

Zbigniew Leszczyński

Politechnika Łódzka

ZARZĄDZANIE OPERACYJNE „LEAN” A SYSTEM INFORMACYJNY RACHUNKOWOŚCI ZARZĄDCZEJ W PRZEDSIĘBIORSTWACH „NOWYCH TECHNOLOGII”

1. Wstęp

M. Bromwich i A. Bhimani, analizując praktykę rachunkowości zarządczej, stawiają zasadnicze pytanie, w jakim kierunku będzie rozwijać się rachunkowość zarządcza i czy będzie włączać w obszar swojego zainteresowania nowe obiekty, takie jak: strategia, rynek, technologia oraz proces produkcyjny.

Analizując badania M. Bromwicha i A. Bhimania, należy zastanowić się nad zagadnieniem zmian w rachunkowości zarządczej dostosowujących ją do warunków funkcjonowania przedsiębiorstw „nowych technologii”, tzn. przedsiębiorstw innowacyjnych o zaawansowanych technologicznie systemach produkcji oraz nowoczesnych technikach zarządzania. Wielu badaczy [Mouritsen, Hansen 2006, s. 266-267] uważa, że rachunkowość zarządcza jest opóźniona w stosunku do zmian technologicznych, jakie zachodzą w systemach produkcyjnych przedsiębiorstwa i z tym związanych zmian w zarządzaniu operacyjnym. Twierdzą nawet [Mouritsen, Hansen 2006, s. 268-286], że rachunkowość zarządcza pogrążyła się w kryzysie i tak jak w okresie dominacji technologii maszynowej i pracy ludzi spełnia tylko funkcje kontrolne. Przedsiębiorstwa produkcyjne wyposażone w maszyny numeryczne oraz mechatronikę wymagają innego spojrzenia na rachunkowość zarządczą w kontekście istotnych zmian w zarządzaniu operacyjnym tego typu przedsiębiorstwami.

Rachunkowość zarządcza nie podąża za szybkimi zmianami w operacyjnym zarządzaniu przedsiębiorstw „nowych technologii”. Tacy badacze, jak M. Bromwich i A. Bhimania, twierdzą, że zarządzanie operacyjne przedsiębiorstwami „nowej technologii” nie tylko wpływa na zmiany w rachunkowości zarządczej, ale w niektórych przypadkach może ją zastąpić. Zarówno zarządzanie operacyjne, jak i rachunkowość zarządcza koncentrują się na koordynowaniu przestrzeni organizacyjnej przedsiębiorstwa. Rachunkowość zarządcza podkreśla hierarchiczne relacje w stosunku do założonych celów, motywuje, inspiruje. Zarządzanie operacyjne koncen-

truje się na przepływach produkcji pomiędzy stanowiskami pracy. Rachunkowość zarządcza koncentruje się na ludziach i strukturach organizacyjnych. Z tego wynika, że zarządzanie operacyjne i rachunkowość zarządcza charakteryzują się tymi samymi obiektami, które leżą w obszarze zainteresowania kadry menedżerskiej przedsiębiorstwa.

Rachunkowość zarządcza w teorii i praktyce powinna rozwijać się zgodnie z wyzwaniami zarządzania przedsiębiorstwami innowacyjnymi. Inny jest obraz rachunkowości zarządczej w przedsiębiorstwie produkcyjnym o zaawansowanej technologii produkcji opartej na mechatronice i maszynach numerycznych, a inny w typowym przedsiębiorstwie opartym na tradycyjnych stanowiskach maszynowych. W tego typu innowacyjnych przedsiębiorstwach systemy produkcyjne determinują kształt systemów informacyjnych rachunkowości zarządczej, a rachunkowość zarządcza uzupełnia nowoczesne systemy zarządzania. Oba systemy tworzą bazę do doskonalenia pomiaru efektywności zaangażowanych zasobów w procesy produkcyjne oraz wydajnego systemu kontroli operacyjnej efektywności procesów zachodzących w przedsiębiorstwie.

Prezentowany artykuł jest głosem w dyskusji na temat roli rachunkowości zarządczej jako systemu informacyjnego w zarządzaniu przedsiębiorstwem „nowych technologii” oraz próbą prezentacji rachunkowości zarządczej i zarządzania operacyjnego jako wzajemnie wspomagających się systemów.

2. Zarządzanie operacyjne „Lean”¹

C. Karlsson i P. Ahlstrom [1996, s. 24-41] definiują zarządzanie operacyjne „Lean” jako zespół działań, który integruje w jedną całość: logistykę, produkcję i dystrybucję, oraz sugeruje, że w postrzeganiu przedsiębiorstwa należy wyzbycić się schematów. Autorzy ci podkreślają, że zarządzanie operacyjne „Lean” to najlepsza praktyka w zarządzaniu działalnością. Tabela 1 pokazuje, że przedsiębiorstwo stosujące podejście „Lean” w zarządzaniu operacyjnym wyłania się jako indywidualna forma – „Lean przedsiębiorstwo”. „Lean” zarządzanie obejmuje wiele różnorodnych składników (tab. 1), w związku z tym nie można jednoznacznie rozgraniczyć *a priori* tego, co jest wewnątrz, od tego, co na zewnątrz przedsiębiorstwa. W różnych przedsiębiorstwach konfiguracja poszczególnych składników będzie zróżnicowana, dlatego też przy ich stosowaniu w praktyce należy im każdorazowo ustalić priorytet.

Tabela 2 sugeruje także, że odchudzone zarządzanie nie ogranicza się jedynie do przestrzeni produkcyjnej ani też do działań wewnątrz organizacji. W przedsiębiorstwach „Lean” wyraźnie daje się odczuć myślenie antyhierarchiczne w podejściu do

¹ Zarządzanie operacyjne „Lean” (*Lean management*) w dosłownym tłumaczeniu oznacza „odchudzone” zarządzanie. W zasadzie w języku polskim nie tłumaczy się słowa „Lean” i używa się go dosłownie, jak w języku angielskim.

1	2	3
Technologia produkcji		
Mechatronika: – maszyny numeryczne – automatyzacja administracji – liczne operacje	Wysoki poziom automatyzacji produkcji i administracji. Mała liczba operacji i działań, krótki czas operacji, elastyczność centrów maszynowych	Niski poziom automatyzacji produkcji i administracji. Duża liczba operacji i działań, długi czas operacji, wielość centrów maszynowych
Kolejność operacji w przepływach pracy	Zmienna	Zmienna
Ocena operacji	Wysoki poziom kontroli jakości w centrach maszynowych	Niski poziom kontroli jakości w centrach maszynowych
Ciągłość produkcji i wielkość serii	Bez zmian systemu produkcyjnego. Małe serie	Bez zmian systemu produkcyjnego. Duże serie
Produkcyjny „Layout”		
Fizyczne grupowanie maszyn	Procesowo. Krótki czas przepływu produktów	Funkcjonalnie. Długi czas przepływu produktów
Struktura organizacyjna		
Poziom przedsiębiorstwa Rozróżnienie – integracja	Mniejsza potrzeba integracji funkcji, takich jak planowanie produkcji	Wiele funkcji, takich jak planowanie produkcji, integruje przedsiębiorstwo
Centralizacja	Odpowiedzialność i kompetencje delegowane są w poziom przedsiębiorstwa	Odpowiedzialność i kompetencje skupiane są na poziomie wyższej kadry menedżerskiej
Specjalizacja	Mniejsza potrzeba wyspecjalizowanych funkcji	Wyspecjalizowanie wielu funkcji w adekwatnych obszarach
Hierarchia	Wyodrębnia się kilka organizacyjnych poziomów i kilku menedżerów	Wyodrębnia się wiele organizacyjnych poziomów i wielu menedżerów
Poziom wykonywanej pracy		
Rozróżnienie – integracja	Działania są łączone w kompleksowe zadania. Praca organizowana jest w grupach. Grupowy system wynagrodzeń	Działania realizują indywidualne zadania. Indywidualny system pracy i indywidualny, akordowy system wynagrodzeń
Centralizacja	Odpowiedzialność i kompetencje delegowane są w załogę przedsiębiorstwa. Robotnicy są odpowiedzialni za jakość	Koncentracja odpowiedzialności i kompetencji. Specjaliści odpowiedzialni są za kontrolę jakości
Specjalizacja	Umiejętności wynikają z różnorodnej wiedzy czerpanej ze szkoleń	Praca jest specjalizowana, oparta na jednorodnej wiedzy
Hierarchia	Koordynacja i doradztwo	Instrukcje

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Lind 2001, s. 45].

J. Lind [2001, s. 41-74] na podstawie swoich badań prezentuje w wielu aspektach różnice pomiędzy tradycyjnym przedsiębiorstwem a przedsiębiorstwem „Lean” (tab. 2). Tabela 2 ukazuje dwie ekstremalne wersje organizacji działań produkcyjnych. Produkcja „Lean” jest zorientowana na przepływ pracy w układzie poziomym, zdecentralizowana, elastycznie reaguje na sygnały z rynku i jest zorientowana na klienta, podczas gdy produkcja tradycyjna jest powolna, cechuje ją hierarchizacja, biurokracja, centralizacja i orientacja na produkt. Nie ma wątpliwości co do tego, która ma więcej zwolenników: produkcja „Lean” jest wzorem najlepszej praktyki, a produkcja tradycyjna *jest zwyczajnym systemem produkcji stosowanym w erze konkurencji przemysłowej lat 70. Produkcja „Lean” to coś więcej niż praktyka*; jest to dążenie formułowane w pozytywnych kategoriach, które determinuje preferowany model organizacji produkcji. Zakłada się, że system produkcji „Lean” w każdym aspekcie jest optymalny i preferowany do implementacji. Nie ma dla niego poważnej alternatywy.

J. Mouritsen i A. Hansen [2006, s. 270] uważają, że jeśli system produkcji „Lean” nie działa optymalnie w określonych sytuacjach, to znaczy, że wdrożenie było nieprawidłowe.

Patrząc na rys. 1 i tab. 2, wyraźnie można odnotować, że w odchudzonej produkcji nie ma zbyt wiele miejsca na rachunkowość zarządczą. Nie jest prezentowany i integrowany z zarządzaniem „Lean” żaden z systemów rachunku kosztów. Brak jest prezentacji problemu dotyczącego odpowiedzialności menedżerów za poziom kosztów. Badacze [Bromwich, Bhimani 1989] zarządzania operacyjnego „Lean” uważają, że jeśli warunki strukturalne są spełnione, zarządzanie produkcją „Lean” zadziała w obszarze optymalizacji kosztów i w tej sytuacji rachunkowość zarządcza nie wnosi niczego do zarządzania działalnością. Stwierdzają, że problemy dotyczące „ciąci kosztów” mogą być rozwiązane bez udziału rachunkowości zarządczej lub w ograniczonym jej zakresie, przy wykorzystaniu technik zarządzania operacyjnego „Lean”. Menedżerowie produkcji doceniają kategorię „poziom kosztów” jako powszechnie stosowane kryterium wydajności w zarządzaniu działalnością, ale na rachunek kosztów i rozliczanie kosztów „patrzą krzywo”, nawet z ignorancją. W związku z tym powstaje ciekawy paradoks – dane o kosztach są istotne w procesie zarządzania operacyjnego, ale nie techniki, które generują te dane.

3. Rachunek kosztów w zarządzaniu operacyjnym „Lean”

Obszar zarządzania działalnością jest, ogólnie rzecz biorąc, wrogo nastawiony do kontroli efektywności pomyślanej jako analiza rozliczonych kosztów w warunkach stosowania konkretnego rachunku kosztów. R.J. Schoenberger [Schoenberger 1996, s. 188] pisze o tym problemie w sposób następujący: „Kontrolowanie tego, co powoduje koszty, jest logiczne, bezpośrednie i skuteczne. Zastępuje nieskuteczne,

tradycyjne podejście do kontrolowania kosztów, które można porównać do metody kija i marchewki: marchewka jest zwiędła, a kijek cienki. Raport odchyień kosztów był kijkiem. Głosił on – masz ciąc koszty, bo... Jednak nie podpowiadał konkretnie, w jaki sposób. Zwiędły był system płac i nagród – bo również nie był ścisły i nie opisywał, co było warte wynagrodzenia”. Kontynuując tę myśl, R.J. Schoenberger w innym opracowaniu pisze: [Schoenberger 1996, s. 113]: „Nie należy próbować opisywać wszystkich kosztów... zamiast tego należy tworzyć wykresy jakości, czasu cyklu, czasu przygotowania, czasu reakcji, elastyczności systemów produkcji i umieszczać je w widocznym miejscu na ścianie. To jest tani sposób na to, by kierownictwo i pracownicy wspólnie pracowali nad poprawieniem efektywności systemu produkcji, a co za tym idzie, obniżaniem kosztów”.

W obu przypadkach R.J. Schoenberger krytykuje rolę rachunku kosztów, ponieważ nie daje on jednoznacznej odpowiedzi dotyczącej sposobu działania w procesie optymalizacji kosztów. Rachunek kosztów jest przedstawiony jako narzędzie, które nie potrafi dostarczyć zrozumiałych odpowiedzi, które dawałyby wytyczne na przyszłość w działaniach naprawczych przedsiębiorstwa. Inżynierowie kosztów w przedsiębiorstwach o systemach produkcji sterowanych numerycznie uważają, że: „Dane o procesach rzeczowych dostarczają życiodajnego tlenu dla projektów ulepszeń... Mówią one, co należy zrobić, i w dużej mierze ustalają priorytety dla tych potrzeb. Dane kosztowe nie są częścią tej metodologii poprawczej” [6, s. 104]. Według nich rachunek kosztów jest problemem, nie rozwiązaniem problemów. Ta grupa badaczy i praktyków [Bromwich, Bhimani 1989; Mouritsen, Hansen 2006; Karlsson C., Ahlstrom 1996; Lind 2001; Schoenberger 1990] twierdzi, że nawet tak nowoczesny rachunek kosztów jak rachunek kosztów działań (ABC) stanowi problem. Zauważają w nim wiele pozytywnych, takich jak działania i związki przyczynowe powstania kosztu, ale biurokracja związana z wytworzeniem i wykorzystaniem tych informacji jest zbyt kosztowna i pracochłonna, a alokacja kosztów pośrednich jest zbyt powierzchowna.

Krytycy roli rachunku kosztów działań w procesie optymalizacji kosztów na poziomie operacyjnym nie uwzględniają faktu, że bez technik rachunku kosztów działań trudno byłoby ustalić poziom zużywanych zasobów wspólnych w procesach zachodzących w przedsiębiorstwie. Choć dane kosztowe mogą być bardzo często zbyt przybliżone, to jednak przydatne na poziomie projektu poprawy, bo przecież zabiegamy o dokładność, a nie o precyzję. Na poziomie operacyjnym dane o kosztach procesów uzupełniają system zarządzania operacyjnego w następujących aspektach: krótszy czas przepływów rzeczowych, czas ustawiania, czas od wejścia do wyjścia, wariacja procesu. Zastosowanie rachunku kosztów działań w niektórych „Lean” przedsiębiorstwach się nie powiodło, a inne porzuciły to narzędzie z powodu oporu o charakterze behawioralnym lub organizacyjnym, który towarzyszy wszystkim nowym ideom, jak również dużej niechęci menedżerów produkcji do szacowania i przetwarzania danych koniecznych do zasilenia modelu informacyjnego rachunku kosz-

tów działań [Kaplan, Anderson 2008, s. 20]. Jednakże nie zakwestionowano istotnej roli rachunku kosztów działań w zarządzaniu operacyjnym. Rachunek kosztów działań dostarcza informacji, które bez niego zostałyby pominięte, szczególnie informacji o zużyciu zasobów i zdolnościach produkcyjnych zasobów. Krótko mówiąc, rachunek ten wyraża projekty oszczędnościowe (Lean) w pieniądzu, określając np. najbardziej efektywny sposób przetwarzania zamówień.

Podczas konferencji CAM-I „Lean Accounting Summit” we wrześniu 2005 r. B. Maskell, B. Baggely i O. Fiume (za [Stenzel 2007, s. 201]) zdefiniowali nowe podejście do rachunkowości zarządczej w przedsiębiorstwach „Lean”, nazywając je „Lean Accounting” (wyszczuplona rachunkowość). Określono system „Lean Accounting” jako system informacyjny oparty na modelach: ABCM (*Activity-Based Cost Management*), RCA (*Resource Consumption Accounting*), BCS (*Balanced Scorecard*), wspomagający zarządzanie „Lean management” [Stenzel 2007, s. 194-202]. Podejście to wyraźnie definiuje nową rolę rachunkowości zarządczej. Ma ona generować dane finansowe i niefinansowe dotyczące efektywności alokacji zasobów w procesy (RCA), efektywności działań (ABCM) oraz prognozować zapotrzebowanie na zasoby na najbardziej optymalnym poziomie (ABC). Metoda BCS pomimo swojego związku z zarządzaniem strategicznym w obszarze procesowym dostarcza cennych informacji niefinansowych, które definiują efektywności zużywanych zasobów w procesach i działaniach. Zarządzanie operacyjne wykorzystuje dane generowane przez „Lean” rachunkowość w optymalizowaniu kosztów. Podejście „Lean accounting” „wyszczupla” rolę rachunkowości zarządczej w procesie zarządzania kosztami na poziomie operacyjnym. Menedżerowie operacyjni z kolei odrzucają nadmiernie rozbudowaną funkcję rachunkowości zarządczej w „Lean Management”.

4. Podsumowanie

Zarządzanie operacyjne „Lean” jest nowoczesnym systemem zarządzania stosowanym w przedsiębiorstwach innowacyjnych. Przedsiębiorstwa te zazwyczaj są wzorem najlepszej praktyki w aspekcie systemów produkcyjnych i systemów zarządzania. Przedsiębiorstwa „Lean” są optymalne i tworzą indywidualną formę. Na potrzeby zarządzania operacyjnego w tego typu przedsiębiorstwach buduje się systemy informacyjne zwane „Lean Accounting” oparte na modelach: ABCM (*Activity-Based Cost Management*), RCA (*Resources Consumption Accounting*), BCS (*Balanced Scorecard*). Rachunkowość zarządcza, wykorzystując modele ABCM, RCA, BCS, generuje dane o efektywności zaangażowanych zasobów w procesy i działania oraz prognozuje poziom ich zapotrzebowania. Zarządzanie operacyjne na podstawie tych danych właściwymi sobie metodami optymalizuje koszty procesów i działań.

Literatura

- Bromwich M., Bhimani A., *Management Accounting :Evolution Not Revolution*, CIMA, London 1989.
- Kaplan R.S., Anderson S.R., *Rachunek kosztów działań sterowany czasem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Karlsson C., Ahlstrom P., *Assessing change towards lean production*, „International Journal of Operation and Production Management” 1996 no 16.
- Lind J., *Control in world class manufacturing : a longitudinal case study*, „Management Accounting Research” 2001 no 14.
- Mouritsen J., Hansen A., *Management Accounting, Operations, and Network Relations: Debating the Lateral dimension*, red. A. Bhimani, Cotemporary Issues in Management Accounting, Oxford University Press, London 2006.
- Schoenberger R.J., *Building a Chain of Customers : Linking Business Functions to Create the World Class Company*, Hutchinson Business Books, New York 1990.
- Schoenberger R.J., *World Class Manufacturing*, Free Press, New York 1996.
- Stenzel J., *Lean Accounting. Best Practices for Sustainable Integration*, John Wiley&Sons Inc., 2007.

„LEAN” MANAGEMENT AND MANAGEMENT ACCOUNTING

Summary

The article presents management accounting in a new way from the experiences emerging from its interaction with operation management. It also names management accounting and operation management importance sources of performance in modern manufacturing environment such as lean manufacturing.