

Throughput Accounting – wsparcie menedżera logistyki w podejmowaniu decyzji

Czym jest Throughput Accounting i w jaki sposób menedżer logistyki może wykorzystać to podejście i poprawić wyniki swojej firmy, mając do dyspozycji tylko część informacji o swoim przedsiębiorstwie?

Throughput Accounting (TA) to dość wyrotowe (w stosunku do tradycyjnej rachunkowości zarządczej) podejście do zarządzania wynikiem przedsiębiorstwa opracowane przez Eliyahu Goldratta w latach 90. XX w. W kontrze do rachunkowości skoncentrowanej na kosztach Goldratt udowadnia, że zarządzając wynikiem lub inaczej przerobem (z ang. *throughput*), menedżerowie są w stanie skuteczniej i efektywniej podejmować działania zmierzające do poprawy zyskowności całego przedsiębiorstwa.

U podstaw Throughput Accounting leży założenie, że każde przedsiębiorstwo zostało powołane do życia w celu zarabiania pieniędzy w długim czasie, a także że wszystko, co robi, gromadzi i sprzedaje, służy temu jednemu celowi. Skoro celem jest zarabianie pieniędzy, należy na tym zarabianiu skupić całą uwagę wszystkich działów i jemu podporządkowywać swoje decyzje. Zarobione pieniądze mają

pokryć koszty funkcjonowania przedsiębiorstwa z nawiązką, a zgromadzone dobra stanowić jak najmniejszą część tego zarobku.

Trzy miary i dwa wskaźniki

Goldratt ujął swoje założenia w trzy proste miary oraz dwa wskaźniki.

Miara 1: Przerób ($T = P - TVC$)

Przerób stanowi różnicę pomiędzy wartością sprzedaży (P , z ang. *price*) a kosztami całkowicie zmiennymi (TVC , z ang. *totaly variable costs*) związanymi w sposób bezpośredni i jednoznaczny z powstawaniem dobra, które zostało sprzedane. TVC to w dużym uproszczeniu (bardzo pomocnym na potrzeby menedżera logistyki) koszty materiałów składających się na sprzedany produkt. Przerób można w przybliżeniu odnieść do pojęcia marży, gdy

odniesiemy wzór do pojedynczego produktu lub do masy marży, gdy spojrzymy na całość obrotu firmy.

Miara 2: Nakłady operacyjne (OE)

Nakłady operacyjne (OE, z ang. *operational expences*) to wszystkie koszty niebezpośrednio lub niejednoznacznie związane z przetworzeniem materiału w produkt gotowy. W odniesieniu do logistyki są to np. koszty transportu, składowania, eksploatacji powierzchni magazynowej, wynagrodzeń pracowników logistyki itp., a także amortyzacji inwestycji.

Miara 3: Inwestycje (I)

Inwestycje (I , z ang. *investments*) to wszystkie pieniądze wydane przez przedsiębiorstwo na zakup tego, co zamierza sprzedać w przyszłości. Do inwestycji zaliczamy:

- zapasy materiałów i surowców,
- produkcję w toku wycenianą według kosztów proporcjonalnych – bez wartości dodanej,
- wyroby gotowe wyceniane według kosztów proporcjonalnych – bez wartości dodanej,
- pozostałe zasoby, tj. budynki, maszyny i urządzenia, pozostałe aktywa trwałe.

Inwestycje każdemu kojarzą się z tradycyjnym ujęciem takich wydatków jako aktywa trwałe. Łączne i jednolite traktowanie zarówno zapasów (wycenianych tylko w cenie zakupu), jak i aktywów trwałych ma swoje uzasadnienie. Taki zabieg zapobiega spekulacjom wynikiem finansowym. W tradycyjnej rachunkowości koszty wytworzenia alokowane są na produkty. Produkty niesprzedane nie wpływają na wynik. W krótkim czasie, stosując różne zabiegi księgowe, można alokować mniej albo więcej tych kosztów, co będzie miało wpływ na wyniki.

Wymienione trzy miary są podstawą do budowy dwóch prostych wskaźników:

Wskaźnik 1: Net Profit (NP = T – OE)

Wskaźnik Net Profit stanowi różnicę pomiędzy wygenerowanym przerobem a nakładami operacyjnymi i służy badaniu, czy i jak wiele pieniędzy zarabia przedsiębiorstwo.

Wskaźnik 2: Return of Investment (ROI = NP/I)

Wskaźnik ROI służy ocenie efektywności działania przedsiębiorstwa, a dokładniej

gospodarowania posiadanym kapitałem. Celem tego wskaźnika jest dążenie do nieskończoności. Im wyższy wskaźnik, tym sprawniej operujemy posiadanym kapitałem.

Oczywiście w samej koncepcji wskaźników pomocniczych jest więcej, natomiast te dwa są wystarczające z punktu widzenia menedżera logistyki do tego, by podejmował właściwe (korzystne dla firmy) decyzje.

Jednocześnie każdy menedżer musi pamiętać, że wartość sprzedaży jest wartością zmienną, definiowaną przez potrzeby klientów oraz dostosowanie cen do oczekiwań konkurencyjnego rynku. A zatem celem każdego z działów przedsiębiorstwa jest koncentracja na tych obszarach miar i wskaźników, na które ma wpływ, oraz podejmowanie działań doskonalących w taki sposób, aby wskaźniki NP oraz ROI były jak najwyższe, zapewniając jednocześnie swojej firmie możliwość eksploatacji potencjału rynkowego.

Wpływ logistyki na miary i wskaźniki

Zastanówmy się zatem, na które przedstawione miary i wskaźniki ma wpływ logistyka. Do głowy przychodzi odpowiedź, że to TVC, OE oraz I. Ale czy rzeczywiście logistyka nie ma wpływu na P, czyli na potencjał sprzedaży? Chcąc w pełni wykorzystać TA do celów podejmowania decyzji w logistyce, należy wykonać trzy proste kroki:

1. Przypisać koszty generowane przez logistykę do 3 kategorii TVC, OE, I. Pozycje kosztowe i wartości kosztów zależne od skuteczności i jakości działań zespołu logistyki (nawet te, na które logistyka ma wpływ pośredni, ale znaczący).
2. Zidentyfikować wartość sprzedaży (P) dla przedsiębiorstwa, a także obecny poziom serwisu do klienta oraz wartość utraconej sprzedaży. Wartość przychodu ze sprzedaży produktów jest niezależna od działań zespołu logistyki, ale stanowi wyznacznik do podejmowania działań doskonalących w obszarze kosztów. Natomiast poziom serwisu, a także wartość utraconej sprzedaży to parametry, na które logistyka ma znaczący wpływ.
3. Skalkulować tzw. bazowy wskaźnik NP i ROI dla działu logistyki – wskaźnik wyjściowy na dzień analizy, który będzie służyć jako wskaźnik referencyjny dla rozważanych scenariuszy działań i podejmowanych decyzji.

Przyjmijmy, że wynik prac przygotowawczych (pkt 1 i 2) wykonanych dla minionego miesiąca wygląda następująco:

- P – 1 000 000 zł, serwis – 98%, wartość utraconej sprzedaży – 7%
- TVC – 200 000 zł
- OE – 200 000 zł, w tym kary za opóźnienia 15 000 zł oraz 8000 zł koszt kapitału zamrożonego w zapasach (WACC = 12%)

Tabela 1. Przykładowy podział kategorii kosztów generowanych przez logistykę

TVC	OE	I
koszt zakupu materiałów	najem powierzchni magazynowej	wartość zapasu materiału w cenie zakupu
koszt zakupu opakowań bezpośrednich	najem środków transportu	wartość zapasu półproduktów w cenie zakupu
	zużycie mediów	wartość zapasu wyrobów gotowych w cenie zakupu
	eksploatacja środków transportu	wartość środków transportu
	wynagrodzenia	wartość regałów magazynowych
	licencje	wartość wyposażenia magazynowego podlegającego amortyzacji
	szkolenia	wartość budynków magazynowych
	kontrola jakości	inne podlegające amortyzacji
	opakowania mix	
	wyposażenie niepodlegające amortyzacji	
	kary za opóźnienia	
	amortyzacja	
	koszt kapitału zamrożonego w zapasach	

Należy zwrócić uwagę, że w prezentowanym zestawieniu pojawia się koszt zwykle niewystępujący w zestawieniach rachunkowych i budżetowych, tj. koszt kapitału zamrożonego w zapasach. Koszt ten wyliczany jest na podstawie wskaźnika WACC (średnioważony koszt kapitału – wskaźnik unikatowy dla przedsiębiorstwa) pomnożony razy wartość zapasów wyrażonych w cenach zakupu. Aby wyrazić koszt w skali miesiąca, wynik obliczeń należy podzielić przez 12.

- I (zapasy wyrobów gotowych) – 800 000 zł
- I (środki trwałe) – 2 000 000 zł

Kalkulujemy zatem bazowe NP i ROI:

- $NP = 1\ 000\ 000\ \text{zł} - 200\ 000\ \text{zł} - 200\ 000\ \text{zł} = 600\ 000\ \text{zł}$
- $ROI = (1\ 000\ 000\ \text{zł} - 200\ 000\ \text{zł} - 200\ 000\ \text{zł}) / (800\ 000\ \text{zł} + 2\ 000\ 000\ \text{zł}) = 0,21$

Wartości NP i ROI są wartościami bazowymi oznaczającymi w skrócie, że:

- żadna z decyzji pracowników działu logistyki nie powinna prowadzić do pogorszenia tych wskaźników w długim czasie,
- działania zespołu logistyki mają prowadzić do poprawienia tych wskaźników.

Przykład pierwszy

Wyobraźmy sobie sytuację, w której pracujemy z dostawcą przy LT dostawy wynoszącym 6 tygodni – wynika on z tego, że dostawca kupuje materiał do swojej produkcji po otrzymaniu od nas zamówienia. Analiza zespołu logistyki wykazała, że możemy skrócić LT dostawy z 6 do 3 tygodni pod warunkiem, że zobowiązemy się do utrzymania zapasu materiałów u dostawcy. Wartość zapasu, który należałoby utrzymać u dostawcy, stanowi 20% wartości obecnego zapasu wyrobów gotowych w naszym magazynie. Skrócenie LT dostawy będzie mieć następujące skutki:

- zredukuje ryzyko kar o 80% – dotychczasowy długi LT dostawy uniemożliwił odpowiedź na zmienność zapotrzebowania klienta przy zaangażowaniu wyłącznie 800 000 zł w zapas wyrobów gotowych,
- zredukuje zapas wyrobów gotowych o 40%,
- pozwoli zwiększyć P o 5% dzięki zwiększeniu dostępności towaru do sprzedaży (5% to część wartości utraconej sprzedaży oszacowanej przez dział sprzedaży),
- koszty obsługi zapasu u dostawcy wyniosą 10 000 zł miesięcznie.

Aby ustalić, czy proponowany scenariusz jest korzystny dla naszej firmy, musimy dokonać obliczeń dla każdej z naszych miar i wskaźników, porównując je z wartościami bazowymi (tab. 2). Jak wynika z przedstawionego zestawienia, wskaźniki NP i ROI są wyższe w stosunku do bazowych, a zatem rozwiązanie należy rekomendować jako „do wdrożenia”.

Szybkie decyzje potrzebne, a kompletu danych brak

Po analizie pierwszego przykładu przychodzi do głowy stwierdzenie, że podejście TA można

wykorzystać również ad hoc, tj. bez szczegółowej kategoryzacji kosztów, a bazując wyłącznie na komplecie danych niezbędnych do podjęcia decyzji. Posłużę się teraz przykładem nieco bardziej złożonym. Istotną w nim jest identyfikacja i oszacowanie wartości wszystkich parametrów wpływających na P, TVC, OE, I dla sytuacji wynikającej z rozważanego scenariusza i odpowiadające im dane wejściowe (bez scenariusza bazowego nie podejmie się dobrej decyzji).

Przykład drugi

Wyobraźmy sobie menedżera odpowiadającego za funkcjonowanie małego centrum dystrybucji drobnych elementów. Sprzedawane produkty kupuje u dostawcy zewnętrznego. Dzisiejszy serwis do klienta wynosi 90%. Sprzedajemy obecnie 50 różnych produktów po 200 szt./mies. Ogółem 10 000 wyrobów/mies. w standardowej cenie 100 zł/szt. (gdy dostawy są na czas), a za opóźnienia naliczane są nam kary 10 zł/sztukę opóźnioną. Comiesięczne kary wynoszą: $10\ \text{zł} \times 15\% \times 10\ 000\ \text{wyrobów}$, czyli 150 000 zł. Wartość obecnego zapasu wynosi 2 000 000 zł.

Cena zakupu sztuki produktu wynosi 30 zł/szt. Cena ta uzyskana jest dzięki dużym (1000 szt.), wystarczającym na 5 miesięcy partiom dostaw. Koszt jednej dostawy wynosi 100 zł. Liczba dostaw miesięcznie wynosi 10 (1 item raz na 5 miesięcy). WACC = 12%.

Analizując dane logistyczne zauważył, że redukując partię zakupową do 2 tygodni (100 szt.), obniży zapasy do 800 000 zł, a jednocześnie zapewni podniesienie serwisu do klienta do 95%. Jednak istnieje realne ryzyko, że:

- obniżenie minimalnej partii z 1000 szt. do 100 szt. będzie skutkowało wzrostem ceny zakupu o 5 zł/szt. (17%), czyli do 35 zł/szt.,
- zwiększenie częstości dostaw do 100 miesięcznie będzie skutkowało wzrostem kosztów dostaw z 1000 zł/mies. do 10 000 zł/mies.

Przeanalizujemy sytuację za pomocą tabeli, w której zestawiamy wszystkie analizowane parametry wynikające ze wskazówek TA (tab. 3).

Tabela 2. Porównanie miar i wskaźników z wartościami bazowymi – przykład pierwszy

Parametr	Dane wejściowe	Zmiana	Dane wyjściowe
P	1 000 000,00	50 000,00	1 050 000,00
TVC	200 000,00	0,00	200 000,00
OE (kary)	15 000,00	-12 000,00	3000,00
OE (koszt kapitału w zapasach)	8000,00	-1333,33	6 666,67
OE (pozostałe)	177 000,00	10 000,00	187 000,00
I (zapasy)	800 000,00	-320 000,00 +160 000,00	640 000,00
I (środki trwałe)	2 000 000,00	0,00	2 000 000,00
NP	600 000,00	-	653 333,33
ROI	0,21	-	0,25

Tabela 3. Porównanie miar i wskaźników z wartościami bazowymi – przykład drugi

Parametr	Dane wyjściowe	Zmiana	Dane wyjściowe
P	1 000 000	0	1 000 000
TVC	300 000	50 000	350 000
OE (kary)	100 000	- 50 000	50 000
OE (koszty dostaw)	1000	9000	10 000
OE (koszty kapitału w zapasach)	20 000	- 12 000	8000
I (zapasy)	2 000 000	- 1 200 000	800 000
NP	579 000	-	582 000
ROI	0,29	-	0,73
ROI	0,21	-	0,25

¹ Sposób, w jaki można oszacować skutek redukcji LT i innych parametrów dostaw na poziom zapasów, zostanie opisany w numerze 2/2016.

Analiza wszystkich skutków scenariusza w obrębie zarówno przychodów, jak i kosztów wskazuje, że rozważany scenariusz jest dla firmy korzystny tak po stronie NP, jak i ROI. I choć Net Profit rośnie nieznacznie (ale rośnie!), to efektywność gospodarowania kapitałem poprawia się znacząco.

Pewnie będziesz szukał, drogi Czytelniku, nieprawidłowości w przedstawionym powyżej zestawieniu, ponieważ nie jest możliwe, by tak niepopularne z punktu widzenia logistyki decyzje jak podnoszenie kosztów zakupu materiału (tu: TVC) oraz kosztów dostaw (tu: OE) nie dają szans na poprawę wyników firmy. Przecież co najmniej raz w miesiącu jesteś rozliczany z tego, jak skutecznie obniżasz te koszty.

I rzeczywiście, inne dane mogłyby pokazać, że prezentowany scenariusz jest niekorzystny dla przedsiębiorstwa. Jednak moim zamierzeniem było pokazanie, że całościowe spojrzenie na skutki rozważanego scenariusza może zmienić przekonania menedżera logistyki.

Pamiętaj, że Ty masz do dyspozycji swoje dane i analizując je kompleksowo, biorąc pod uwagę zarówno stronę sprzedażową, na której wyniki ma wpływ dostępność towaru, a także koszty kapitału, który powierzył w Twoje ręce właściciel firmy, będziesz miał możliwość podjęcia właściwych decyzji.

Throughput Accounting, jak widzisz, nie jest także jakimś skomplikowanym wynalazkiem. To rozwiązanie, które ma za zadanie pozwolić Ci spojrzeć na podejmowane przez Ciebie działania z punktu widzenia całej firmy. Skonstruowane przez Goldratta miary i wskaźniki, a także Twoja umiejętność pełnej oceny rozważanego scenariusza dają Ci argumenty pozwalające na wdrożenie rozwiązań, które być może rozważyłeś już wcześniej, czując przez skórę, że są dobre dla firmy, ale do tej pory nie wiedziałeś, jak przekonać do nich swoich przełożonych. Po prostu wykorzystaj doświadczenie i wiedzę zespołu, z którym współpracujesz, zbierz liczby, zestaw je w prostym raporcie i działaj, poprawiając wyniki swojej firmy. ■

Po kolejne wskazówki i wyzwania zapraszam do kolejnych artykułów z serii „Metody doskonalenia łańcucha dostaw”.

Joanna Czarska, LeanQ Team
Konsultant i menedżer z zakresu zarządzania produkcją i logistyką; lider projektów doskonalących, w których wykorzystuje zgromadzone doświadczenie i wiedzę o funkcjonowaniu przedsiębiorstw, a także Lean Thinking i Throughput Accounting.

Metody doskonalenia łańcucha dostaw – cykl artykułów

Od bieżącego numeru „Logistyka a Jakość” rozpoczynamy cykl artykułów przygotowywanych przez konsultantów z obszaru zarządzania produkcją i logistyką z LeanQ Team. W kolejnych numerach przedstawiają oni Czytelnikom m.in.:

- Sposoby na optymalizację kosztów zamrożenia kapitału w zapasach – wydanie 2/2016;
- Jak wykorzystać system ssący do optymalizacji pracy działu zaopatrzenia – wydanie 3/2016;
- Czy parametry logistyczne w negocjacjach z dostawcami to możliwość czy konieczność? – wydanie 4/2016;
- Sales & Operations Planning jako kluczowe narzędzie integracji logistyki z celami firmy – wydanie 5/2016;
- Zarządzanie ofertą produktów to narzędzie zwiększania marży czy redukcji kosztów logistyki? – wydanie 6/2016.

reklama



WARSZAWA PACK 2016

Targi Techniki Pakowania i Opakowań

Targi organizuje:

PTAK WARSZAWA EXPO
INTERNATIONAL EXHIBITION & CONGRESS CENTRE

Al. Katowicka 62,
Nadarzyn 05-830
Wolica 114D, Polska

www.warsawexpo.eu

Targi **WARSZAWA PACK** odbędą się w dniach **8-10 marca 2016** roku w nowoczesnym Międzynarodowym Centrum Targowo-Kongresowym Warsaw Expo. Targi są jednym z największych wydarzeń branży opakowaniowej w Polsce, podzielonym na 3 salony tematyczne: Salon maszyn i urządzeń do pakowania, Salon opakowań, Salon logistyki pakowania i magazynowania.

WARSZAWA PACK to targi branżowe B2B o charakterze kooperacyjno-kontraktacyjnym.

Targom towarzyszyć będzie szereg wydarzeń branżowych: seminaria, konferencje, warsztaty, prezentacja nowych produktów i rozwiązań.

Targi są okazją do pozyskiwania klientów oraz zawierania biznesowych kontraktów. Zarówno tematyka targów, bogaty program imprez towarzyszących, jak i atrakcyjność miejsca są gwarancją wysokiej frekwencji ze strony potencjalnych klientów.

WYSTAWCY

Udział w targach wezmą wystawcy z Polski i z zagranicy, reprezentujący takie branże, jak: maszyny do

pakowania, systemy pakowania, linie pakujące, opakowania i materiały do pakowania, logistyka pakowania, logistyka magazynowa, etykietowanie i inne.

ODWIEDZAJĄCY

Zgodnie z przyjętym kooperacyjno-kontraktacyjnym modelem wydarzenia, targi odwiedzą głównie osoby decyzyjne, reprezentanci działów technicznych i handlowych branży przetwórstwa rolno-spożywczego, branży kosmetycznej i chemicznej, branży farmaceutycznej, logistyki magazynowej i branż powiązanych.

ZAKRES BRANŻOWY TARGÓW

- maszyny i urządzenia do pakowania,
- kompletne linie i systemy do pakowania,
- systemy napełniania i dozowania,
- opakowania z tworzyw sztucznych, kartonu, papieru, szkła, drewna, metalu i innych materiałów,
- systemy transportu wewnętrznego i magazynowania,
- systemy pomiarowe, ważące, etykietujące oraz wiele innych.

www.warsawpack.pl