Klincewicz, K. (red.) (2016). *Zarządzanie, organizacje i organizowanie – przegląd perspektyw teoretycznych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, http://timo.wz.uw.edu.pl/zoo

4

Zarządzanie operacyjne

(Magdalena Klimczuk-Kochańska i Magdalena Marczewska)

4.1. Historia i istota zarządzania operacyjnego

Zarządzanie operacyjne składa się z zarządzania procesami i zarządzania projektami. Zarządzanie procesami dotyczy zarządzania łańcuchem sekwencyjnych, powtarzalnych działań, których celem jest zaspokojenie oczekiwań wewnętrznych lub zewnętrznych klientów. Zarządzanie procesami obejmuje: analizy, doskonalenie oraz stosowanie usprawnionych procesów (Benner i Tushman, 2003, s. 240). Zarządzanie projektami dotyczy natomiast ciągów niepowtarzalnych czynności. Jest to dziedzina, która zajmuje się zastosowaniem wiedzy, umiejętności, narzędzi, technik i metod do osiągnięcia założonych w projekcie celów i spełnienia jego wymagań (Project Management Institute, 2008, s. 6).

Zarządzanie operacyjne pojawiło się w literaturze przedmiotu na przełomie lat 50. i 60. XX wieku, choć jego historia sięga czasów rewolucji przemysłowej. Dotyczy w dużej mierze zarządzania procesami i obejmuje wszystkie działania związane z zarządzaniem czynnikami produkcji i zasobami przeznaczonymi do wytwarzania produktów i usług oraz dostarczania ich do klientów (Slack, Chambers i Johnston, 2010, s. 4–12). Na przestrzeni lat można wyróżnić różne rodzaje praktyk operacyjnych, do których należą: praca rzemieślnicza (ang. *craft-based work*) oraz specjalizacja pracy (ang. *specialized work*) (Brown i in., 2001, s. 21).

Przed rewolucją przemysłową produkcja odbywała się w domach rzemieślników, była czasochłonna i relatywnie droga. Wynalazki XVIII wieku, między innymi maszyna parowa (James Watt, 1764) oraz podział pracy (Adam Smith, 1776), pozwoliły na rozwój produkcji na większą niż dotychczas skalę, która polegała na wykorzystaniu ówcześnie istniejącej mechanizacji oraz słabo wykwalifikowanej siły roboczej, która dzięki małym, łatwym i powtarzalnym zadaniom, była zdolna do produkcji dużej liczby części, z których mogły być wykonywane produkty końcowe. Na początku XX wieku nastąpił rozwój naukowego zarządzania, przyczyniającego się do wzrostu wydajności produkcji oraz rozwiązania problemów dotyczących braku koordynacji działań produkcyjnych w ówczesnych przedsiębiorstwach (Chopra, Lovejoy i Yano, 2004, s. 8–9; Sprague, 2007). Momentem przełomowym, dzięki któremu przedsiębiorstwa mogły zaoferować towary dużej liczbie klientów w przystępnej

cenie, był wynalazek ruchomej taśmy produkcyjnej, użyty po raz pierwszy w fabrykach Forda w 1913 roku, którego powstanie doprowadziło do pojawienia się produkcji masowej (Greasley, 2008, s. 5). Do dorobku zarządzania operacyjnego zalicza się, między innymi, japońskie podejście *just-in-time*, które znacząco wpłynęło na sposób dostarczania produktów i usług przez przedsiębiorstwa, koncepcję kompleksowego zarządzania jakością (ang. *Total Quality Management*, TQM), promującą poprawę jakości produktów i usług, obie opracowane w latach 80. XX wieku, jak również zarządzanie łańcuchem dostaw czy reinżynierię procesów biznesowych (ang. *Business Process Reengineering*, BPR). Obecnie można zauważyć wpływ Internetu i handlu elektronicznego na zarządzanie operacjami w przedsiębiorstwach.

W literaturze przedmiotu można wyróżnić trzy główne nurty badań nad zarządzaniem procesami: nurt oparty na kontroli jakości (ang. *quality control tradition*), teorii zarządzania przedsiębiorstwem (ang. *management tradition*) oraz technologii informatycznej (ang. *Information Technology tradition*) (Harmon, 2015, s. 38–53).

Pierwszą tradycję zapoczątkował Frederick W. Taylor, twórca zarządzania naukowego, który zajmował się analizą i uproszczeniem procesu pracy, identyfikacją najlepszego sposobu wykonywania określonych zadań oraz opracowaniem systemu kontroli w przedsiębiorstwie. Do tej tradycji zalicza się również masowa produkcja, zapoczątkowana przez Henry'ego Forda, i wprowadzenie ruchomej taśmy produkcyjnej. Kolejnymi przykładami podejść zaliczanych do omawianego nurtu są: japońskie podejścia do zarządzania jakością, inspirowane dorobkiem Williama E. Deminga, które zostały z sukcesem opracowane i wdrożone w firmie Toyota (*just-in-time*, kompleksowe zarządzanie jakością, *lean management*), podejście *Six Sigma*, wprowadzone przez firmę Motorola oraz model dojrzałości organizacyjnej CMM (ang. *Capability Maturity Model*), przygotowany przez Software Engineering Institute.

Inne podejścia nawiązujące do teorii zarządzania przedsiębiorstwem koncentrowały się na wydajności firmy, między innymi dobierając odpowiednie środki do realizacji strategii oraz organizując wysiłki pracowników w taki sposób, aby osiągać cele przedsiębiorstwa. Przedstawicielami tej tradycji są m.in. Geary Rummler, Michael E. Porter, Robert Kaplan i David Norton. Geary Rummler był jednym z pierwszych badaczy, który zajmował się zagadnieniem doskonalenia procesów, podkreślając konieczność zapewnienia dostępności zasobów, monitorowania procesu oraz dostarczania informacji zwrotnych i zachęt jednostkom odpowiedzialnym za jego realizację. Dorobek Michaela E. Portera związany z zarządzaniem operacyjnym to przede wszystkim model łańcucha wartości oraz koncepcja przewagi konkurencyjnej wynikającej z przywództwa kosztowego i efektywności firmy. Robert Kaplan i David Norton opracowali model zrównoważonej karty wyników (ang. *balanced scorecard*), który służy do wielowymiarowego pomiaru wyników działalności przedsiębiorstwa oraz wspomaga wyznaczanie jego dalszych celów.

Trzecia tradycja zarządzania procesami, nawiązująca do technologii informatycznych, dotyczy automatyzacji procesów pracy, wynikającej z wykorzystania komputerów i oprogramowania. Jej przedstawicielami są między innymi Michael Hammer i James Champy, który propagowali analizę procesów z punktu widzenia całej organizacji, gruntowne przeprojektowanie procesów zorientowane na potrzeby klientów

oraz wykorzystywanie systemów informatycznych do doskonalenia procesów organizacyjnych (Hammer i Champy, 1996).

W odróżnieniu od procesu projekt to wyjątkowe, nowatorskie przedsięwzięcie podejmowane w celu osiągania korzyści, którego realizacja odbywa się przy użyciu określonych w czasie czynności i zasobów (Turner i Müller, 2003, s. 7). Do dorobku zarządzania projektami zalicza się tzw. metodyki zarządzania projektami. Metodyka w zarządzaniu projektami to kompletny i uporządkowany zestaw zaleceń opisujących sposób postępowania w procesie zarządzania projektem, którego celem jest ułatwienie uzyskania zamierzonego w projekcie rezultatu. Metodyki zarządzania projektami są próbą osiągnięcia kompromisu między projektem a procesem. Zostały opracowane, aby umożliwić zarządzanie niepowtarzalnym projektem w sposób względnie powtarzalny. Wśród obecnie stosowanych metodyk wyróżnia się dwa najlepiej rozpoznawalne standardy zarządzania projektami: metodykę PMBOK (Project Management Institute, 2008) oraz metodykę PRINCE2 (Office of Government Commerce, 2009). Nie zawsze wybraną metodykę można zastosować w sposób bezpośredni. Czasem wymaga ona dostosowania do indywidualnych potrzeb projektowych danej organizacji. Między innymi z tego względu opracowano zróżnicowane metodyki zarządzania projektami, które różnią się podejściem do istoty zarządzania projektem oraz obszarem ich zastosowania (m.in. metodyki klasyczne, zwinne, uniwersalne, specjalistyczne, branżowe, firmowe). Zanim zostały opracowane rozbudowane metodyki zarządzania projektami, na początku XX wieku Henry Gantt zaproponował graficzny sposób prezentacji harmonogramu, a na przełomie lat 50. i 60. XX wieku powstały tzw. techniki sieciowe, PERT (ang. *Program Evolution and Review Technique*) i CPM (ang. *Critical Path Method*) (Trocki, 2012, s. 57), które służą do szacowania i kontroli czasu realizacji projektów.

4.2. Zachodnie i japońskie podejście do zarządzania operacyjnego

Zachodnie podejście do zarządzania operacjami, którego prekursorem był Frederick W. Taylor, miało swoją genezę na początku XX wieku. Konfrontowane z nim podejście japońskie rozwinęło się w latach 50. XX wieku. Oba ujęcia, chociaż nakierowane na poprawę produktywności pracy, różniły się od siebie przede wszystkim pod względem sposobu traktowania wprowadzanych zmian i znaczenia kultury organizacyjnej w tym procesie (Dyer i Ouchi, 2004, s. 203–213; Plenert, 2002 s. 33–66; Juran, 1989, s. 32).

W podejściu zachodnim zmiany w procesach organizacyjnych mają charakter rewolucyjny, mogą więc być utożsamiane z innowacjami. Wymagają znaczących nakładów, głównie finansowych. Poszukuje się jednego rozwiązania, które zaradzi wszystkim problemom i zapewni uzyskanie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku. Zmiany dotyczą wytwarzania produktów, które są zgodne z przyjętą specyfikacją techniczną. Spełnienie tych wymagań wiąże się z kontrolą techniczną, oceniającą ilość i jakość produktów. Pracownicy mają stosować konkretne instrukcje, opisujące sposób wykonania poszczególnych zadań oraz rozliczani są z postępowania zgodnie z pro-

cedurami. Wybrane metody oraz narzędzia zarządzania operacyjnego w podejściu zachodnim przedstawia tabela 3.

Podejście japońskie cechuje zasada małych kroków, której istota sprowadza się do osiągania efektów poprzez systematyczne działanie. Kluczowe jest zaangażowanie pracowników na wszystkich szczeblach organizacji w proces wprowadzania usprawnień. Stopniowe ulepszenia wymagają wysiłku, konsekwencji, cierpliwości, co pozwala na nadzór nad funkcjonowaniem poszczególnych obszarów organizacji. Wprowadzenie takich niewielkich zmian nie pociąga za sobą znaczących wydatków (Arai i Sekine, 1992). Zarządzanie operacyjne w podejściu japońskim uwzględnia nie tylko dorobek zachodniego zarządzania naukowego, który dotyczy sposobu wytwarzania produktów, ale również dodatkowy aspekt, jakim jest zarządzanie zasobami ludzkimi. Japońskie podejście do zarządzania operacjami można sprowadzić do takich głównych technik jak *kanban* czy *just-in-time*, które przedstawiono, obok innych metod, w tabeli 3.

Tabela 3. Wybrane narzędzia i metody doskonalenia procesów w organizacji w podejściu zachodnim i japońskim

PODEJŚCIE ZACHODNIE	
Punkt ponawiania zamówienia (ang. *Re-order Point*, ROP)	Model zakłada złożenie zamówienia na towar każdorazowo, gdy jego ilość zmniejszy się do wcześniej przyjętego poziomu zapasów.
Model cyklu zamawiania (ang. *Re-order Cycle*, ROC)	Narzędzie oparte na przeglądzie okresowym – decyzja o odnowieniu zapasu podejmowania jest cyklicznie, co pewien ustalony i stały okres. Wielkość dostawy jest zmienna i uzależniona od określonego maksymalnego poziomu zapasu i aktualnego poziomu zapasu w momencie dokonywania jego weryfikacji.
Model ekonomicznej (optymalnej) wielkości zamówienia (ang. *Economic Order Quantity Model*, EOQ)	Model, w którym przyjmuje się optymalną wielkość dostawy, obliczaną według zdefiniowanej formuły i gwarantującą minimalizację całkowitych kosztów zapasów (O'Gorman, 2004, s. 31–33; Salameh i Jaber, 2000).
Metoda ABC	Metoda pozwalająca na bieżące gospodarowanie zapasami według ich znaczenia w wartości zapasów ogółem. Grupę A stanowią zapasy „cenne", czyli takie, których wartość w wartości zapasów ogółem jest znacząca (np. 75–80%), przy czym nie mają one dużego udziału w całości zapasów (np. 10–15%). Wymagają one szczególnej dbałości w procesie zarządzania zapasami, np. dokładnego ustalenia ich poziomu, procedur dysponowania nimi. Grupa B to zapasy mające nieco mniejszy udział w wysokości, a większy w całości zapasów niż zapasy z grupy A. Planowanie ich poziomu powinno odbywać się w drugiej kolejności. Grupa C obejmuje zaś tzw. zapasy „masowe", mające bardzo niski udział w wartości zapasów ogółem i największy z wszystkich grup zapasów udział w całości zapasów (np. 60–80%). W ich przypadku nieuzasadnione jest podejmowanie działań korygujących, ponieważ koszt ich przeprowadzenia jest zazwyczaj większy od efektów spowodowanych np. nadwyżką tego rodzaju zapasów (Eilon i Mallya, 1985).

Cd. tabeli 3

PODEJŚCIE ZACHODNIE	
Analiza wartości (ang. *value analysis*)	Analiza mająca na celu osiąganie pożądanych funkcji projektowanych wyrobów, maszyn, urządzeń, procedur obsługi klienta, procesów technologicznych itp., przy jak najniższym koszcie. Zbliżona do niej jest tzw. inżynieria wartości (ang. *value engineering*), która służy do badania nowych produktów i rozwiązań pod kątem przyjętych kryteriów, które powinny one spełniać. Natomiast zarządzanie wartością (ang. *value management*) dotyczy całościowego działania organizacji – skupia się więc na identyfikacji i klasyfikacji funkcji spełnianych przez obiekt i określeniu kosztu danej funkcji (Shillito i de Marle, 1992).
Planowanie zapotrzebowania materiałowego (ang. *Material Requirements Planning*, MRP)	Narzędzie to służy zarządzaniu procesami produkcji oraz zapasami przy zastosowaniu wspomagania komputerowego. Pozwala przede wszystkim na długoterminowe planowanie rozwoju zdolności produkcyjnych oraz utrzymanie niskiego poziomu zapasów (Williams i in., 1986, s. 21–26; Kruse, 1988, s. 27–32).
Cykl doskonalenia procesu (ang. *DMAIC Improvement Cycle*)	Metoda wprowadzania usprawnień procesów realizowanych w organizacji. Do każdego z pięciu etapów definiowania (ang. *Define*), mierzenia (ang. *Measure*), analizowania (ang. *Analyze*), wprowadzania usprawnień (ang. *Improve*) i kontrolowania (ang. *Control*), przypisane są narzędzia wspierające odpowiednie działania. Na przykład przy pomiarze, który ma na celu obiektywne poznanie prawdy o badanym procesie, są stosowane metody statystyczne, w tym m.in. statystyki opisowe, wykresy podsumowujące, wykresy typu ramka-wąsy, wykresy szeregów czasowych (Basu, 2004, s. 170).
PODEJŚCIE JAPOŃSKIE	
Kanban	Narzędzie służące sterowaniu zapasami. Wszelkie materiały od pracowników odpowiedzialnych za realizację danego etapu procesu, do innych działów mają być dostarczane na czas. Wykorzystywane w tym celu są tzw. karty kanban – rodzaj zlecenia produkcyjnego, opisujący zawartość kontenerów (np. miejsce wykonania części, wymagany czas dostawy). Wyróżnia się kanban: produkcyjny – uruchomiający produkcję; dla dostawcy – upoważniający dostawcę do realizacji zamówienia); transportowy – związany z przemieszczaniem produktów, materiałów (Akturk i Erhun, 1999).
Just-in-time (JiT)	Narzędzie polegające na wykonaniu wszystkich zadań dokładnie na czas, co oznacza wyeliminowanie zapasów oraz przestojów i oczekiwań w procesie produkcyjnym. Produkcja odbywa się na podstawie otrzymanych zamówień, a nie na prognoz sprzedaży. W konsekwencji planowanie procesu produkcji odbywa się wstecz, czyli od założonej daty zakończenia realizacji zlecenia do momentu uruchomienia procesu produkcyjnego (Schonberger, 1986, s. 8–11). JiT stosuje się przede wszystkim tam, gdzie czas dostawy jest dłuższy od czasu realizacji procesu. JiT wymaga utrzymania maszyn i urządzeń w bardzo dobrym stanie, tak aby w każdym momencie były gotowe do użycia. To zaś wymaga bieżących przeglądów i napraw (Womack i Jones, 2003, s. 58–59). Pracownicy muszą ciągle doskonalić się i podnosić swoje kwalifikacje, by zapewnić wysoką jakość i na bieżąco umieć rozwiązywać ewentualnie pojawiające się problemy. Wśród usprawnień, jakie są stosowane w systemie JiT, można wymienić np. linie produkcyjne w kształcie litery U (Miltenburg, 2001) czy technologię grupową (Crowson, Walker i Dekke, 1996, s. 479–480).

PODEJŚCIE JAPOŃSKIE	
5S	Narzędzie, które zapewnia wizualizację procesów, jakie odbywają się w organizacji (Womack i Jones, 2003, s. 15, 61). Wśród 5S znajdują się: *Seiri* czyli sortowanie, *Seiton* – systematyka, *Seiso* – sprzątanie, *Seiketsu* – standaryzacja i *Shitsuke* – samodyscyplina. Zastosowanie go pozwala m.in. na wyeliminowanie marnotrawstwa ruchu, dzięki uporządkowaniu i lepszemu organizowaniu miejsca pracy, czy redukowanie zapasu materiałów.
Standaryzacja pracy (ang. *standardized work*)	Narzędzie polegające na ustanowieniu najlepszego, najbezpieczniejszego, najłatwiejszego i najbardziej efektywnego sposobu wykonania danej pracy. Standard zawiera opis m.in. każdej czynności wykonywanej w procesie, cykle czasu (ang. *cycle time*), czas taktu (ang. *takt time*), kolejność zadań i minimalną ilość części, które są potrzebne do wykonania pracy (Dennis, 2007, s. 51–63).
Jidoka	Polega na automatycznym zatrzymaniu maszyn w razie m.in. wystąpienia błędów w produkowanych wyrobach, wykrycia awarii, pojawienia się odpadów na linii produkcyjnej (McCarthy i Rich, 2004, s. 25).
Metoda szybkiego przezbrajania maszyn (ang. *Single Minute Exchange of Dies*, SMED)	Polega na takim zmodyfikowaniu maszyn i urządzeń produkcyjnych, by ograniczyć przestoje na przezbrojenie (McCarthy i Rich, 2004, s. 79). Dzięki temu ogranicza się straty czasu na przygotowanie maszyn do produkcji kolejnej partii wyrobów.
System kompleksowego utrzymania maszyn (ang. *Total Productive Maintenance*, TPM)	Ma na celu prowadzenie działań, które zapewnią wydłużenie tzw. cykli remontowych maszyn, co ma pozwolić na ich dłuższą bezawaryjną pracę oraz zmniejszenie liczby niesprawności i skrócenie czas ich usuwania. Zachowanie wysokiej wydajności maszyn i urządzeń wymaga, podobnie zresztą jak SMED, zaangażowania pracowników. W tym przypadku muszą oni umieć monitorować pracę maszyn, a w razie potrzeby usuwać wszelkie ich przestoje wynikające z np. awarii, pracy poniżej nominalnych osiągów, przezbrojeń (Sekine i Arai, 1998).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: O'Gorman (2004, s. 31–33); Salameh i Jaber (2000); Eilon i Mallya (1985); Shillito i de Marle (1992); Williams i in. (1986, s. 21–26); Kruse (1988, s. 27–32); Basu (2004, s. 170); Akturk i Erhun (1999); Schonberger (1986, s. 8–11); Womack i Jones (2003, s. 15, 19–20, 32–34, 58–59, 61); Miltenburg (2001); Crowson, Walker i Dekke (1996, s. 479–480); Dennis (2007, s. 51–63); McCarthy i Rich (2004, s. 25, 79); Sekine i Arai (1998).

Podejście japońskie rozwinęło się po 1945 roku. Wcześniej wysiłki Japończyków, mające na celu usprawnienie procesów oraz poprawę jakości wyrobów, ograniczały się do przeprowadzania kontroli, nie było również opracowanych standardów jakości. Dopiero po II wojnie światowej dostrzeżono, że źródłem amerykańskiej przewagi technologicznej jest jakość produkcji. W latach 40. XX wieku powołano Japoński Związek Naukowców i Inżynierów celem uchronienia przemysłu przed całkowitym załamaniem. W jego ramach w roku 1946 powstał zespół do spraw badań nad sterowaniem jakością, w skład którego wchodzili przedstawiciele nauki, przemysłu i rządu. Do współpracy zaproszono ekspertów ze Stanów Zjednoczonych Williama E. Deminga i Josepha M. Jurana. Ich poglądy w kwestiach jakości nie wzbudziły dużego zainteresowania w USA, odniosły jednak sukces w Japonii.

Jako pierwszy w 1950 r. na prośbę Związku przyjechał Deming, którego seminaria dla menedżerów najwyższego szczebla japońskich przedsiębiorstw okazały się na tyle interesujące, że powrócił tu jeszcze w 1951 i 1952 roku. Przekonywał słuchaczy o znaczeniu jakości w osiąganiu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw na świecie. Zaproponował proces sterowania jakością procesów i produktów, który upowszechnił się pod nazwą „koło Deminga" (ang. *Plan-Do-Check-Act*, PDCA). Na początku należy sformułować plan (ang. *Plan*), który następnie zostaje wdrożony (ang. *Do*). Jego wyniki są sprawdzane (ang. *Check*), a jeśli okażą się niezgodne z planem, wówczas podejmowane są działania korygujące, zapobiegawcze, a także usprawniające (ang. *Act*), zaś nowy plan zostaje wdrożony i sprawdzony ponownie. Stosowanie koła pozwala na osiąganie coraz bardziej korzystnych wyników w organizacji. Najważniejsze problemy dotyczące zarządzania jakością William E. Deming sformułował w postaci 14 zasad zarządzania jakością (Madu, 1998, s. 6–10). Wynika z nich, że kierownictwo organizacji powinno kłaść szczególnie duży nacisk na jakość. Niezbędna jest budowa długoterminowej współpracy z dostawcami. W koncepcji tej Deming zawarł także wskazania odnośnie do pracowników firmy, dotyczące m.in. wsparcia ze strony menedżerów w lepszym wykonywaniu pracy, czy dobrej komunikacji między jednostkami organizacyjnymi. Ważne jest przy tym odejście od nadzorowania pracowników na rzecz przywództwa i współpracy. Inna zasada to szkolenie pracowników i zachęcanie ich do samodoskonalenia.

W roku 1954 do Japonii przyjechał Joseph M. Juran, były inspektor jakości z Western Electricity Company i autor książki pt. *Quality Control Handbook* (1951). Poprowadził seminaria dla menedżerów wysokiego i średniego szczebla. Skupiał się na zagadnieniach planowania, organizowania kierowniczej odpowiedzialności za jakość oraz potrzebie wyznaczania celów usprawnień. Juran uważał, że dbałość o jakość powinna odbywać we wszystkich działach przedsiębiorstwa i na każdym etapie życia wyrobu. Podejście to obrazuje tzw. spirala Jurana (ang. *spiral of progress in quality*) (Juran, 1989, s. 109). Zaproponował model PAF (ang. *Prevention*, *Apraisal*, *Failure*), zgodnie z którym w ogólnych kosztach wytworzenia produktu należy wyodrębnić koszty odnoszące się do dbałości o jakość (ang. *quality costs*), w tym koszty: zapobiegania możliwościom powstania wad; oceny procesu; powstałe w wyniku wad wewnętrznych oraz zewnętrznych produktu (Gryna, 1998, s. 253–257).

W tym samym czasie Japończycy korzystali również z pomocy Armanda V. Feigenbauma, który był dyrektorem ds. kontroli jakości w General Electric w Nowym Jorku. Jest on twórcą pojęcia „kompleksowe sterowanie jakością" (ang. *Total Quality Control*) i autorem książek na temat kontroli jakości. Twierdził, że odpowiedzialność za kontrolę jakości powinni ponosić pracownicy ze wszystkich komórek przedsiębiorstwa, a nie tylko z dedykowanego działu kontroli (Garvin, 1988, s. 183).

Na podstawie koncepcji przedstawianych przez Williama E. Deminga i Josepha M. Jurana powstał w Japonii system produkcyjny, który zwykle utożsamiany jest z jego najbardziej znanym użytkownikiem, firmą Toyota (ang. *Toyota Production System*, TPS). Wymaga on zastosowania podstawowych zasad zarządzania operacyjnego, w tym zwrócenia uwagi na poszczególne działania, które w sposób bezpośredni mogą oddziaływać na produkty i ciągłe usprawnianie tych operacji. W tym systemie przy-

wiązuje się wagę do usuwania pojawiającego się marnotrawstwa oraz do angażowania pracowników w realizację procesów; uwzględnia także zmienność produktów. Był on określany również jako *World Class Manufacturing*, *Stockless Production*, czy *Continuous Flow Manufacturing* (Sun, 2011, s. 162). Bez względu na nazwę i pewne modyfikacje wciąż chodziło jednak przede wszystkim o kontrolę zapasów oraz wzrost produktywności organizacji dzięki spełnianiu oczekiwań klientów związanych zarówno z jakością, jak i czasem dostaw. TPS jest połączeniem licznych technik i metod nawiązujących do japońskiej filozofii *kaizen*, która polega na ciągłym doskonaleniu procesów. Bardzo ważne jest przy tym zaangażowanie pracowników na wszystkich szczeblach organizacji (Arai i Sekine, 1992). Podstawą TPS jest skupienie uwagi na „3M":

- *Muda* – marnotrawstwie, czyli działaniach, które nie dostarczają wartości, jednak pochłaniają zasoby;
- *Mura* – nierównomierności operacji w procesie, która prowadzi do przestojów w wyniku spiętrzenia zadań;
- *Muri* – przeciążeniu maszyn i urządzeń lub obsługujących je pracowników (Roebuck, 2012, s. 193).

Dzięki systemowi produkcyjnemu Toyoty możliwe było odejście od tradycyjnego „popychanego" systemu produkcji (ang. *push*), który polega na ustalaniu poziomu zaopatrzenia w materiały i surowce na podstawie prognoz przyszłej sprzedaży, do „ciągnionego" (ang. *pull*), będącego efektem pojawienia się faktycznego zapotrzebowania na wyroby ze strony odbiorców (Schniederjans i Olson, 1999, s. 50). Z czasem system TPS otrzymał nazwę *lean* lub *flow production*, gdy jednak okazało się, że ma potencjał do stosowania w różnych obszarach biznesu, zmieniono ją na *lean management* (LM) lub *lean thinking*. Jest to koncepcja szczupłego, odchudzonego zarządzania, czyli takiego, w którym mimo coraz mniejszych nakładów pracy, czasu, maszyn, przestrzeni, można produkować więcej produktów odpowiadających oczekiwaniom klientów (Womack i in., 1990).

W latach 80. XX wieku także zachodnie przedsiębiorstwa zrozumiały, że niezbędne jest inne podejście do zarządzania. Coraz częściej zaczęto korzystać z doświadczeń japońskich. Powstała wówczas metoda kompleksowego zarządzania jakością TQM, często utożsamiana z wprowadzonym przez Armanda V. Feigenbauma pojęciem *Total Quality Control* (Feigenbaum, 1991). Jest to podejście mające na celu poprawę konkurencyjności, efektywności i elastyczności organizacji. Dotyczy ono planowania, organizowania i zrozumienia operacji prowadzonych w przedsiębiorstwie i zależnych od każdego pracownika (Oakland, 1996, s. 18). Na założeniach TQM bazują różne kierunki rozwoju zarządzania przez jakość, wśród których wyróżnić można metodę *Six Sigma*.

Metoda *Six Sigma* dotyczy usprawnienia procesów produkcyjnych poprzez stosowanie narzędzi statystycznych. Została ona wprowadzona przez Motorolę w latach 80. XX wieku. Przyjmuje się, że błędy produkcyjne i wszelkie wady produktów wynikają z niewłaściwej organizacji procesu produkcyjnego (Adams, Gupta i Wilson, 2003). Kontrola jakości powinna odbywać się na wszystkich poziomach produkcji, co pozwoli na ograniczenie zmienności procesów i wynikającej z tego ich

wadliwości. Sigma (σ) to oznaczenie odchylenia standardowego danej zmiennej, natomiast sześć sigm oznacza odległość sześciu odchyleń standardowych od wartości centralnej rozkładu normalnego, która stanowi maksymalną akceptowaną liczbę wad produktu końcowego czyli 3,4 niezgodności na milion możliwości ich wystąpienia (Soleimannejed, 2004, s. 5–12).

Inne podejście w ramach tradycji kontroli jakości stanowi model dojrzałości organizacyjnej CMM (ang. *Capability Maturity Model*), który pokazuje, że dojrzałość można stopniować wraz z doskonaleniem procesów w organizacji. Model został przygotowany w 1995 roku przez Software Engineering Institute, początkowo z myślą o funkcjonowaniu firm informatycznych. Służy jako normatywny wzorzec, pomagający firmom usługowym w przejściu ewolucji procesowej, od chaotycznych działań do powtarzalności i świadomego zarządzania procesami (Herbsleb i in., 1997, s. 31–32; Harmon, 2015, s. 42). Innymi słowy, organizacja na najniższym poziomie działa chaotycznie, następnie w sposób coraz bardziej powtarzalny, aż wreszcie konsekwentnie i systematycznie gromadzi dane o działalności i doskonali procesy. Od czasu opracowania pierwszej wersji modelu CMM wprowadzono do niego wiele zmian, a najnowsza wersja modeli nosi nazwę CMMI – *Capability Maturity Model Integrated* (Charvat, 2003, s. 62–64).

Istotnego znaczenia w zapewnianiu jakości wyrobów i usług nabrało z czasem potwierdzanie jej poprzez udział przedsiębiorstw w programach nagród jakości (np. nagrody Deminga, Europejskiej Nagrody Jakości). Wraz ze wzrostem zainteresowana firm utrzymaniem określonego poziomu jakości, niezbędne okazało się jednak stworzenie ujednoliconych procedur przebiegu procesów wytwórczych. W latach 70. XX wieku opracowano pierwszą serię standardów BS 5750. Na niej bazował standard zarządzania jakością ISO 9000, stworzony w 1987 roku przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (*International Organization for Standardization*, ISO). Istnieją również standardy zarządzania jakością, które odnoszą się do konkretnych branż, takie jak amerykańska norma QS-9000 czy niemiecka norma VDA 6.1 – stosowane w branży motoryzacyjnej (Karaszewski, 2005, s. 277–334).

Przedstawione powyżej praktyki zarządzania nie są rozwiązaniami idealnymi. Wskazuje na to już sam fakt, że poszczególne koncepcje zarządzania operacyjnego podlegały ewolucji wraz z upływem czasu. Przykładowo, Roy Andersson, Henrik Eriksson i Håkan Torstensson (2006) dostrzegają, że *lean management* nie można wprowadzić w przedsiębiorstwach każdej branży. Wskazują, że zastosowanie go do organizacji prowadzi do mniejszej elastyczności oraz ma negatywny wpływ na łańcuch dostaw. TQM krytykują przede wszystkim za trudności w mierzeniu wprowadzanych udoskonaleń oraz wymaganie znacznych zasobów do realizacji. Natomiast metoda *Six Sigma*, ich zdaniem, nie stanowi systemowego wglądu w organizację, a co za tym idzie w jej wprowadzanie nie są włączani wszyscy pracownicy. Ponadto krytykowana jest ona za brak wpływu na poprawę satysfakcji klienta z produktów i usług dostarczanych przez przedsiębiorstwo (Andersson, Eriksson i Torstensson, 2006, s. 290).

Możliwość efektywnego transferu japońskich praktyk organizacyjnych za granicę jest od dawna przedmiotem wielu dyskusji (Kenney i Florida, 1995, s. 789). Bada-

nia prowadzone przez Martina Kenneya i Richarda Floridę dowodzą, że nie jest możliwe bezpośrednie skopiowanie japońskich systemów zarządzania i osadzenie ich w realiach innych przedsiębiorstw. Przemysł japoński jest wyjątkowy pod względem istniejących tam stosunków pracy i stylów zarządzania, a transfer japońskich praktyk organizacyjnych do Stanów Zjednoczonych był możliwy tylko w przypadkach, gdy przedsiębiorstwa macierzyste podejmowały znaczące inwestycje w rozwój kadry menedżerskiej i przygotowywały ją do konsekwentnego i aktywnego ich wdrażania oraz adaptacji praktyk do realiów otoczenia (Kenney i Florida, 1995).

4.3. Procesy biznesowe w organizacji

Proces jest definiowany w literaturze przedmiotu jako uporządkowany, mierzalny zestaw działań, mających na celu wytworzenie określonego wyjściowego rezultatu, który ma wartość dla danego klienta lub rynku (Davenport, 1993, s. 5). Innymi słowy, procesy to zbiory czynności i działań, które przekształcają nakłady w określone wyniki (Garvin, 1998, s. 33).

Sposobem kompleksowej analizy procesów jest model przedsiębiorstwa jako łańcucha wartości: zbiór wszystkich działań i zadań realizowanych przez przedsiębiorstwo w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej, których celem jest stworzenie wartości dla klienta (Porter, 2006, s. 58–64). Łańcuch wartości przedsiębiorstwa to system współzależnych działań, w których sposób wykonywania poszczególnych czynności wpływa na koszt lub skuteczność innych działań (Porter, 2008, s. 76). Analiza łańcucha wartości przedsiębiorstwa pozwala na identyfikację procesów, które składają się na tworzenie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej firmy. Łańcuch wartości może również odgrywać ważną rolę w projektowaniu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa.

Przyjęty przez Michaela E. Portera podział na działania podstawowe i wspomagające odnajduje swoje miejsce w koncepcji outsourcingu. Może on być rozumiany jako wydzielenie z organizacji pewnych funkcji lub działań i przekazanie ich innemu podmiotowi lub podmiotom zewnętrznym, które specjalizują się w danej dziedzinie. W organizacji mają pozostać podstawowe działania, charakterystyczne dla organizacji (ang. *core business*). To one stanowią o faktycznej wartości organizacji, są spójne z jej misją i mają strategiczne znaczenie dla jej istnienia, zatem na nich powinna zostać skupiona uwaga. Inne działania wspomagające (ang. *core related business*) mogą zaś zostać wydzielone poza organizację.

Specyficznym rodzajem outsourcingu jest *offshoring*. Polega on na przeniesieniu części działań wspomagających na terytorium innego państwa. Może odbywać się w formie działań wewnętrznych, wykonywanych przez zagraniczny oddział firmy (ang. *captive offshoring*) lub poprzez przekazanie działań do realizacji zagranicznemu partnerowi (ang. *offshore outsourcing*) (UNCTAD, 2004, s. XXIV).

Szczególną rolę w rozwoju outsourcingu odegrała firma Eastman Kodak, która w roku 1989 podpisała umowę utrzymania systemów informatycznych przez zewnętrznego dostawcę, firmę IBM. Wart 500 milionów kontrakt był jedną z największych

transakcji branży IT w tamtym czasie. To postępowanie Kodaka przyczyniło się do podjęcia podobnych decyzji o outsourcingu przez inne przedsiębiorstwa, co L. Loh i N. Venkatraman określili jako tzw. efekt Kodaka (Loh i Venkatraman, 1992).

Outsourcingowi może podlegać świadczenie usług, które do tej pory były realizowane wewnątrz przedsiębiorstwa, takich jak usługi informatyczne (IT), finansowe, z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi, prawne, transportowe i logistyczne, marketingowe, zarządzania relacjami. Wszystkie powyższe funkcje operacyjne służą organizacji do przeprowadzenia procesu biznesowego związanego z oferowanym przez przedsiębiorstwo produktem lub usługą, a przekazanie ich do realizacji firmom zewnętrznym jest określane mianem outsourcingu procesów biznesowych (ang. *Business Process Outsourcing*, BPO).

Najczęstszym uzasadnieniem do zastosowania outsourcingu jest dążenie do obniżenia kosztów prowadzonej działalności. Na przestrzeni lat dostrzeżono, że daje on też możliwość zmniejszenia ryzyka związanego z postępem technologicznym. Obok powyższych można wyróżnić inne korzyści z outsourcingu, takie jak: rozwinięcie działalności podstawowej, zmiana struktury kosztów czy uzyskanie dostępu do zasobów, w tym wiedzy, którymi organizacja nie dysponowała (Corbett, 2004, s. 11).

Outsourcing został spopularyzowany przede wszystkim przez amerykańskie koncerny w takich krajach jak Indie, gdzie rozwinął się w formie BPO, czemu sprzyjał postęp w dostępności i możliwościach technologii informatycznych. W Indiach na początku realizowane były przede wszystkim usługi typu *back office* – dotyczące administracyjnej sfery działalności przedsiębiorstwa poprzez m.in. telemarketing, call center, wprowadzanie danych, zaś z biegiem czasu wprowadzono usługi typu *front office* – związane ze sprzedażą produktów i usług oraz opieką nad klientem. Dynamicznie rozwija się też tzw. outsourcing wiedzy (ang. *Knowledge Process Outsourcing*, KPO), który dotyczy zlecania bardziej zaawansowanych usług np. informatycznych, programowania, analiz biznesowymi, badań klinicznych.

Outsourcing prowadzony przez amerykańskie firmy był jednym z często podnoszonych tematów w trakcie kampanii prezydenckiej w 2004 roku. Jako strategia działania wielu firm został wówczas uznany za główny powód wzrostu bezrobocia i niskich płac w USA (Reich, 2012). Również w odniesieniu do krajów przyjmujących delegowane zadania outsourcing często spotyka się z krytyką, jako przejaw nowoczesnej formy wyzysku (Hochschild, 2000; Staley, 2014, s. 124).

4.4. Poszukiwanie doskonałych wzorców działania i najlepszych procesów biznesowych

Poszukiwanie doskonałych wzorców działania to nurt w zarządzaniu organizacją, którego prekursorami byli Thomas J. Peters i Robert H. Waterman. Opierając się na analizach 62 amerykańskich firm, których wyniki przedstawili w książce pt. *In Search of Excellence* w 1982 roku, uznali oni, że silna i spójna kultura to podstawowa cecha przedsiębiorstwa doskonałego. Wpływa ona na wszystkie decyzje strategiczne w organizacji, gdyż zatrudnieni, niezależnie od zajmowanego stanowiska, wiedzą dokładnie,

czego się od nich oczekuje (Peters i Waterman, 2004, s. 48, 64). Petersa i Watermana można uznać za przedstawicieli tzw. logicznego inkrementalizmu (ang. *logical incrementalism*), czyli podejścia zakładającego stopniowe wyłanianie się strategii i sposobów działania firmy w wyniku reagowania na zmiany w otoczeniu (Johnson, 1988). Podążając za autorami takimi jak James Quinn (1991), Peters i Waterman twierdzili, że znalezienie doskonałych wzorców działania jest możliwe na drodze poszukiwania tzw. najlepszych praktyk (ang. *best practices*), które pozwolą organizacji na identyfikację czynników sukcesu oraz wybór wzorców do naśladowania. Autorzy zaproponowali osiem reguł, których stosowanie ma zapewnić organizacjom sukces. Wśród nich wymienić można między innymi tzw. zarządzanie przez przechadzanie się (ang. *management by wandering around*, MBWA), gwarantujące stałe utrzymywanie kontaktów z pracownikami i obserwowanie przebiegu prac w organizacji (Peters i Waterman, 2004, s. 177). Inna ważna zasada mówi o bliskim kontakcie firmy z klientem, zaś kolejna – o koncentracji organizacji na tych aktywnościach, które są kluczowe dla prowadzonej działalności (Peters i Waterman, 2004, s. 51–53).

Warto zauważyć, że ponad połowa firm, które Peters i Waterman uznali za organizacje doskonałe, upadła lub została przejęta w ciągu kilku lat po przeprowadzeniu badań. Inni autorzy twierdzili, że opracowany model nie był kompletny, a zmiana zewnętrznych warunków działania przyczyniła się do utraty dotychczasowych źródeł sukcesu przedsiębiorstw (Hood i Jackson, 1991; Thompson, 2001, s. 200). Co więcej, Peters w 2001 roku przyznał się do sfałszowania niektórych danych, które były wykorzystane do przygotowania książki (Peters, 2001). Mimo to publikacja i zawarte w niej tezy odnoszące się do kultury organizacyjnej zajmują istotne miejsce w nauce o zarządzaniu, a Peters i Waterman są często postrzegani jako „guru" zarządzania, popularyzujący gotową receptę na sukces przedsiębiorstwa (Zawadzki, 2015, s. 282).

Benchmarking jest metodą, która daje możliwość poszukiwania najlepszych rozwiązań w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej i poprawy jej efektywności działania. Do jej opracowania przyczyniła się firma Rank Xerox. W latach 60. XX wieku utraciła ona swoją przewagę konkurencyjną wraz z zakończeniem okresu ochrony patentowej na kopiarki. Konkurencyjne firmy – IBM, Eastman Kodak i Canon – prężnie rozwijały się i zajmowały coraz lepsze pozycje na rynku. Reakcją Xeroxa na powyższą sytuację było opracowanie i wdrożenie w 1979 roku programu *Leadership Through Quality*, obejmującego m.in. benchmarking (Zairi, 1996, s. 11–13; Tucker i in., 1987). Benchmarking polega na porównaniu procesów i działań, stosowanych w danym przedsiębiorstwie do analogicznych procesów innych podmiotów, czyli do tzw. benchmarków (ang. *benchmark* – wzór do porównań) (Moriarty i Smallman, 2009, s. 486). W efekcie firma otrzymuje informację „jak robią to inni", która stanowi postawę do doskonalenia własnych działań. Xerox opracował pięcioetapowy proces benchmarkingu (Zairi, 1996, s. 21), który był stosowany w odniesieniu do konkurentów (ang. *competitive benchmarking*). Wobec trudności ze zdobyciem danych o konkurencji wprowadzono później tzw. benchmarking funkcjonalny (ang. *functional benchmarking*), dostrzeżono bowiem, że przedsiębiorstwa z innych branż realizują procesy, które często stanowią najlepszą praktykę na rynku. Za wzór

dla Xeroxa posłużył między innymi system magazynowania i zarządzania zapasami w firmie L.L. Bean (Camp, 1993). W przypadku bliskiej współpracy z inną firmą, udostępniającą dane na temat własnych procesów w zamian za wymianę informacji na temat najlepszych rozwiązań w innej dziedzinie, stosowany jest benchmarking kolaboracyjny (ang. *collaborative benchmarking*). W wyniku benchmarkingu firma Xerox uzyskała liczne korzyści, w tym między innymi: redukcję poziomu zapasów, spadek liczby braków czy wzrost wydajności dystrybucji, co zachęciło inne przedsiębiorstwa do stosowania tej metody. Krytycy benchmarkingu twierdzą, że koncepcji tej brakuje naukowych podstaw (Moriarty i Smallman, 2009, s. 496), a w związku z tym nie ma ogólnie akceptowalnej metodyki przeprowadzania porównań (Wöber, 2002). Metin Kozak i Kevin Nield wskazali, że benchmarking, ze względu na stosowanie praktyki porównań do konkurentów, prowadzi do zmniejszenia różnorodności produktów i usług w obrębie sektora w wyniku imitowania działań rywali (Kozak i Nield, 2001, s. 17). Innym ograniczeniem we wdrażaniu benchmarkingu jest wybór „dobrego" benchmarku (Watson, 1994) oraz trudność z pozyskaniem rzetelnej informacji dotyczącej tego benchmarku (Campbell, 1999). Ponadto, przez konkurencję benchmarking może być postrzegany jako wywiad gospodarczy (Boxwell, 1994).

Zarządzanie procesami stało się podstawą do opracowania narzędzia informatycznego ARIS, wspierającego analizy i doskonalenie procesów, a także ułatwiającego przenoszenie wzorców procesowych między organizacjami. System ARIS został opracowany na podstawie badań profesora Augusta W. Scheera nad organizacją procesów w przemyśle, usługach i administracji prowadzonych na niemieckim Uniwersytecie Saarland (Scheer, 1992; Scheer, 1994). Oprogramowanie przygotowano i skomercjalizowano w latach 90. XX wieku dzięki wysiłkom grupy inżynierów pracujących w przedsiębiorstwie IDS Prof. Scheer GmbH w Saarbrücken (Scheer, 1994, s. 607). ARIS pozwala opisywać procesy biznesowe w formie danych, funkcji i jednostek organizacyjnych (Scheer, 1994, s. 610). Przedsiębiorstwa wykorzystują to oprogramowanie między innymi w procesach restrukturyzacji, projektowania nowych i zmian istniejących procesów, usprawniania działalności, przygotowania kompleksowej informatyzacji przedsiębiorstwa, zarządzania wiedzą oraz zarządzania jakością (Obora, 2000, s. 59–60).

Coraz bardziej dostępne w latach 90. XX wieku technologie informatyczne odnalazły swoje zastosowanie również w innej metodzie zarządzania procesami. Michael Hammer w 1990 roku zaproponował podejście do zmian w procesach biznesowych zakładające, że w sytuacji, gdy efektywność organizacji jest niewystarczająca, nie istnieje możliwość dalszego ulepszania procesów, zaś niezbędne jest ich głębokie przeprojektowanie (Hammer, 1990, s. 104). Koncepcja ta została rozwinięta przez Michaela Hammera i Jamesa Champy'ego w publikacji wydanej w 1993 roku pt. *Reengineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution* (Hammer i Champy, 1996). *Business Process Reengineering* (BPR), czyli reinżyniering procesów, jest przeprowadzany z zastosowaniem nowoczesnych technologii informatycznych (Hammer i Champy 1996, s. 46). Przeprojektowanie procesów ma charakter: fundamentalny (ang. *fundamental*), radykalny (ang. *radical*), dramatyczny (ang. *dramatic*) oraz kon-

centrujący się na procesach (ang. *processes*), jakie mają miejsce w danej organizacji. Procesy należy najpierw zdefiniować, a następnie wyróżnić te spośród nich, które wymagają przeprojektowania. Jako istotne korzyści z realizacji reinżynieringu wymieniano m.in. skrócenie cyklów produkcyjnych, redukcję kosztów, zwiększenie rentowności czy poprawę jakości produktów.

Wiele firm wprowadzało reinżynieringu w odpowiedzi na spowolnienie gospodarki. Najszybszym i najprostszym w zastosowaniu sposobem wdrożenia radykalnych rozwiązań było przy tym zmniejszenie zatrudnienia pracowników. Takie działanie przyczyniało się jednak tylko do chwilowej poprawy wyników przedsiębiorstwa. Badania przeprowadzone przez Bain & Company, dotyczące redukcji zatrudnienia w 500 firmach w latach 2000–2001, wykazały, że podmioty te, gdy tylko nastąpiła poprawa w gospodarce, dążyły do powrotu do poprzedniego stanu zatrudnienia (Rigby, 2002). Zwolnienia pracowników nie miały zatem prowadzić do faktycznego zmniejszenia skali działania przedsiębiorstw (ang. *downsizing*), a były jedynie zmianą czasową, atrakcyjną ze względu na przejściową obniżkę kosztów działalności.

Początkowa fascynacja reinżynieringiem z czasem zmalała. Okazało się bowiem, że nie przynosi on tak spektakularnych efektów, jak się tego spodziewano, zwłaszcza gdy wdrażane zmiany są oderwane od kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa (Rigby, 2001, s. 139–160). Równolegle do Hammera i Champy'ego, problematyką reinżynieringu zajął się Thomas H. Davenport. Jego podejście ma charakter ewolucyjny i polega na przeprojektowywaniu istniejących procesów biznesowych (ang. *business proces redesign*) (Davenport, 1993, s. 24). Davenport twierdził, że prowadzi ono do redukcji kosztów, czasu realizacji działań, jakości wyników oraz pracy pracowników, pozwalając na ciągłe doskonalenie organizacji, a nie – jak to ma miejsce w przypadku reinżynieringu – na działania rewolucyjne, które mogą wiązać się z wieloma ryzykami dla organizacji. Bliska propozycjom Davenporta była inna reakcja na wady reinżynieringu – wprowadzanie w organizacji systematycznych zmian, określane jako doskonalenie procesów biznesowych (ang. *Business Process Improvement*, BPI) (Rohleder i Silver, 1997). Jednym ze sposobów jego przeprowadzenia jest zastosowanie metody ESIA (Peppard i Rowland, 1997, s. 225–240), obejmującej cztery grupy zmian, które mogą zostać przeprowadzone w organizacji. Są to: eliminacja działań (ang. *Eliminate*), które nie wnoszą wartości dodanej dla klienta (np. nadprodukcja, zbędny transport); uproszczenie działań (ang. *Simplify*) (np. procedur, procesów komunikacji, technologii); integracja działań (ang. *Integrate*), w tym działań odbiorców, dostawców i pracowników; oraz automatyzacja prac (ang. *Automate*) (np. takich, które są rutynowe, niebezpieczne dla zdrowia pracowników).

4.5. Zarządzanie środowiskowe

Zarządzanie środowiskowe korzysta z dorobku zarządzania procesami, ale zamiast obniżenia kosztów czy redukcji czasu realizacji zadań, zwraca uwagę na zmniejszanie obciążeń dla środowiska naturalnego i obejmuje podejmowane przez

przedsiębiorstwa działania, zmierzające do ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko ich działalności lub produktów (Klassen i McLaughlin, 1996, s. 1199).

Rozwój badań nad tematyką ochrony środowiska pojawił się w literaturze ekonomicznej w latach 70. XX wieku i został zainicjowany publikacją raportu pod tytułem *Granice wzrostu* (ang. *Limits to Growth*), podejmującego dyskusję dotyczącą znaczenia ograniczonego potencjału nieodnawialnych zasobów Ziemi dla przyszłego funkcjonowania cywilizacji (Ciążela, 2007, s. 60; Meadows i in., 2006). Początkowo opisywano przyszłe kierunki rozwoju prośrodowiskowych regulacji oraz podkreślano znaczenie kwestii środowiskowych w działalności przedsiębiorstw. W dorobku z lat 90. XX wieku można wyróżnić między innymi badania na temat prośrodowiskowych zachowań i strategii przedsiębiorstw oraz określenia czynników i warunków, w których te strategie mogą być realizowane przez firmy (Steger, 1993; Shrivastava, 1995), a także publikacje opisujące modele, techniki i narzędzia niezbędne do zarządzania działalnością przedsiębiorstw w kontekście wdrażania innowacji przyjaznych dla środowiska (Porter i van der Linde, 1995a; Gupta, 1995; Hoffman, 1996).

Jednym z bardziej znaczących, a jednocześnie kontrowersyjnych głosów w dyskusji na temat związków ochrony środowiska, zarządzania przedsiębiorstwami oraz tworzenia innowacyjnych rozwiązań, była tzw. hipoteza Portera autorstwa Michela E. Portera i Claasa van der Linde (Porter i van der Linde, 1995a; Porter i van der Linde, 1995b). Autorzy podkreślali pozytywny wpływ polityki ochrony środowiska na konkurencyjność innowacyjnych przedsiębiorstw. Ich zdaniem kluczowe znaczenie dla zwiększenia konkurencyjności firm ma rozwijanie możliwości technicznych dzięki skutecznemu zarządzaniu oraz dążenie do opracowywania przyjaznych środowisku innowacji zgodnie z istniejącymi regulacjami prośrodowiskowymi. Odpowiednio zaprojektowane standardy ochrony środowiska mogą być skutecznym bodźcem prowadzącym do powstania innowacji, a surowe regulacje mogą znacząco zwiększyć konkurencyjność przedsiębiorstw (Porter i van der Linde, 1995a, s. 98). Hipoteza Portera spotkała się z krytyką naukowców zajmujących się zarządzaniem, którzy argumentowali, że dostosowanie działalności firmy do regulacji w zakresie ochrony środowiska stanowi koszt przedsiębiorstwa, który różni się w zależności od branży oraz specyficznych cech przedsiębiorstwa (Palmer, Oates i Portney, 1995, s. 120–121; Walley i Whitehead, 1994; Environmental Law Institute, 1999, s. 4–7; Fukasaku, 2005, s. 255).

System zarządzania środowiskowego (ang. *Environmental Management Systems*, EMS) to „część systemu zarządzania organizacji, wykorzystywana do opracowania i wdrożenia polityki środowiskowej oraz zarządzania aspektami środowiskowymi" (ISO, 2005). Takie systemy mają zmniejszać negatywne oddziaływanie firmy na środowisko (Frondel, Horbach i Rennings, 2008, s. 54). Wyróżnia się, między innymi, dwa popularne standardy dla systemów zarządzania środowiskowego: ISO 14001 (opracowany przez International Organization for Standardization) oraz EMAS (ang. *Eco-Management and Audit Scheme*). Wdrażanie przez przedsiębiorstwa systemów zarządzania środowiskowego nie zawsze jest wynikiem troski o środowisko naturalne czy też proekologicznego nastawienia przedsiębiorstwa do prowadzonej działalności. Często są one wdrażane w wyniku nacisków ze strony otoczenia, w tym

w następstwie obowiązujących regulacji. Do słabych stron z punktu widzenia przedsiębiorstw dotyczących wdrażania systemów zarządzania środowiskowego należą, między innymi, brak czasu i zasobów ludzkich niezbędnych do skutecznego wdrożenia systemu, niewystarczająca wiedza na temat systemów zarządzania środowiskowego i ich działania, zbyt małe zaangażowanie pracowników przedsiębiorstwa w proces wdrożenia, koszty certyfikacji, nadmierna biurokracja (Ejdys, 2010).

Zarządzanie środowiskowe stanowi jedno z wyzwań dla współczesnych organizacji. Złożony i dynamiczny charakter problemów środowiskowych wymaga elastycznego i przejrzystego procesu podejmowania decyzji. Z tego powodu zaangażowanie licznych zainteresowanych stron w podejmowanie decyzji dotyczących działalności firmy w kontekście wpływu na środowisko wydaje się pożądane i osadzone w polityce krajowej i międzynarodowej (Reed, 2008, s. 2417). Jest to temat często podejmowany w badaniach empirycznych, dotyczących między innymi łańcuchów dostaw (Walker, Di Sisto i McBain, 2008), konkurencyjności firm (Rao i Holt, 2005), wdrażania standardów zarządzania środowiskowego (Delmas, 2002) oraz najlepszych praktyk zarządzania organizacjami (Christmann, 2000).

4.6. Podsumowanie

W rozdziale podjęto problematykę zarządzania operacyjnego, szczegółowo opisując jego założenia i historię, osadzoną w kontekście dorobku nauk o zarządzaniu. Zaprezentowano przegląd najważniejszych koncepcji, modeli i narzędzi wywodzących się z zarządzania operacyjnego, dotyczących m.in.: zarządzania procesami, zarządzania projektami, zarządzania środowiskowego, kompleksowego zarządzania jakością (ang. *Total Quality Management*, TQM), sposobów organizacji produkcji *just-in-time* i *lean management*, cyklu doskonalenia procesów (DMAIC), koła Deminga, spirali Jurana, outsourcingu, benchmarkingu oraz reinżynieringu. Omówione w rozdziale podejścia miały przede wszystkim praktyczny charakter i stały się źródłem znaczących usprawnień w funkcjonowaniu wielu organizacji. Chociaż wiele z nich było krytykowanych ze względu na ograniczone podstawy teoretyczne, powszechność ich stosowania miała znaczący wpływ na rozwój teorii organizacji i zarządzania. Zagadnienia omawiane w niniejszym rozdziale są poszerzane w rozdziałach dotyczących zarządzania projektami, zarządzania technologiami i wprowadzania zmian organizacyjnych; są też powiązane z tematyką rozdziałów, dotyczących podejścia planistycznego w zarządzaniu strategicznym i dorobku Michaela E. Portera.

Literatura

Adams, C.W., Gupta, P., Wilson, Ch.E. (2003). *Six sigma deployment*. Burlington, MA: Butterworth Heinemann.

Akturk, M.S., Erhun, F. (1999). An overview of design and operational issues of kanban systems. *International Journal of Production Research*, 37(17), 3859–3881.

Andersson, R., Eriksson, H., Torstensson, H. (2006). Similarities and differences between TQM, six sigma and lean. *The TQM Magazine*, 18(3), 282–296.

Arai, K., Sekine, K. (1992). *Kaizen for quick changeover: Going beyond SMED.* Cambridge: Productivity Press.

Basu, R. (2004). *Implementing quality: A practical guide to tools and techniques: Enabling the power of operational excellence*. London: Thomson Learning.

Benner, M.J., Tushman, M.L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *The Academy of Management Review*, 28(2), 238–256.

Boxwell, R. (1994). *Benchmarking for a competitive advantage*. New York: McGraw Hill.

Brown, S., Blackmon, K., Cousins, P., Maylor, H. (2001). *Operations management. Policy, practice and performance improvement.* Oxford: Butterworth-Heinemann.

Camp, R.C. (1993). A bible for benchmarking, by Xerox. *Financial Executive*, 9(4), 23–27.

Campbell, A. (1999). Tailored, not benchmarked. A fresh look at corporate planning. *Harvard Business Review*, 77(2), 41–50.

Charvat, J. (2003). *Project management methodologies: Selecting, implementing, and supporting methodologies and processes for projects*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Chopra, S., Lovejoy, W., Yano, C. (2004). Five decades of operations management and the prospects ahead. *Management Science*, 50(1), 8–14.

Christmann, P. (2000). Effects of "best practices" of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. *The Academy of Management Journal*, 43(4), 663–680.

Ciążela, H. (2007). Antycypacja idei „rozwoju trwałego i zrównoważonego" w koncepcji „nowego humanizmu" Aurelio Peccei. *Problemy Ekorozwoju*, 2(1), 59–67.

Corbett, M.F. (2004). *Outsourcing revolution: Why it makes sense and how to do it right*. Chicago: Dearborn Trade.

Crowson, R., Walker, J., Dekke, M. (1996), *Handbook of manufacturing engineering*. New York: CRC Press.

Davenport, T.H. (1993). *Process innovation. Reengineering work through information technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Delmas, M.A. (2002). The diffusion of environmental management standards in Europe and in the United States: An institutional perspective. *Policy Sciences*, 35(1), 91–119.

Dennis, P. (2007). *Lean production simplified: A plain-language guide to the world's most powerful production system*. Cambridge: Productivity Press.

Dyer, J.H., Ouchi, W.G. (2004). Japanese-style partnership: Giving companies a competitive edge. W: J. Henry, D. Mayle (red.), *Managing innovation and change* (s. 203–213). London: Sage Publications.

Eilon, S., Mallya, R.V. (1985). An extension of the classical ABC inventory control system. *OMEGA International Journal of Management Science*, 13(5), 429–433.

Ejdys, J. (2010). Za i przeciw normalizacji systemów zarządzania. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 3(4), 67–80.

Environmental Law Institute (1999). *Innovation, cost and environmental regulation: perspectives on business, policy and legal factors affecting the cost of compliance*. Washington: Environmental Law Institute.

Feigenbaum, A.V. (1991). *Total quality control*. New York: McGraw-Hill.

Frondel, M., Horbach, J., Rennings, K. (2008). What triggers environmental management and innovation? Empirical evidence for Germany. *Ecological Economics*, 66, 153–160.

Fukasaku, Y. (2005). The need for environmental innovation indicators and data from a policy perspective. W: M. Weber, J. Hemmelskamp (red.), *Towards environmental innovation systems* (s. 251–268). Berlin: Springer.

Garvin, D.A. (1988). *Managing quality: The strategic and competitive edge*. New York: The Free Press.
Garvin, D.A. (1998). The processes of organization and management. *Sloan Management Review*, 39(4), 33–50.
Greasley, A. (2008). *Operations management.* London: Sage Publications.
Gryna, F.M. (1998). Quality and costs. W: J.M. Juran, A.B. Godfrey (red.), *Juran's quality handbook* (s. 250–275). New York: McGraw-Hill.
Gupta, M.C. (1995). Environmental management and its impact on the operations function. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(8), 34–51.
Hammer, M. (1990). Reengineering work: Don't automate. Obliterate. *Harvard Business Review*, 68(4), 104–112.
Hammer, M., Champy, J. (1996). *Reengineering w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Neumann Management Institute.
Harmon, P. (2015). The scope and evaluation of Business Process Management. W: J. vom Brocke, M. Rosemann (red.), *Handbook on Business Process Management 1. Introduction, methods and information systems* (s. 37–80). Berlin, Heidelberg: Springer.
Herbsleb, J., Zubrow, D., Goldenson, D., Hayes, W., Paulk, M. (1997). Software quality and the Capability Maturity Model. *Communications of the ACM*, 40(6), 30–40.
Hoffman, A.J. (1996). Technology strategy in a regulation-driven market: Lessons from the US superfund program. *Business Strategy and the Environment*, 5, 1–11.
Hood, C., Jackson, M. (1991). *Administrative argument*. Aldershot: Dartmounth.
ISO (2005). *PN-EN ISO 14001:2005. Systemy zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania*. Warszawa: Polski Komitet Normalizacyjny.
Johnson, G. (1988). Rethinking incrementalism. *Strategic Management Journal*, 9(1), 75–91.
Juran, J.M. (1989*). Juran on leadership for quality*. New York: The Free Press.
Karaszewski, R. (2005). *Zarządzanie jakością. Koncepcje, metody i narzędzia stosowane przez liderów światowego biznesu*. Toruń: Dom Organizatora TNOiK.
Kenney, M., Florida, R. (1995). The transfer of Japanese management styles in two US transplant industries: autos and electronics. *Journal of Management Studies*, 32(6), 789–802.
Klassen, R.D., McLaughlin, C.P. (1996). The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, 42(8), 1199–1214.
Kozak, M., Nield, K. (2001). An overview of benchmarking literature: its strengths and weaknesses. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 2(3–4), 7–23.
Kruse, G. (1986). MRP II: Road to success or ruin? W: P.F. McGoldrick (red.), *Advances in manufacturing technology. Proceedings of the First National Conference on Production Research* (s. 27–32). New York: Springer.
Loh, L., Venkatraman, N. (1992). Diffusion of information technology outsourcing: Influence sources and the Kodak effect. *Information Systems Research*, 3(4), 334–358.
Madu, Ch. (1998). Introduction to quality. W: Ch. Madu (red.), *Handbook of Total Quality Management* (s. 1–20). Boston: Kluwer Academic Publisher.
McCarthy, D., Rich N. (2004). *Lean TPM: A blueprint for change*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
Meadows, D., Randers, J., Meadows, D. (2006). *Limits to growth. The 30-year update.* London: Earthscan.
Miltenburg, J. (2001). U-shaped production lines: A review of theory and practice. *International Journal of Production Economics*, 70, 201–214.
Moriarty, J.P., Smallman, C. (2009). En route to a theory of benchmarking. *Benchmarking: An International Journal*, 16(4), 484–503.

O'Gorman, B. (2004). The road to ERP – Has industry learned or revolved back to the start? W: F. Adam, D. Sammon (red.), *The Enterprise Resource Planning decade: Lessons learned and issues for the future* (s. 22–46). Hershey: Idea Group Publishing.

Oakland, J.S. (1996). *Total Quality Management*. *Text with cases*. Oxford: Butterworth Heinemann.

Obora, H. (2000). Metoda analizy i modelowania procesów ARIS. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 593, 59–69.

Office of Government Commerce (2009). *An introduction to PRINCE2: managing and directing successful projects*. London: TSO.

Palmer, K., Oates, W., Portney, P. (1995). Tightening environmental standards: the benefit-cost or the no-cost paradigm? *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 119–132.

Peppard, J., Rowland, P. (1997). *Re-engineering*. Warszawa: Gebethner & Ska.

Peters, T.J. (2001). *Tom Peters's true confessions*. Pozyskano z: http://www.fastcompany.com/44077/tom-peterss-true-confessions (19.03.2016).

Peters, T.J., Waterman, R.H., Jr. (2004). *W poszukiwaniu doskonałości w biznesie. Doświadczenia najlepiej zarządzanych firm Ameryki*. Warszawa: MT Biznes.

Plenert, G.J. (2002). *International operations management*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.

Porter, M.E. (2006). *Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników*. Gliwice: Wydawnictwo Helion.

Porter, M.E. (2008). *On competition*. Boston, MA: Harvard Business Review.

Porter, M.E., van der Linde, C. (1995a). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118.

Porter, M.E., van der Linde, C. (1995b). Green and competitive: ending the stalemate. *Harvard Business Review*, 73(5), 119–134.

Project Management Institute (2008). *A guide to the project management body of knowledge*. Newton Square: Project Management Institute.

Quinn, J.B. (1991). Strategic change: logical incrementalism. W: H. Mintzberg, J.B. Quinn (red.). *The strategy process. Concepts, context, cases. 2nd edition* (s. 96–114). Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Rao, P., Holt, D. (2005). Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? *International Journal of Operations and Production Management*, 25(9), 898–916.

Reed, M.S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417–2431.

Reich, R. (2012). *The problem isn't outsourcing*. Pozyskano z: http://robertreich.org/post/27527895909 (10.03.2016).

Rigby, D. (2001). Management tools and techniques: A survey. *California Management Review*, 43(2), 139–160.

Rigby, D. (2002). Look before you lay off. *Harvard Business Review*, 80(4), 20–21.

Roebuck, K. (2012). *Business process analysis: High-impact strategies – What you need to know: definitions, adoptions, impact, benefits, maturity, vendors*. Forlag: Emereo Publishing.

Rohleder, T.R., Silver, E.A. (1997). Tutorial. A tutorial on business process improvement. *Journal of Operations Management*, 15, 139–154.

Rummler, G.A., Brache, A.P. (2000). *Podnoszenie efektywności organizacji: Jak zarządzać „białymi plamami" w strukturze organizacyjnej?* Warszawa: PWE.

Salameh, M.K., Jaber, M.Y. (2000). Economic production quantity model for items with imperfect quality. *International Journal of Production Economics*, 64(1), 59–64.

Scheer, A.-W. (1992). *Architecture of integrated information systems. Foundations of enterprise modeling*. Berlin: Springer.

Scheer, A.-W. (1994). ARIS toolset: A software product is born. *Information Systems*, 19(8), 607–624.

Schniederjans, M.J., Olson, J.R. (1999). *Advanced topics in just-in-time management*. Westport: Greenwood Publishing Group.

Schonberger, R.J. (1986). *World class manufacturing. The lessons of simplicity applied*. New York: The Free Press.

Sekine, K., Arai, K. (1998). *TPM for the lean factory: Innovative methods and worksheets for equipment management*. Cambridge: Productivity Press.

Shillito, M.L., DeMarle, D.J. (1992). *Value: its measurement, design, and management*. New York: John Wiley & Sons.

Shrivastava, P. (1995). Environmental technologies and competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 16, 183–200.

Slack, N., Chambers, S., Johnston, R. (2010). *Operations management*. Essex: Pearson Education.

Soleimannejed, F. (2004). *Six sigma, basic steps & implementation*. Bloomington, IN: Author House.

Sprague, L.G. (2007). Evolution of the field of operations management. *Journal of Operations Management*, 25, 219–238.

Staley W.L. (2014). *Freedom and opportunity: stop redistributing and downsizing America*. Rothschild: Affinity Systems LLC and Phase Four Graphics LLC.

Steger, U. (1993). The greening of the board room: how German companies are dealing with environmental issues. W: K. Fischer, J. Schot (red.), *Environmental strategies for industry* (s. 147–166). Washington, DC: Island Press.

Sun, S. (2011). The strategic role of lean production in SOE's development, *International Journal of Business and Management*, 6(2), 160–168.

Thompson, J.L. (2001). *Strategic management. 4th edition*. London: Thompson Learning.

Trocki, M. (red.). (2012). *Nowoczesne zarządzanie projektami*. Warszawa: PWE.

Tucker, F.G., Zivan, S.M., Camp, R.C. (1987). How to measure yourself against the best. *Harvard Business Review*, 65(1), 8–10.

Turner, J.R., Müller, R. (2003). On the nature of the project as a temporary organization. *International Journal of Project Management*, 21(1), 1–8.

UNCTAD (2004). *World Investment Report 2004: The shift towards services*. Geneva: UNCTAD.

Walker, H., Di Sisto, L., McBain, D. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14(1), 69–85.

Walley, N., Whitehead, B. (1994). It's not easy being green. *Harvard Business Review*, 72(3), 46–52.

Watson, G.H. (1994). A perspective on benchmarking: Gregory H. Watson in conversation with the editor. *Benchmarking: An International Journal*, 1(1), 5–10.

Watts, J., Davenport, T.H. (1994). The business change and reengineering interview. *Business Change and Re-engineering*, 1, 2–6.

Williams, B.G., English, J.E., Fielden, M., Page, I.M., Markoyiannopoulos, T. (1986). Material Requirement Planning packages: An evaluation. W: P.F. McGoldrick (red.), *Advances in manufacturing technology. Proceedings of the First National Conference on Production Research* (s. 21–26). New York: Springer.

Wöber, K.W. (2002). *Benchmarking in tourism and hospitality industries: the selection of benchmarking partners*. Wallingford: CABI Publishing.

Womack, J.P., Jones, D.T., Roos, D. (1990). *The machine that changed the world. The story of lean production*. New York: Harper Perennial.

Womack, J.P., Jones, D.T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation.* New York: The Free Press.

Zairi, M. (1996). *Effective benchmarking: Learning from the best*. New York: Chapman & Hall.

Zawadzki, M. (2015). Modne, acz niebezpieczne bzdury. Guru zarządzania z perspektywy krytycznej. W: E. Kocój, E. Orzechowski, J. Szulborska-Łukaszewicz (red.), *Zarządzanie w kulturze*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.