

PRACE NAUKOWE
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
RESEARCH PAPERS
of Wrocław University of Economics

251

Rachunkowość a controlling

Redaktorzy naukowi
Edward Nowak
Maria Nieplowicz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Recenzenci: Halina Buk, Beata Filipiak, Wiktor Gabrusewicz, Waldemar Gos,
Maria Hass-Symotiuk, Józef Pfaff, Marzena Remlein, Wiesław Szczęsny

Redaktorzy Wydawnictwa: Elżbieta Kozuchowska, Barbara Majewska

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Barbara Cibis

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna na stronie www.ibuk.pl

Streszczenia opublikowanych artykułów są dostępne w międzynarodowej bazie danych
The Central European Journal of Social Sciences and Humanities <http://cejsh.icm.edu.pl>
oraz w The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawnictwa

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-241-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Aleksandra Banaszekiewicz, Ewa Makowska , Koncepcja <i>lean management</i> w obszarze produkcji, rachunkowości i administracji	13
Piotr Bednarek , Zastosowanie instrumentów rachunkowości zarządczej w samorządach lokalnych.....	25
Renata Biadacz , Teoretyczne i praktyczne aspekty kosztów pracy pracowników oddelegowanych za granicę	39
Agnieszka Bieńkowska, Zygmunt Kral, Anna Zabłocka-Kluczka , Systemy pomiaru dokonań w controllingu strategicznym.....	56
Dorota Burzyńska , Kontrola zarządcza a identyfikacja ryzyka w jednostkach samorządu terytorialnego	70
Andrzej Bytniewski , Robotyzacja systemu rachunkowości jako sposób wspomagania rachunkowości zarządczej i controllingu.....	81
Jolanta Chluska , Wynik finansowy samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej w świetle nowych uregulowań prawnych.....	96
Anna Chojnacka-Komorowska , Zastosowanie wskaźników statystycznych w controllingu.....	105
Marlena Ciechan-Kujawa , Zarządzanie procesami zewnętrznymi – wybrane aspekty prawne i zarządcze	116
Marcin Czycherski , Wpływ zjawiska różnic kulturowych na funkcjonowanie controllingu finansowego w spółkach zależnych.....	131
Joanna Dyczkowska, Tomasz Dyczkowski , Procesy planowania operacyjnego a systemy wynagradzania w polskich przedsiębiorstwach.....	140
Tomasz Dyczkowski , Budżetowanie w organizacjach pozarządowych. Wybrane zagadnienia realizacyjne	154
Krzysztof Gawron , Użyteczność sprawozdania finansowego na dzień poprzedzający ogłoszenie upadłości przedsiębiorstwa.	170
Anna Glińska , Zastosowanie programowania liniowego w wyznaczaniu struktury zatrudnienia w zakładach pracy chronionej.....	183
Katarzyna Goldmann , Wpływ cyklu życia produktu na kształtowanie polityki amortyzacyjnej przedsiębiorstwa.....	197
Angelika Kaczmarczyk , Koszt historyczny a użyteczność informacji sprawozdawczej.....	210
Anetta Kadej , Możliwości wykorzystania opinii i dokumentacji z badania sprawozdania finansowego jako dowodu w postępowaniu podatkowym..	219
Anna Kasperowicz , Odpowiedzialność w zawodzie księgowego	231

Marta Kawa , O przyczynach ograniczających efekty outsourcingu funkcji i zadań działu finansowo-księgowego.....	245
Agnieszka Kister , Rezerwy jako obszar rachunkowości szpitala.....	259
Marcin Klinowski , Kryteria wyboru portfela projektów – wybrane zagadnienie.....	275
Joanna Koczar , Koszt wytworzenia a splot polityki rachunkowości i polityki podatkowej w Federacji Rosyjskiej – wybrane problemy	285
Tomasz Kondraszuk , Rachunek kosztów w rolnictwie na tle ogólnej teorii ekonomiki przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem kosztów bezpośrednich i zmiennych	294
Katarzyna Kostyk-Siekierska, Krzysztof Siekierski , Ocena projektów inwestycyjnych metodą DCF – wybrane problemy.....	305
Robert Kowalak , Systemy wczesnego ostrzegania jako element controllingu przedsiębiorstwa	318
Adam Lulek , Użyteczność rachunku zysków i strat w zastosowaniu narzędzi rachunkowości zarządczej.....	329
Teresa Maszczak , Organizacja rachunkowości w procesie zarządzania jednostką gospodarczą.....	339
Edward Nowak , Zarządcze aspekty sprawozdawczości finansowej według segmentów działalności.....	350
Marta Nowak , Postrzeganie pracy w różnych sferach związanych z rachunkowością przez studentów studiów ekonomicznych. Analiza wyników badań empirycznych.....	360
Piotr Oleksyk , Determinanty efektywności zobowiązań jednostek sektora finansów publicznych.....	373
Ryszard Orliński , Budżetowanie przyrostowe jako metoda poprawy kondycji finansowej szpitali	382
Katarzyna Piotrowska , Ujawnianie kosztów utraty wartości zakończonych prac rozwojowych.....	397
Krzysztof Prymon , Możliwości wprowadzenia modelu wartości godziwej w rolnictwie	407
Małgorzata Rówińska , Modele wyceny bilansowej aktywów jednostki gospodarczej – zakres stosowania, skutki sprawozdawcze.....	418
Bożena Rudnicka , Ocena zmian w ewidencji oraz prezentacji przychodów i kosztów jednostek budżetowych	429
Karol Schneider , Zasady rachunkowości MTM (Mark-to-Market Value Adjustments).....	443
Michał Soliwoda , Przydatność decyzyjno-informacyjna systemu ewidencyjno-analitycznego dotyczącego środków trwałych w spółdzielniach mleczarskich	451
Olga Szolno , Controlling i inne narzędzia zarządzania stosowane w wybranej jednostce samorządu terytorialnego w województwie lubelskim.....	461

Katarzyna Szymczyk-Madej, Jan Madej , Cechy systemu informatycznego rachunkowości	476
Agnieszka Tubis , Controlling logistyczny w przedsiębiorstwach przewozów pasażerskich grupy PKS.....	488
Agnieszka Walas , Niezakończone umowy długoterminowe a zamknięcie roku obrotowego.....	498
Iwona Wasiak, Grażyna Karmowska , Funkcje rachunkowości zarządczej i controllingu w procesie zarządzania firmą.....	510
Lilianna Ważna , Teoretyczne i praktyczne aspekty wykorzystania wybranych instrumentów controllingu.....	526
Beata Zaleska , Wycena świadczeń zdrowotnych szpitala – problemy, bariery	538

Summaries

Aleksandra Banaszekiewicz, Ewa Makowska , The idea of Lean Management in production, accounting and administration fields.....	24
Piotr Bednarek , Application of management accounting techniques in local governments.....	38
Renata Biadacz , Theoretical and practical aspects of the labor costs of employees transferred to work abroad.....	55
Agnieszka Bieńkowska, Zygmunt Kral, Anna Zabłocka-Kluczka , Performance measurement systems in strategic controlling.....	69
Dorota Burzyńska , Managerial control and risk identification in local government units	80
Andrzej Bytniewski , Robotization of the accounting system as a way to support the management accounting and controlling	95
Jolanta Chluska , Financial result of independent public health care units in the view of new legal regulations.....	104
Anna Chojnacka-Komorowska , Use of statistical indicators in controlling .	115
Marlena Ciechan-Kujawa , Outsourcing process management – selected legal and management aspects.....	130
Marcin Czycherski , The impact of cultural differences on the functioning of the financial controlling in subsidiaries	139
Joanna Dyczkowska, Tomasz Dyczkowski , Operational planning and remuneration systems in Polish enterprises	153
Tomasz Dyczkowski , Budgeting in non-governmental organisations. Selected application problems.....	169
Krzysztof Gawron , The utility of financial statement on the day preceding the announcement of bankruptcy.	182
Anna Glińska , Application of linear programming in determining the structure of employment in sheltered workshops.....	196

Katarzyna Goldmann , Influence of product life cycle on policy-making companies depreciation	209
Angelika Kaczmarczyk , Historic cost and usefulness of economic information	218
Anetta Kadej , Possibilities of using financial statements documentation and opinions as tax investigation evidence	230
Anna Kasperowicz , Responsibility in the profession of accountant	244
Marta Kawa , About the reasons limiting the effects of finance and accounting outsourcing	258
Agnieszka Kister , Reserves as the area of hospital accounting	274
Marcin Klinowski , Criteria for the selection of the projects portfolio – selected issues	284
Joanna Koczar , Production cost and interrelation between the accounting policy and tax policy in the Russian Federation – selected issues	293
Tomasz Kondraszuk , Cost accounting in agriculture in comparison with the general theory of company economics with the emphasis on direct and variable costs.	304
Katarzyna Kostyk-Siekierska, Krzysztof Siekierski , Evaluation of investment projects by DCF method – selected problems	317
Robert Kowalak , Early warning systems in controlling of enterprise	328
Adam Lulek , Income statement as a financial statement for the need of management based on elected management accountancy tools	338
Teresa Maszczak , Accounting organization in the management of economic entity	349
Edward Nowak , Managing aspects of financial reporting by operating segments	359
Marta Nowak , Perception of work in various spheres connected with accounting by students of economic studies. Analyses of empirical studies	372
Piotr Oleksyk , Determinants of efficiency of financial liabilities in local government entity	381
Ryszard Orliński , Incremental budgeting as a method of improvement of hospitals financial situation	396
Katarzyna Piotrowska , Disclosure of impairment losses of completed development works	406
Krzysztof Prymon , Possibility to implement fair value model in agriculture	417
Małgorzata Rówińska , Models of balance-sheet valuation of an economic entity's assets – scope of applications, reporting implications	428
Bożena Rudnicka , Assessment of changes in the recording and presentation of revenues and costs in budget entities	442
Karol Schneider , Accounting MTM in bank	450

Michał Soliwoda , Decision-making and information usefulness of a recording and analytical system concerning tangible fixed assets in dairy cooperatives	460
Olga Szolno , Controlling and other management tools used in a chosen self-government of local government in Lublin Voivodeship	475
Katarzyna Szymczyk-Madej, Jan Madej , Features of accounting information system	487
Agnieszka Tubis , Logistic controlling in passenger transport companies of PKS coach group	497
Agnieszka Walas , Not-ended long term projects and the closure of financial year	509
Iwona Wasiak, Grażyna Karmowska , Managerial accounting and controlling functions in business management.....	525
Lilianna Ważna , Theoretical and practical aspects of using of selected controlling instruments.....	537
Beata Zaleska , Evaluation of hospital health care services – problems and barriers	545

Aleksandra Banaszekiewicz, Ewa Makowska

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

KONCEPCJA *LEAN MANAGEMENT* W OBSZARZE PRODUKCJI, RACHUNKOWOŚCI I ADMINISTRACJI

Streszczenie: W wielu przedsiębiorstwach stopień złożoności procedur oraz skomplikowanie procesów operacyjnych i zarządczych stały się tak znaczne, że zwiększyło się prawdopodobieństwo marnotrawstwa i nadmiernego zużycia zasobów przez procesy nietworzące bezpośrednio wartości dla klienta. Odpowiedzią na ten problem jest *lean management*, czyli „szczupłe” zarządzanie. *Lean management* to sposób zarządzania mający na celu tworzenie prostych i przejrzystych struktur w przedsiębiorstwie oraz nadanie większego znaczenia zasobom pracy, tak aby można je było wykorzystać jak najlepiej. W artykule przedstawiono podstawowe narzędzia *lean management* oraz opisano ideę *lean* w obszarze rachunkowości i administracji.

Słowa kluczowe: *lean management, lean accounting, lean administration.*

1. Wstęp

W wielu przedsiębiorstwach stopień złożoności procedur oraz skomplikowanie procesów operacyjnych i zarządczych stał się tak znaczny, że zwiększyło się prawdopodobieństwo marnotrawstwa i nadmiernego zużycia zasobów przez procesy nietworzące bezpośrednio wartości dla klienta. Odpowiedzią na ten problem jest koncepcja *lean management*, czyli „szczupłe” zarządzanie. *Lean management* to sposób zarządzania, mający na celu tworzenie prostych i przejrzystych struktur w przedsiębiorstwie oraz nadanie większego znaczenia zasobom pracy, tak aby można je było wykorzystać jak najlepiej. Efektami szczupłego zarządzania jest [Sobańska 2003, s. 362]:

- wzrost odpowiedzialności i większe zadowolenie pracowników bezpośrednio produkcyjnych z rozszerzenia zadań,
- niskie koszty zapobiegania brakom,
- zmniejszenie zapotrzebowania na prace dodatkowe, pośrednio związane z wytwarzanym produktem.

Uzyskanie tych efektów umożliwiły zespoły robocze organizowane w ramach systemu kaizen [Wroński 2005, s. 166]. Dodatkowo należy pamiętać, że ten system zarządzania wymaga podejścia całościowego i permanentnego [Ciurla, Hopej 1994].

W japońskich firmach motoryzacyjnych organizacja produkcji typu „lean” spowodowała osiągnięcie znacznie lepszych wskaźników niż w firmach w USA i Europie [Sobańska 2003, s. 362].

Podstawowymi narzędziami wykorzystywanymi w *lean management* są [Michalak 2009, s. 171; Rodziewicz, 2012]:

- mapowanie strumieni wartości (*Value Stream Mapping* – VSM),
- program 5S,
- TPM (*Total Productive Maintenance*),
- SMED (*Single Minutes Exchange of Die*),
- standaryzacja pracy.

Filozofia *lean* znalazła także swoje zastosowanie w rachunkowości (*lean accounting*) oraz w sferze administracji (*lean administration*).

2. Wybrane narzędzia *lean management* w obszarze produkcji, rachunkowości i administracji

2.1. Mapowanie strumieni wartości (*Value Stream Mapping* – VSM)

Mapowanie strumieni wartości jest metodą służącą do graficznego opisywania przepływów i zasobów w procesach zachodzących w przedsiębiorstwie z perspektywy klienta. Innymi słowy metoda ta pozwala zrozumieć, jak poszczególne działania i podejmowane procesy produkcyjne wpływają na przepływ strumienia wartości dla klienta. W szczególności pozwala ona określić [Mapowanie strumienia wartości...]:

- przepływy materiałowe w procesach,
- czas procesu,
- stopień wykorzystania zasobów w procesie,
- wydajność stanowisk pracy, gniazd, maszyn i linii produkcyjnych,
- wąskie gardła oraz inne czynniki utrudniające przepływ,
- obszary i źródła występowania marnotrawstwa w zakresie czasu, pieniędzy i miejsca.

Wspomniane wyżej działania dzieli się na trzy kategorie [Womack, Jones 2001, s. 46]:

- działania, które rzeczywiście tworzą wartość w rozumieniu klienta,
- działania nietworzące wartości, ale niezbędne przy obecnych sposobach opracowania produktu, składania zamówień czy produkcji,
- działania, które nie tworzą wartości w rozumieniu klienta i mogą być natychmiast wyeliminowane.

Podstawową zaletą tej metody jest uzyskanie informacji na temat bieżącej produktywności przedsiębiorstwa, a także źródeł marnotrawstwa. Dodatkowo zyskuje się wiedzę dotyczącą efektywności zasobów biorących udział w realizacji procesów oraz dostrzega się wpływy i interakcje zachodzące pomiędzy uczestnikami proce-

sów. Daje to możliwość racjonalnego planowania, a także podejmowania właściwych decyzji w kwestii usprawnień [Mapowanie strumieni wartości...].

2.2. Program 5S

Wzrost efektywności produkcji jest obecnie nierozzerwalnie związany z usprawnieniem realizowanych przez przedsiębiorstwo procesów. Doskonalenie procesu musi zostać poprzedzone jego analizą. Analiza ta często w praktyce jest trudna do przeprowadzenia z tak trywialnych powodów, jak bałagan lub też zła organizacja stanowisk pracy. Pomocnym narzędziem wówczas jest właśnie program 5S, czyli: selekcja, systematyka, sprzątnięcie, standaryzacja oraz samodyscyplina.

Nazwisko.....		Data.....	
Kategoria (zaznaczyć właściwe)			
1. zbędny materiał		5. zbędny dokument	
2. zbędna maszyna/wyposażenie		6. zbędne papiery	
3. zbędne narzędzie		7. zbędne pisaki	
4. zbędny osprzęt		8. inne.....	
Nazwa	Typ	Ilość	
Przyczyna eliminacji (zaznaczyć właściwe)			
1. niepotrzebne		4. nadwyżka	
2. wadliwe nienaprawialne		5. niewłaściwe przeznaczenie	
3. przestarzałe		6. inne.....	
Decyzja przełożonego (zaznaczyć właściwe)			
1. Przenieść do Magazynu Czerwonej Etykiety		3. przenieść do magazynu	
2. Pozostawić na stanowisku		4. niewłaściwe przeznaczenie	
		5. Inne.....	
Podpis.....		Data.....	

Rys. 1. Wzór czerwonej etykiety

Źródło: materiały szkoleniowe.

Selekcja oznacza eliminację zbędnych materiałów. W praktyce sprowadza się do następujących dwóch działań [1s – selekcja...]:

1. Znalezienia odpowiedzi na następujące pytania kontrolne:
 - Czy na stanowisku pracy znajdują się rzeczy niepotrzebne?
 - Czy na stanowisku pracy znajdują się niepotrzebne resztki materiałów?
 - Czy na podłodze (na stanowisku pracy) leżą narzędzia lub resztki materiałów?
2. Dokonania przeglądu wszystkich rzeczy znajdujących się na stanowisku pracy pod kątem: potrzebne – niepotrzebne. Rzeczy niepotrzebne należy usunąć. Usunięcie następuje po wypełnieniu tzw. czerwonej etykiety. Na rysunku 1 zaprezen-

towano przykładowy wzór formularza, który należy wypełnić, aby wadliwą rzecz opatrzyć taką czerwoną etykietą.

Systematyka ma na celu zorganizowanie przestrzeni roboczej w taki sposób, aby ułatwić jej użytkowanie. Używane przez pracownika narzędzia pracy, w zależności od stopnia ich wykorzystania, umieszcza się w trzech strefach: w bliskim dostępie, dostępne oraz w zasięgu ręki. Pytanie kontrolne zadawane w tym module mogą być następujące [2S – organizacja...]:

- Czy narzędzia zostały podzielone na te do regularnego użytkowania i specjalistyczne?
- Czy wszystkie palety transportowe są składowane na właściwych wysokościach?
- Czy podłoga ma jakiegokolwiek nierówności lub pęknięcia i czy w związku z tym utrudnia ruch operatorom wózków widłowych?

Sprzątanie stanowiska pracy powinno odbywać się codziennie. Odpowiedzialny jest za to pracownik obsadzony na danym miejscu. Pod uwagę należy brać zwłaszcza takie kwestie, jak [3S – czystość...]: czystość samej maszyny, podłogi wokół maszyny, źródeł światła itp.

Standaryzacja polega na tworzeniu wzorców postępowania w zakresie stosowania stałych miejsc dla rzeczy oraz stałych zasad organizacji przechowywania i utrzymywania czystości. Utrzymywanie stanowiska pracy w nienagannym porządku powinno stać się nawykiem pracowników [4S – standaryzacja...].

Samodyscyplina sprowadza się do automatycznej realizacji czterech poprzednich zasad. Pracownicy powinni czuć się zaangażowani w proces tworzenia standardów. Powinni również rozumieć potrzebę przeprowadzania rutynowych kontroli. Kontroli w zakresie realizacji zasad 5S należy dokonywać raz w miesiącu. Funkcję kontrolerów pełnią zespoły kontrolne powołane wcześniej do wdrażania systemu [5S – samodyscyplina...].

2.3. TPM (*Total Productive Maintenance*)

Total Productive Maintenance można rozumieć jako ciągły proces obsługi maszyn, w który przedsiębiorstwo angażuje wszystkich pracowników produkcyjnych [*Total Productive Maintenance*...]. Podstawowym zadaniem tej metody jest doprowadzenie do sytuacji charakteryzującej się brakiem awarii i defektów maszyn produkcyjnych. Dzięki temu uzyskuje się [Wdrożenie programu TPM...]:

- spadek liczby nieplanowanych przestoju,
- wzrost jakości produktów przez ograniczenie liczby niezgodności,
- maksymalną dostępność maszyn i urządzeń produkcyjnych.

Program kompleksowego utrzymania produktywności maszyn i urządzeń wymaga przeprowadzenia całościowej analizy źródeł problemów, co sprowadza się do identyfikacji, a następnie wyeliminowania sześciu rodzajów strat, takich jak: awarie, przezbrojenia i regulacje, krótkie przestoje i bieg jałowy, zmniejszona prędkość operacji, wady jakościowe i poprawki błędów, rozruch produkcji. W procesie

analizy źródeł problemów można posłużyć się metodą „5 razy dlaczego”, polegającej na określeniu przyczyny rozważanego zjawiska w oparciu o pięć odpowiedzi typu „dlaczego?”. Niezwykle istotnym zagadnieniem jest tutaj konieczność okresowego przeglądu maszyn czy też wprowadzenia standardów ich czyszczenia. Osobami odpowiedzialnymi za tego typu zadania są operatorzy maszyn i urządzeń [Całościowe utrzymanie ruchu...]. Wydajność pracy konkretnego urządzenia mierzy się za pomocą specjalnego wskaźnika o nazwie *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), który

ARKUSZ OBLICZENIOWY OEE dla wyposażenia.....		
Wykonał.....	Zatwierdził.....	
Data	Data	
DOSTĘPNOŚĆ		
A. Zmianowy fundusz czasu pracy (480 min dla 8h zmiany)	.....min	
B. Planowany czas postoju maszyny (planowane przeglądy, przerwy, spotkania i in.)	.....min	
C. Czas pracy	A – B	.....min
D. Nieplanowany postój maszyny	a + b + c	.....min
a. awarie	.....min	
b. wymiany	.....min	
c. inne przyczyny postoju	.....min	
E. Czas eksploatacji netto	C – D	.....min
F. Współczynnik dostępności	E/C × 100%
WYKORZYSTANIE		
G. Liczba przetworzonych wyrobów (suma dobrych i błędnych)	.....jedm.	
H. Projektowany czas jednostkowy obróbki wyrobu (idealny)	.....min/jedm.	
I. Współczynnik wykorzystania	$[H \times G / E] \times 100$%
JAKOŚĆ		
J. Liczba braków	.....jedm.	
K. Współczynnik jakości	$[(G - J) / G] \times 100$%
OEE		
L. Całkowita efektywność wyposażenia	$F \times I \times k \times 100$%

Rys. 2. Arkusz obliczeniowy wartości OEE

Źródło: [Czerska, *Total...*].

wskazuje, w jakim stopniu praca maszyny jest wykorzystywana na rzecz zwiększenia efektywności przedsiębiorstwa. Innymi słowy, efektywność pracy maszyny jest ustalana na podstawie jej osiągnięć, czyli po pierwsze – dostępności rozumianej jako czynna praca maszyny, po drugie – wykorzystania w znaczeniu planowanego procentowego obciążenia oraz – po trzecie – jakości wytwarzanych wyrobów. Wartość

wskaźnika oblicza się za pomocą specjalnego arkusza obliczeniowego dla każdej maszyny biorącej udział w procesie osobno, a następnie dokonuje się oceny całkowitej efektywności wyposażenia. Na rysunku 2 przedstawiono arkusz obliczeniowy OEE. Pożądana wartość wskaźnika to powyżej 60%, a zadowalająca to powyżej 80% [Czerska, *Total...*].

Wprowadzenie metody TPM może przynieść firmie wymierne korzyści w postaci [Wdrożenie programu TPM...]:

- wzrostu wydajności pracy,
- redukcji występowania awarii,
- zmniejszenia ilości odpadów wewnętrznych,
- redukcji liczby reklamacji jakościowych,
- redukcji kosztów zmiennych produkcji,
- zmniejszenia zapasów w toku,
- zmniejszenia liczby (lub w ogóle eliminacji) zdarzeń wypadkowych.

Wdrożenie systemu jest niemożliwe bez zmiany świadomości pracowników firmy. W praktyce sprowadza się to do działań mających na celu zaangażowanie pracowników produkcyjnych w obsługę konserwacyjną maszyn i urządzeń, na których pracują. Konieczna jest także praca zespołowa. Podwaliną programu jest z kolei metoda 5S. Wynika z tego, że zastosowanie TPM jest niemożliwe bez modułu 5S. Filarami, na których opiera się ten system, są więc [Całościowe utrzymanie ruchu...]:

- system planowanych przeglądów,
- program edukacji personelu,
- system projektowania i zakupu maszyn,
- autonomiczna obsługa maszyn przez operatora,
- ciągłe doskonalenie – stosowanie kaizen.

2.4. SMED (*Single Minutes Exchange of Die*)

Celem tej metody jest redukcja czasu przezbrojenia maszyny dzięki wykonywaniu podczas przezbrajania tylko bezwzględnie koniecznych prac. Nazwa metody pochodzi od angielskiego wyrażenia *Single Minutes Exchange of Die*, oznaczającego wymianę formy w ciągu jednocyfrowej liczby minut. Jej autorem jest japoński inżynier Shigeo Shingo, który zastosował ją po raz pierwszy do szybkiego przezbrojenia pras tłoczących [Skracanie czasu przezbrojeń...]. Z czasem przyjęła się i w innych gałęziach przemysłu. Odpowiednie narzędzia i techniki pozwalają uprościć proces przezbrajania oraz ograniczyć ilość używanych przy tym narzędzi. Analizie poddawane są zatem czynności składające się na proces przezbrajania maszyny i biorą w niej udział pracownicy z różnych obszarów przedsiębiorstwa, na przykład operator urządzenia lub obsługa techniczna. W pierwszej kolejności redukcja czasu przezbrojenia maszyn powinna dotyczyć stanowisk, które w największym stopniu ograniczają płynność produkcji. Cały proces powinien zamykać się w czterech krokach [SMED – skracanie czasów...]:

- etap 0 – analiza procesu przeobrażania za pomocą filmowania oraz analizy ruchów i operacji,
- etap 1 – przeobrażenia zewnętrzne i wewnętrzne,
- etap 2 – transformacja przeobrażeń,
- etap 3 – usprawnienia.

Zabiegi i operacje wykonywane podczas przeobrażania są dzielone na dwie grupy: przeobrażenia zewnętrzne oraz przeobrażenia wewnętrzne. Przeobrażeń zewnętrznych dokonuje się przed zatrzymaniem maszyny lub już po jej ponownym uruchomieniu na produkcję nowego typu wyrobu. Przeobrażenia wewnętrzne mogą być wykonywane tylko podczas zatrzymania maszyny. Opisany powyżej podział jest bardzo istotny, ponieważ to właśnie przeobrażenia wewnętrzne zmniejszają efektywność pracy maszyn, a przestoje z tym związane wydłużają czas wykonania serii produkcyjnych. W etapie pierwszym można wyróżnić następujące czynności: przygotowanie przeobrażenia, regulacja podprocesowa, kontrola materiałów i narzędzi, demontaż i montaż narzędzi i przyrządów, centrowanie oraz ustawianie wymiarów i parametrów, a także wykonywanie serii próbnej i regulacje. Praktyka wykazała, że najbardziej czasochłonne procedury to regulacja i wykonywanie przebiegów testowych. Efektem prac podejmowanych w etapie drugim jest opracowanie tzw. karty standaryzacji przeobrażenia, która będzie miała zastosowanie na konkretnym stanowisku pracy i w odniesieniu do konkretnych maszyn i urządzeń [Skracanie czasu przeobrażeń...]. Obszarem, w którym można dokonać największej liczby usprawnień, jest przede wszystkim samo stanowisko pracy wraz z odpowiednią organizacją narzędzi i przyrządów, jak również doskonalenie samego procesu przeobrażania [SMED – skracanie czasów...]. Prosty fakt w postaci skrócenia czasu przeobrażeń maszyn implikuje zwiększenie czasu przeznaczanego na produkcję, co z kolei przekłada się na zmniejszenie wielkości partii produkcyjnej oraz poziomu zapasów. Przyczynia się to do redukcji wielkości kosztów produkcyjnych.

2.5. Standaryzacja pracy

Pewność co do faktu, iż działania na danym stanowisku pracy będą wykonywane w ściśle określony sposób, doprowadzając do uzyskania tych samych efektów, umożliwi zbudowanie określonych standardów pracy. Standaryzacją można objąć wszystkie procesy, które mają charakter powtarzalny, jak na przykład produkcja, naprawa czy też dostawa materiałów. Standardy powstają na kanwie schematów najefektywniejszych metod pracy i zapewniają stabilizację całego procesu produkcyjnego. Opracowanie standardu wymaga analizy danego działania pod kątem wyodrębnienia poszczególnych tworzących go procesów według przyjętych kryteriów, którymi mogą być: jakość, czas, możliwości człowieka lub wydajność maszyny. Przyjęty w danej chwili standard można oczywiście zastąpić nowym, pod warunkiem, iż jego wprowadzenie przyniesie kolejną poprawę efektywności funkcjonowania procesu produkcyjnego [Standaryzacja pracy ...].

Można wymienić następujące korzyści wynikające ze standaryzacji pracy [Praca standaryzowana...]:

- przewidywalność pracy – pozwala na dokładne określenie czasu, jaki trzeba poświęcić na wykonanie określonych czynności,
- zwiększenie jakości pracy i wyrobów – wynika to z faktu, iż wszyscy pracownicy będą pracować zgodnie ze wzorcem wypracowanym przez najlepszego członka załogi,
- skrócenie czasu realizacji danego projektu – jest to konsekwencja wykonywania określonego zadania w najlepszej dla niego kolejności i najkrótszym czasie.

2.6. *Lean accounting*

Powstanie *lean accounting* („szczupła” lub „odchudzona” rachunkowość) związane było z niedoskonałościami tradycyjnie wykorzystywanego systemu rachunkowości oraz jego niedostosowaniem do założeń i potrzeb *lean management* [Michalak 2009, s. 169-170]. „Szczupła” rachunkowość koncentruje się na tworzeniu wartości dla klienta i wykorzystywaniu tych informacji do wzmocnienia relacji z klientem, projektowaniu nowych produktów oraz doskonalenia w duchu „szczupłego” zarządzania. Taka struktura informacji finansowych prowadzi do uproszczenia podejmowania decyzji w całym łańcuchu tworzenia wartości oraz jednoznacznie wskazuje odpowiedzialność za ponoszone koszty i osiągniętą rentowność [Michalak 2009, s. 174].

Podstawowe zasady i założenia „szczupłej” rachunkowości są następujące [Michalak 2009, s. 172, Sobańska 2012]:

1. dostarczanie na czas istotnych informacji, które będą zrozumiałe dla odbiorców ukierunkowanych na motywowanie do wdrożenia zasad „szczupłego” zarządzania,
2. zastosowanie zasad „szczupłego zarządzania” do wyeliminowania marnotrawstwa w procesach rachunkowości przy zachowaniu realizacji tradycyjnych funkcji rachunkowości (informacyjnej, kontrolnej),
3. zgodność ze standardami rachunkowości (US GAAP, MSSF) oraz wewnętrznymi wymaganiami menedżerów wobec rachunkowości zarządczej,
4. wspieranie kultury „szczupłego zarządzania” przez inwestowanie w ludzi, dostarczanie informacji, które są istotne przy podejmowaniu decyzji w trakcie działania i zachęcają do ciągłego doskonalenia na każdym poziomie organizacji,
5. zmiana sposobu wyceny zapasów i zarządzania nimi.

Charakterystyczne dla „szczupłej” rachunkowości jest również prezentowanie skutków niewykorzystanych zdolności produkcyjnych, które stanowią także wyraz marnotrawstwa. Narzędzia typowe dla „szczupłego” zarządzania, takie jak mapowanie strumieni wartości, ciągłe doskonalenie i dokonywanie drobnych zmian, doskonalenie w oparciu o tzw. koło Deminga, są wykorzystywane w „szczupłej” rachunkowości do poprawy procesów gromadzenia i przetwarzania informacji [Bednarski

2012]. Doskonalenie procesów w rachunkowości może dotyczyć między innymi [Michalak 2009, s. 178]:

- uproszczenia procedur ewidencjonowania zapasów,
- zminimalizowania procedur rozliczania kosztów wynagrodzeń,
- ułatwienia i zautomatyzowania zamknięć rocznych.

W literaturze przedmiotu podkreśla się także, że wprowadzenie „szczupłej” rachunkowości w przedsiębiorstwie zapewni między innymi [Maskell, Baggaley 2004, s. 2]:

- dostarczanie tylko niezbędnych informacji istotnych z punktu widzenia danego procesu decyzyjnego, to natomiast przyczynia się trafniejszego podejmowania decyzji, mających wpływ na poprawę przychodów i zyskowności firmy,
- redukcję nakładu czasu, kosztów i marnotrawstwa poprzez eliminowanie zbędnych transakcji,
- identyfikowanie potencjalnych korzyści finansowych związanych z wszelkimi nowymi inicjatywami w ramach „szczupłego” zarządzania oraz koncentrację na działaniach zmierzających do ich osiągnięcia,
- stosowanie długoterminowej polityki poszukiwania ciągłych usprawnień i prezentowanie statystyki dotychczasowych osiągnięć w tym zakresie,
- koncentrację na procesach dostarczających wartości dla klienta.

Wprowadzenie „szczupłej” rachunkowości nie powinno doprowadzić do osłabienia procesów kontroli wewnętrznej wykorzystującej informacje pochodzące z rachunkowości. Dlatego też audytorzy wewnętrzni i zewnętrzni powinni brać czynny udział w procesie wdrażania w przedsiębiorstwie „szczupłej” rachunkowości.

„Szczupła” rachunkowość jest dostosowana do potrzeb „szczupłego” zarządzania, skoncentrowanego na podstawowych procesach dostarczających wartość oraz na strumieniach wartości. Wszystkie procesy nieefektywne w ramach „szczupłego” zarządzania są likwidowane, przeprojektowywane lub realizowane w ramach *outsourcingu*. Prowadzi to do znacznego ograniczenia kosztów pośrednich, a to z kolei przyczynia się do zwiększenia przejrzystości informacji generowanych przez rachunkowość. Problemem, który może się przy tej okazji pojawić, jest sposób określania cen.

„Szczupła” rachunkowość jest wciąż na etapie tworzenia. W USA opracowano już standardowe podejście do pomiaru, zbierania, prezentacji informacji i kontroli wyników dla przedsiębiorstw stosujących „szczupłe” zarządzanie i „szczupłą” rachunkowość. W Polsce zasady „szczupłego” zarządzania i „szczupłej” rachunkowości stosują niektórzy kooperanci wielkich koncernów samochodowych japońskich i amerykańskich [Michalak 2009, s. 181].

Przedstawione w opracowaniu rozważania dotyczące zmian, jakie zaszły w rachunkowości, świadczą o tym, że nie stanowi ona zamkniętego systemu wiedzy. Z drugiej strony rosnące potrzeby informacyjne kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach oraz postęp w naukach i technikach zarządzania z całą pewnością będą miały duży wpływ na dalsze przemiany w tym zakresie.

2.7. *Lean administration (lean office)*

W obszarze administracyjnym i biurowym zastosowanie koncepcji *lean manufacturing* często określana jest mianem *lean administration* lub *lean office*. Również i w sferze biurowej filozofia *lean* koncentruje się na eliminacji marnotrawstwa, co prowadzi w konsekwencji do usprawnienia przepływu wartości. Należy przy tym zauważyć, że zdefiniowanie wartości w odniesieniu do działań administracyjnych nie jest takie proste, ponieważ znacznie trudniej jest określić takie pojęcia, jak: klient, produkt oraz wartość dla klienta. Ponadto zwyczajowo działy administracyjne, mimo prób podejścia procesowego, zorganizowane są funkcyjnie. Taka organizacja powoduje, że poszczególne komórki działają w izolacji i nie w pełni rozumieją potrzeby swoich odbiorców. Przeprowadzone badania wykazały, że aż 70% potencjału w zakresie eliminacji marnotrawstwa znajduje się w obrębie procesów biurowych [*Lean office i lean administration...*]. Wprowadzenie *lean* administracji daje przedsiębiorstwu następujące korzyści [*Lean office i lean administration...*]:

- szybszy obieg dokumentów,
- mniejszą liczbę wniosków decyzyjnych (mniej wniosków oczekujących w punktach decyzyjnych, co oznacza zmniejszone zapasy pomiędzy procesami),
- standaryzację działań (czytelne, przejrzyste i powtarzalne reguły decyzyjne),
- lepszą organizację stanowisk pracy (zbliżenie komórek administracyjnych lub próbę wprowadzenia elektronicznego systemu obiegu dokumentów),
- stały wzrost kwalifikacji pracowników (wzrost elastyczności personelu administracyjnego).

3. Podsumowanie

Dynamika przemian gospodarczych i społecznych silnie oddziałuje na sposób funkcjonowania przedsiębiorstwa. Strategia ukierunkowana na produkt i jego sprzedaż ustępuje miejsca orientacji na klienta i zarządzaniu relacjami z nim. Konkurencyjność firmy coraz częściej uzależniona jest od spełnienia oczekiwań klienta oraz sprawności działania. Z drugiej strony gospodarka rynkowa wymusza ekonomiczne spojrzenie na kategorię kosztów działalności: celowość i niezbędność zużycia zasobów oraz osiągnięcie zamierzonego efektu.

Zaprezentowana w opracowaniu koncepcja *lean* stanowi między innymi jedną z propozycji racjonalizacji poziomu kosztów w przedsiębiorstwie. „Szczupła” produkcja, rachunkowość i administracja, dostosowane do potrzeb i wymogów „szczupłego” zarządzania, z samego założenia generują mniej informacji (dokładniej tylko te najistotniejsze, najpotrzebniejsze dla zarządczych) są więc mniej kosztowne. Nadmiar informacji generowanych w przedsiębiorstwie nie sprzyja procesowi decyzyjnemu, ale z drugiej strony ich ograniczona ilość może się także okazać niewystarczająca do podjęcia właściwej decyzji. Przedstawione rozważania na temat „szczupłego” zarządzania wskazują, że jego zastosowanie w praktyce wymaga

od przedsiębiorstwa ciągłego poszukiwania optymalnego poziomu ponoszonych kosztów. Przy czym ciągłe cięcie kosztów nie może odbijać się negatywnie na osiąganym przez przedsiębiorstwo zysku.

Literatura

- Bednarski T., *Problemy implementacji lean accounting w JTI w Polsce*, materiały konferencyjne z pierwszej w Polsce konferencji na temat „Lean Accounting – problemy wdrażania w Polsce”, Łódź 25-26 kwietnia 2012.
- Ciurla M., Hopej M., *Lean management „odchudzenie” polskiego przedsiębiorstwa*, „Przegląd Organizacji” 1994, nr 12.
- Czerska J., *Total productive maintenance*, <http://www.zie.pg.gda.pl/~jcz/tpm.pdf> (15.03.2012).
- Maskell B.H., Baggaley B., *Practical Lean Accounting: A Proven System for Measuring and Managing the Lean Enterprise*, Productivity Press, New York 2004.
- Michalak J., *Założenia, zasady i narzędzia lean accounting*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, 49 (105), Warszawa 2009.
- Rodziewicz M., *Miejsce i rola controllingu w modelu osiągania doskonałości*, materiały konferencyjne z pierwszej w Polsce konferencji na temat „Lean Accounting – problemy wdrażania w Polsce”, Łódź 25-26 kwietnia 2012.
- Sobańska I., *Lean Accounting – integralny element Lean Management*, materiały konferencyjne z pierwszej w Polsce konferencji na temat „Lean Accounting – problemy wdrażania w Polsce”, Łódź 25-26 kwietnia 2012.
- Sobańska I., *Nowe technologie*, [w:] *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza. Najnowsze tendencje, procedur i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2003.
- Womack J.P., Jones D.T., *Odchudzanie firm, eliminacja marnotrawstwa – kluczem do sukcesu*, Warszawa 2001.
- Wroński P., *Nowoczesne metody rachunku kosztów w przedsiębiorstwie*, Wyd. UMCS, Lublin 2005.

Źródła internetowe

- 1S – selekcja – wyrzucić co niepotrzebne, <http://lean-management.pl/5s/1s-selekcja.html> (15.03.2012).
- 2S – organizacja <http://lean-management.pl/5s/2s-organizacja.html> (15.03.2012).
- 3S – czystość, <http://lean-management.pl/5s/3s-czysto.html> (15.03.2012).
- 4S – standaryzacja, <http://lean-management.pl/5s/4s-standaryzacja.html> (15.03.2012).
- 5S – samodyscyplina, <http://lean-management.pl/5s/5s-samodyscyplina.html> (15.03.2012).
- Całościowe utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń (TPM), <http://leaninpractice.pl/doskonalenie-produkcji.html> (15.03.2012).
- Całościowe utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń (TPM), <http://leaninpractice.pl/images/tmp.jpg> (15.03.2012).
- Lean office i lean administration* – filozofia *lean management* na gruncie administracyjnym i biurowym, <http://lean.org.pl/lang/pl/lean-office-i-lean-administration#fnref-7459-4> (15.03.2012).
- Mapowanie strumienia wartości, <http://lean-management.pl/vsm-mapowanie-strumienia-wartosci.html> (15.03.2012).
- Mapowanie strumieni wartości w procesach przedsiębiorstwa,

Skracanie czasu przezbrojeń (SMED), <http://leaninpractice.pl/skracanie-czasow-przezbrojen-wdrozenie-smed.html> (15.03.2012).

SMED – skracanie czasów przezbrojenia maszyn i urządzeń, <http://lean.org.pl/lang/pl/smed-czyli-skracanie-czasow-przezbrojen-maszyn-i-urzadzen> (15.03.2012).

Standaryzacja pracy, <http://leaninpractice.pl/doskonalenie-optimalizacja-organizacja-produkcji-pracy.html> (15.03.2012).

Total Productive Maintenance, <http://www.pcp.com.pl/basic/tpm> (15.03.2012).

Wdrożenie programu TPM dla parku maszynowego,

<http://falco.edu.pl/hendrerit-nec-quiss/2-uncategorised/286-tpm> (15.03.2012).

THE IDEA OF LEAN MANAGEMENT IN PRODUCTION, ACCOUNTING AND ADMINISTRATION FIELDS

Summary: In many companies, the complexity of the procedures and advanced operational and management processes have become so influential that the probability of wastage and excessive consumption of resources by processes that do not constitute a direct value to the customer have increased. The answer to these problems has become lean management. Lean management is a way of management which goal is to create simple and transparent structures in the enterprise. It also pays much importance to work resources so that they can be used as efficiently as possible. The article presents the basic tools for Lean Management and describes the concept of lean in the field of accounting and administration.

Keywords: Lean Management, Lean Accounting, Lean Administration.