuflad biurka – zastosowane szyny pracują z wyczuwalnym oporem, przez co nie działa system samodomykania i wymagane jest dopychanie szuflad w celu ich całkowitego zamknięcia.

W trosce o zadowolenie swoich klientów oraz dobre imię marki na dynamicznie rozwijającym się rynku zarząd firmy zlecił kierownikowi produkcji i kierownikowi działu jakości rozwiązanie zgłaszanych problemów oraz zapewnienie odpowiedniego poziomu jakości zgodnego z oczekiwaniami klienta.

Bazując na swojej wiedzy oraz doświadczeniu obaj kierownicy przystąpili do realizacji zadania. Aby wyeliminować problem zgłaszany przez klienta, postanowili zidentyfikować procesy oraz elementy wewnątrz firmy, które mogą bezpośrednio wpływać na pojawiające się reklamacje.

KROK 1

W pierwszym kroku identyfikujemy oczekiwania klienta, a więc elementy, które stanowią dla klienta największą wartość dodaną. Dzięki temu jesteśmy w stanie również określić elementy krytyczne z punktu widzenia klienta, a dotyczące jakości wytwarzanych dóbr i usług.

W naszym przykładzie klienci skarżą się na utrudnione wysuwanie i wsuwanie szuflad oraz konieczność domykania ich ręcznie, ponieważ opór na prowadnicach jest zbyt duży, w wyniku czego system samodomykania nie dociąga szuflad do końca.

Zidentyfikowaliśmy więc te elementy, które z punktu widzenia klienta są istotne. W rozpatrywanym przypadku będą to:

- lekkość otwierania i zamykania szuflad – bez wyczuwalnego oporu,
- działający sprawnie system samodomykania szuflad.

Wiedząc zatem, co stanowi dla klienta problem oraz czego klienci oczekują od firmy, możemy przejść do mapowania naszego procesu na potrzeby zidentyfikowania obszarów występowania problemu.

KROK 2

Określamy kluczowe elementy procesu. Definiujemy więc kolejne kroki procesu wewnątrz organizacji, które wpływają na wytworzenie dobra lub usługi.

Jak można zauważyć, proces mapowania zaczęliśmy od wskazania elementów wewnątrz organizacji, które kreują wartość dodaną (VA) i które będą miały wpływ na dostarczenie wyrobów zgodnych z oczekiwaniami klienta. A skoro wiemy już, jakie kroki występują w procesie głównym – możemy przystąpić do kolejnych etapów mapowania przy wykorzystaniu SIPOC.

SUPPLIER	INPUTS	PROCESS	OUTPUTS	CUSTOMER

KROK 3

Określenie wejść i wyjść z procesu głównego. Jest to drugi krok, który pozwoli nam na zdefiniowanie elementów niezbędnych do realizacji całego procesu. Jednocześnie określamy, jakie są efekty poszczególnych kroków procesu.

Dzięki określeniu elementów wejścia (Inputs) i wyjścia (Outputs) z procesu można w szybki i łatwy sposób ocenić, co jest nam potrzebne do zrealizowania poszczególnych etapów i jaki jest efekt. W tym kroku jesteśmy również w stanie wskazać powiązania oraz zależności pomiędzy poszczególnymi elementami.

SUPPLIER	INPUTS	PROCESS	OUTPUTS	CUSTOMER
	Zamówienie od klienta	Przyjęcie zamówienia na meble	Zaksięgowane zamówienie Potwierdzenie przyjęcia zamówienia	
	Zaksięgowane zamówienie	Wygenerowanie zlecenia produkcyjnego	Zlecenie produkcyjne Lista materiałowa (BOM)	
	Zlecenie produkcyjne Surowiec (płyty drewniane)	Cięcie elementów / komponentów drewnianych	Półwyroby	
	Zlecenie produkcyjne Półwyroby drewniane Komponenty montażowe	Montaż wyrobów gotowych	Meble	
	Meble Zamówienie klienta	Wysyłka wyrobów gotowych	Meble Faktura Zlecenie transportowe	
	Meble Faktura Zlecenie transportowe	Transport wyrobów gotowych	Meble Faktura	

KROK 4

Uzupełnienie i analiza pozostałych składników SIPOC. W tym momencie definiujemy dostawców oraz odbiorców.

SUPPLIER	INPUTS	PROCESS	OUTPUTS	CUSTOMER
Klient	Zamówienie od klienta	Przyjęcie zamówienia na meble	Zaksięgowane zamówienie Potwierdzenie przyjęcia zamówienia	Dział handlowy Klient
Dział handlowy	Zaksięgowane zamówienie	Wygenerowanie zlecenia produkcyjnego	Zlecenie produkcyjne Lista materiałowa (BOM)	Magazyn Cięcie Montaż
Dział handlowy Magazyn	Zlecenie produkcyjne Surowiec (płyty drewniane)	Cięcie elementów / komponentów drewnianych	Półwyroby	Montaż
Magazyn Cięcie	Zlecenie produkcyjne Półwyroby drewniane Komponenty montażowe	Montaż wyrobów gotowych	Meble	Magazyn
Dział handlowy Magazyn	Zamówienie klienta Meble	Wysyłka wyrobów gotowych	Meble Faktura Zlecenie transportowe	Firma transportowa
Firma transportowa	Meble Faktura Zlecenie transportowe	Transport wyrobów gotowych	Meble Faktura	Klient

To, na co jednak należy zwrócić szczególną uwagę, to fakt, że dzięki swojej strukturze pozwala na łatwiejsze zrozumienie złożonych procesów poprzez wskazanie występujących zależności pomiędzy poszczególnymi elementami, jak również wskazanie czynników, które potencjalnie mogą przyczyniać się do generowania

problemów. W tym celu SIPOC wprowadza się na etapie Measure, jeśli stosujemy SIPOC w powiązaniu z DMAIC.

Wracając do naszego studium przypadków, mimo iż problem nie jest analizowany za pomocą DMAIC, to zastosowanie mapy procesu w postaci SIPOC jest nadal bardzo przydatne do określenia,

które elementy procesu mogą wpływać na problem zgłaszany przez klienta.

SUPPLIER	INPUTS	PROCESS	OUTPUTS	CUSTOMER
Magazyn Cięcie	Zlecenie produkcyjne Półwyroby drewniane Komponenty montażowe	Montaż wyrobów gotowych	Meble	Magazyn

Na podstawie prowadzonej analizy nasi bohaterowie byli w stanie zidentyfikować, że wpływ na wadliwie działające szuflady będą miały te składniki procesu, które pojawiają się na etapie procesu.

Dalszej szczegółowej analizie oraz poprawie poddane powinny zostać zatem

- komponenty – w tym przypadku dostarczane przez dostawcę szyny,
- montaż – a więc sam proces składania mebli.

Może okazać się również, że pomiędzy wskazanymi składnikami zachodzi relacja, która powoduje ostatecznie niepożądany przez klienta efekt. Ponadto nasi bohaterowie są w stanie zwrócić uwagę na inne składniki procesu, takie jak chociażby sposób pakowania i transportu wyrobów do klienta.

Aby móc stwierdzić z całą pewnością gdzie problem jest generowany oraz dlaczego nie został wykryty przed dostarczeniem zamówienia do klienta, warto w tym miejscu zainicjować działania zgodne z metodologią Problem Solving, nie rezygnując przy tym z zastosowania technik i narzędzi takich jak 5W2H, Diagram Ishikawy czy 5Why?

Reasumując: mapując proces przy wykorzystaniu SIPOC, można spojrzeć na proces z szerszej perspektywy, a dzięki temu łatwiejsze staje się zarówno zidentyfikowanie wszystkich elementów zachodzących w procesie, jak i relacji zachodzących między nimi. Tak skonstruowana mapa pozwala również na szybkie dostrzeżenie obszarów, które wymagają ewentualnej korekty lub transformacji.

PODSUMOWANIE

SIPOC to bardzo przyjemne i przydatne narzędzie. Sprawdza się wszędzie tam, gdzie trzeba poznać i zrozumieć dobrze wszystkie składowe procesów biznesowych. Konstrukcja SIPOC pozwala zarówno na popatrzenie na procesy z szerszej perspektywy, jak i z bliska, ponieważ skupiamy uwagę na szczegółowych wycinkach procesów zachodzących wewnątrz organizacji.

To, co jest dodatkowo największą zaletą, to fakt, że obok analizy procesów i identyfikacji problemów SIPOC jest bardzo pomocny przy wdrażaniu nowych pracowników. Nie wymaga bowiem zrozumienia często skomplikowanych schematów, a dostarcza klarownej odpowiedzi na temat wpływu poszczególnych składowych na kształtowanie się procesu.

To, co jednak stanowi największe wyzwanie i zagrożenie w przypadku korzystania z tej metody, to kolejność wykonania poszczególnych kroków. Często można spotkać się z przekonaniem, że SIPOC powinno wypełniać się w sekwencji od klienta do dostawcy, a więc od końca do początku. Takie podejście jest jednak błędne i może przysporzyć wielu problemów przy tworzeniu mapy.

Niemniej zachęcamy do pracy z SIPOC, jeśli jest to tylko możliwe, ponieważ narzędzie to stanowi doskonałe uzupełnienie prowadzonych analiz problemów i złożonych projektów lub po prostu może być bazą do szczegółowego zmapowania procesów przy wykorzystaniu VSM lub Makigami. ■

