

Dyfuzja produkcji w klasie światowej (ang. *World Class Manufacturing*) wewnątrz łańcucha tworzenia wartości (na przykładzie Fiat Auto Poland SA)¹

Maciej Walczak²

Wstęp

Przyglądając się obecnym dużym przedsiębiorstwom międzynarodowym można zauważyć, że pośród zmian w nich następujących przeważają te o charakterze doskonaląco-dostosowawczym i kompleksowym. Aktywności o charakterze doskonalącym koncentrują się w większości przypadków na rozwoju posiadanych zasobów oraz ich lepszym wykorzystaniu w prowadzonej działalności. Podejście takie wynika z przeświadczenia, że odpowiedni portfel zasobów, w połączeniu z umiejętnością efektywnego korzystania z niego, stanowi o pozycji rynkowej przedsiębiorstwa. Jednak zmienność warunków funkcjonowania organizacji sprawia, że raz wypracowana pozycja rynkowa nie jest dana na zawsze i łatwo może zostać utracona. Stąd też konieczne staje się systematyczne dostosowywanie posiadanych zasobów do zmian w trendach rynkowych. Bo chociaż wydaje się, że w najlepszej sytuacji są te przedsiębiorstwa, które wyróżniają się na rynku unikatowymi cechami, takimi jak szczególne umiejętności, kultura organizacyjna, lojalni klienci czy też pozycja monopolisty naturalnego, to jednak brak elastyczności prędzej czy później prowadzi do katastrofy (przykładem może być upadek firmy Kodak, czy też słabnąca pozycja japońskich gigantów elektroniki na rzecz ich koreańskich i chińskich konkurentów).

Drugi rodzaj zmian znajduje wyraz w tym, że współczesne koncepcje i metody zarządzania często przewidują objęcie swoim działaniem całości organizacji, przybierając tym samym charakter kompleksowy. I tak, np.: *reengineering* zakłada przebudowę kluczowych procesów przedsiębiorstwa, *lean management* zwraca uwagę na konieczność eliminacji marnotrawstwa i poszukiwanie wartości we wszelkich procesach, natomiast *kaizen* zakłada czynne uczestnictwo wszystkich pracowników we wprowadzaniu usprawnień, z kolei TQM (ang. *Total Quality Management*) kompleksowość podejścia w zakresie doskonalenia jakości ma już w swojej nazwie. Każde z wymienionych podejść w mniejszych lub większym stopniu zmienia strukturę i pro-

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

² Dr inż. Maciej Walczak, Katedra Metod Organizacji i Zarządzania, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, walczakm@uek.krakow.pl

cesy organizacji, postawy pracowników, ich wiedzę oraz postrzeganie przedsiębiorstwa przez interesariuszy.

Oba wspomniane aspekty cechują koncepcję produkcji w klasie światowej (ang. *World Class Manufacturing* – WCM), w której z jednej strony dąży się do efektywnego wykorzystania zasobów przy zachowaniu wysokiej elastyczności przedsiębiorstwa, z drugiej zaś niezbędne jest objęcie doskonaleniem całej organizacji.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie idei WCM, najważniejszych elementów tego systemu oraz kierunków jego dyfuzji w przedsiębiorstwach wielozakładowych, w których występują liczne powiązania z dostawcami. Opracowanie zamyka prezentacja wdrożenia WCM w Fiat Auto Poland SA. Wykorzystaną metodą badawczą są studia literatury krajowej i zagranicznej w połączeniu z odwołaniem się do przykładu praktycznego.

Istota WCM

Sektor motoryzacyjny jest kolebką wielu koncepcji i metod zarządzania. Ich powstawaniu sprzyja wielkość współczesnych przedsiębiorstw tej branży – wśród których wszyscy liczący się gracze to organizacje globalne – bardzo silna konkurencja oraz specyfika produktu. Stąd też duża motywacja do poszukiwania możliwości wyróżnienia się, zwrócenia na siebie uwagi, zaliczenia się do najlepszych na świecie i faktycznie stania się takimi. Jedną z możliwości osiągnięcia tego celu jest stosowanie WCM.

Producentami klasy światowej określa się przedsiębiorstwa projektujące, wytwarzające oraz dostarczające produkty o jakości i cenie umożliwiającej nawiązanie konkurencji z firmami najlepszymi na świecie [Mylnek i in. 2005: 8]. Nazwę *World Class Manufacturing* do literatury wprowadzili R.H. Hayes i S.C. Wheelwright w 1984 r. [Saleheldin, Eid 2007: 553]. Autorzy ci dokonali porównania pomiędzy organizacją procesów w japońskich, niemieckich i amerykańskich przedsiębiorstwach. Za szczególnie istotne dla zaistnienia WCM uznali oni sześć czynników: umiejętności pracowników, zarządzanie kompetencjami technicznymi, konkurowanie jakością, partycypację pracowników, odnowę w zakresie inżynierii produkcji oraz ciągle doskonalenie [Saleheldin, Eid 2007: 554]. Były to obszary, na których miały się skupić ówczesne przedsiębiorstwa amerykańskie, aby móc podjąć skuteczną konkurencję na rynkach światowych.

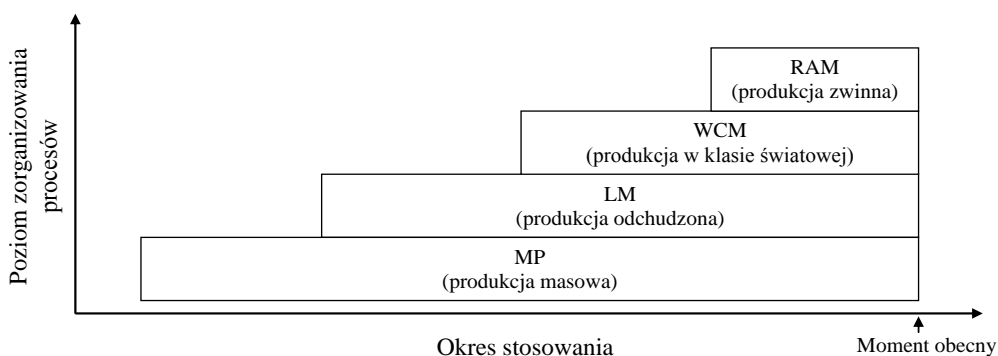
Na chwilę obecną nie istnieje jedna definicja WCM. Produkcja w klasie światowej jest określana mianem międzyfunkcyjnego procesu obejmującego projektowanie, produkcję oraz dostarczanie dóbr dostosowanych do wymagań klientów z zachowaniem efektywności organizacyjnej na poziomie najlepszych przedsiębiorstw w branży [Mylnek i in. 2005: 8]. Koncepcja ta może być także rozumiana jako „wzorzec doskonałości” w zakresie organizacji procesów produkcyjnych, „zbiór wytycznych” mających na celu podnoszenie „poziomu zorganizowania działalności produkcyjnej” do momentu osiągnięcia określonego stopnia doskonałości [Dudek 2012b: 5]. W efekcie wdrożenia WCM przedsiębiorstwo powinno osiągnąć poziom konkurencyjności zapewniający mu podjęcie współzawodnictwa z najlepszymi na świecie, między innymi poprzez systematyczną redukcję strat, takich jak: zapasy, przestoje, problemy jako-

ściowe, a także wzrost produktywności i poprawę bezpieczeństwa (w sensie BHP i ochrony środowiska).

Do miana WCM najczęściej pretendują duże przedsiębiorstwa o kapitale międzynarodowym, których zamierzeniem jest podniesienie efektywności swojego funkcjonowania, między innymi na skutek racjonalizacji kosztów [Gajdzik 2013: 31].

Podstawowe elementy WCM

Ogólna charakterystyka postępowania wykorzystywana w WCM, a także zbiór metod i technik pomocniczych, nasuwają skojarzenia z produkcją odchudzoną (ang. *lean production*). Takie spostrzeżenie jest jak najbardziej słuszne, ponieważ WCM korzysta z bogatych doświadczeń japońskich w organizacji procesów produkcyjnych. Jednak WCM należy traktować jako rozwinięcie systemu japońskiego oraz etap pośredni w osiągnięciu najwyższego stopnia zorganizowania procesów produkcyjnych, jakim jest produkcja zwinna (ang. *Real Agile Manufacturing*) [Dudek 2012a: 25] (rys. 1).



Rys. 1. Stopnie zorganizowania procesów produkcyjnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Dudek 2012a: 25

Podstawą funkcjonowania WCM są dwa filary: techniczny oraz zarządczy. Na filar techniczny składa się zbiór narzędzi wykorzystywanych w nowoczesnych przedsiębiorstwach produkcyjnych. Filar zarządczy jest tokiem postępowania realizowanym podczas wdrażania poszczególnych elementów wchodzących w skład filara technicznego (tabela 1).

Tabela 1. Filary WCM

Techniczny	Zarządczy
1	2
<ul style="list-style-type: none"> – analiza kosztów (<i>Cost Deployment</i>) – ciągłe doskonalenie (<i>Focused Improvement</i>) – autonomiczne utrzymanie ruchu (<i>Autonomous Maintenance</i>) – organizacja miejsca pracy (<i>Workplace Organization</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> – zaangażowanie zarządu w proces zmian – jasne określenie celów w postaci KPI – stworzenie ogólnego planu realizacji projektu – przydzielenie zasobów ludzkich – zaangażowanie całej załogi – ukierunkowanie załogi na osiągnięcie poprawy

1	2
<ul style="list-style-type: none"> – profesjonalne utrzymanie ruchu (<i>Professional Maintenance</i>) – kontrola jakości (<i>Quality Control</i>) – wczesne zarządzanie wyrobem (<i>Early Product Management</i>) – wczesne zarządzanie oprzyrządowaniem (<i>Early Equipment Management</i>) – logistyka – obsługa klienta (<i>Customer Service</i>) – zarządzanie rozwojem pracowników (<i>People Development</i>) – zarządzanie bezpieczeństwem (<i>Safety Management</i>) – zarządzanie środowiskiem (<i>Environment Management</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> – określenie terminów i budżetu – określenie założonego do osiągnięcia poziomu rozwoju – określenie poziomu szczegółowości zadań – zmotywowanie pracowników bezpośrednio produkcyjnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Dudek 2012a: 25; Dudek 2012b: 15–16

Zakłady produkcyjne chcące uzyskać status producenta klasy światowej poddają się procesowi certyfikacji. W zależności od jej wyniku nadawane są certyfikaty poziomu brązowego, srebrnego lub złotego, jak również certyfikat klasy światowej (rys. 2).



Rys. 2. Poziomy certyfikatów przyznawanych w ramach WCM

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Gajdzik 2013: 34

Czas trwania procesu wdrożenia WCM, opanowywanie poszczególnych metod i technik, a także stopniowe zdobywanie kolejnych certyfikatów sprzyja przepływowi wiedzy i doświadczenia. Jeżeli inicjatorem zmian jest przedsiębiorstwo wytwarzające produkt finalny, wtedy następuje stopniowe rozszerzanie wymagań odnośnie jakości, terminowości, systematycznej redukcji kosztów na dostawców. Tym samym, podobnie jak ma to miejsce w przypadku produkcji odchudzonej, przedsiębiorstwo takie same będąc zainteresowane, stara się umożliwić dostęp do niezbędnej wiedzy lub nawet usług odpowiednich konsultantów i trenerów. Zatem następuje przepływ wiedzy od producenta finalnego w kierunku dostawców.

Natomiast w przypadku firm posiadających kilka fabryk najlepsze zakłady stają się wzorcami do naśladowania dla pozostałych. Taka też sytuacja miała miejsce w Grupie Fiata.

World Class Manufacturing w Fiat Auto Poland SA

Grupa Fiat Chrysler Automobiles (FCA) to obecnie siódmy producent samochodów na świecie. W ramach swoich aktywności projektuje, produkuje i dystrybuuje samochody osobowe oraz lekkie pojazdy użytkowe, a także niezbędne do ich wytwarzania komponenty i systemy produkcyjne. Działalność produkcyjną sektora samochodowego FCA prowadzi za pośrednictwem spółek zlokalizowanych w 40 krajach³, w tym w Polsce.

Ogólna charakterystyka głównego zakładu FCA w Polsce⁴

Fiat Auto Poland SA⁵ zostało utworzone w 1992 r. przez Grupę Fiat Auto po wykupieniu przez nią 90% akcji Fabryki Samochodów Małolitrażowych (FSM). Fiat Auto przejął zakłady w Bielsku-Białej i w Tychach. Część zakładów kooperujących z ówczesną FSM przejęły firmy działające w ramach koncernu Fiat Auto.

W początkowym okresie w zakładach Fiat Auto Poland SA kontynuowano wytwarzanie Fiata 126 oraz produkowanego w latach 1991–1998 Cinquecento. Kolejnymi produkowanymi modelami były: Uno 1994–2002 r. (najpierw tylko montaż, a następnie produkcja), Punto 1995–2000 r., Sienna 1997–2001 r., Palio Weekend 1998–2004 r., Seicento 1998–2010 r., Panda II 2003–2012 r. Od 2008 r. produkowane są Fiat 500 i nowy model Forda Ka, a od 2011 r. Lancia Ypsilon. Obecnie (tj. 2015 r.) w tyskiej fabryce wytwarzane są: Fiaty 500 (wersja poprzednia i nowa), Abarthy 500, LANCIE Ypsilon i Fordy Ka. W wyniku restrukturyzacji przeprowadzonej w 2000 r. wytwarzanie samochodów zostało przeniesione do zakładu w Tychach, fabryka w Bielsku-Białej realizuje natomiast produkcję silnika wysokoprężnego 1,3 Multi Jet na potrzeby Fiat Powertrain Technologies Poland Sp. z o.o.⁶ Silnik ten jest wykorzystywany w pojazdach produkowanych przez grupę Fiat, GM (General Motors) i Suzuki.

W 2012 r. tyska fabryka Fiata była największym zakładem tego koncernu w Europie i drugim na świecie. Jej powierzchnia to około 2,3 mln m², a długość hal dochodzi do 700 metrów (jako ciekawostkę można podać fakt, że w celu sprawnego poruszania się po tak dużych halach pracownicy używają rowerów). W 2009 r. wysokość produkcji fabryki wyniosła 600 tys. samochodów. W latach 1992–2012 było to 6,5 mln pojazdów, z czego na rynek krajowy przeznaczonych zostało 1,7 mln., a na eksport 4,8 mln. sztuk⁷.

W polskich spółkach Grupy Fiata w 2012 r. zatrudnionych było prawie 14 tys. osób. Spośród 6040 pracujących w zakładzie w Tychach na stanowiskach robotni-

³ <http://fcagroup.pl/grupa/sektory-grupy/> [dostęp: 2015–11–03].

⁴ Ogólne informacje o zakładzie i wytwarzanych w nim modelach samochodów zaczerpnięto z pracy: Oleksyn 2012: 57–67.

⁵ W kwietniu 2015 r. nazwę Fiat Auto Poland SA zmieniono na FCA Poland SA.

⁶ Wcześniej Fiat-GM Powertrain Polska Sp. z o.o.

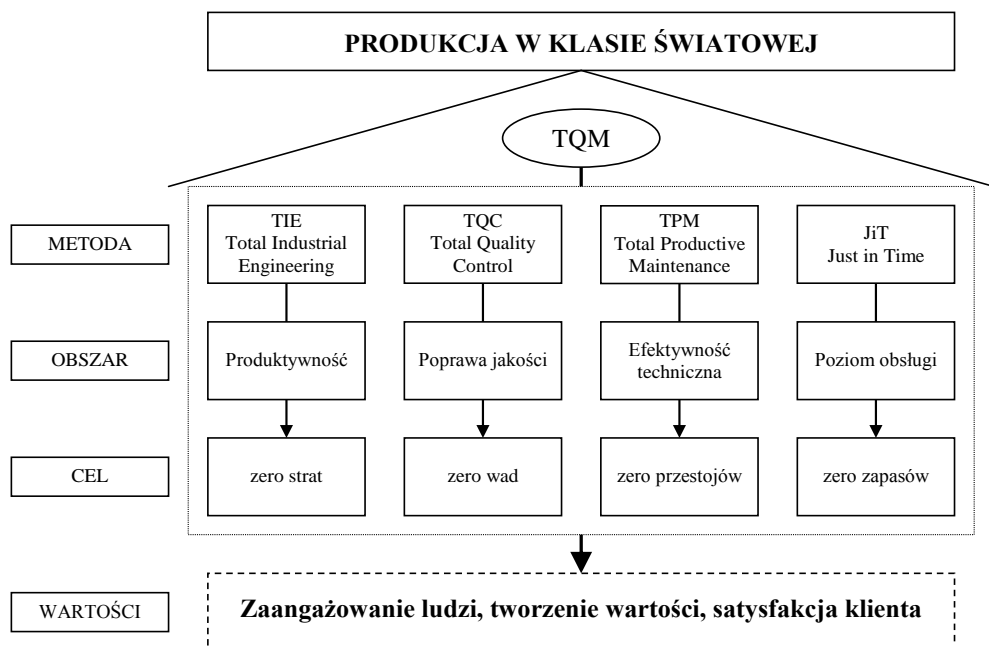
⁷ <http://www.fiat.pl/nawosci/fiat-auto-poland-sa-juz-20-lat-na-gospodarczej-mapie-polski> [dostęp: 2014–11–20].

czych zatrudnionych było 5141, a na nierobotniczych – 899 osób. Ostatni kryzys gospodarczy, który dotknął w sposób istotny europejską branżę motoryzacyjną, dla zarządu koncernu stał się bodźcem do podjęcia decyzji ratujących miejsca pracy w macierzystych zakładach zlokalizowanych we Włoszech. Tym samym produkcja Pandy III została uruchomiona w zakładzie w Pomigliano d'Arco koło Neapolu zamiast w Tychach. W zamian produkcję Lancii Ypsilon przeniesiono z Włoch do Polski. Jednym z efektów tej decyzji, w połączeniu z zakończeniem produkcji modelu Panda II, było ograniczenie w grudniu 2012 r. produkcji w zakładzie, a także zwolnienie około 1500 pracowników.

Efekty stosowania WCM w zakładzie w Tychach

Podstawą oceny stopnia implementacji WCM w omawianym przedsiębiorstwie jest system audytów, w efekcie których dokonywana jest ocena punktowa i przyporządkowanie do określonego poziomu. Audyty w zakresie jakości procesów, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska są przeprowadzane w Fiat Auto Poland SA co roku. Fabryka w Tychach posiada duże doświadczenie we wdrażaniu systemów doskonalących. W niej, jako w pierwszym zakładzie Grupy Fiat na świecie, wdrożony został w 1995 r. system norm ISO 1991 i ISO 14001.

Utrzymanie wysokiego poziomu organizacji, a tym samym efektywności procesów produkcyjnych, wymaga stosowania licznych metod i technik pomocniczych. Do podstawowych elementów WCM należą następujące koncepcje: TQM (ang. *Total Quality Control*), TPM (ang. *Total Productive Maintenance*), TIE (ang. *Total Industrial Engineering*) i JiT (ang. *Just in Time*) [Stanek, Czech, Barcik 2011: 66].



Rys. 3. Elementy systemu WCM w Grupie Fiata

W Grupie Fiata została przyjęta następująca definicja WCM: „zorganizowany i zintegrowany system produkcji, który obejmuje wszelkie procesy realizowane w zakładzie, od zapewnienia bezpieczeństwa poprzez konserwację, logistykę i jakość. Celem systemu jest ciągła poprawa efektywności produkcji, a także poszukiwanie oraz stopniowa eliminacja marnotrawstwa w celu zapewnienia jakości produktu i maksymalnej elastyczności w reagowaniu na potrzeby klientów poprzez zaangażowanie i motywowanie ludzi pracujących w przedsiębiorstwie” [De Felice, Petrillo, Monfreda 2013: 4]. Dostosowania programu WCM na potrzeby Grupy Fiata podjął się H. Yamashina. Podstawowe założenia i elementy modelu systemu WCM, uwzględniające specyfikę Grupy Fiata, zostały opracowane w 2005 r. (rys. 3).

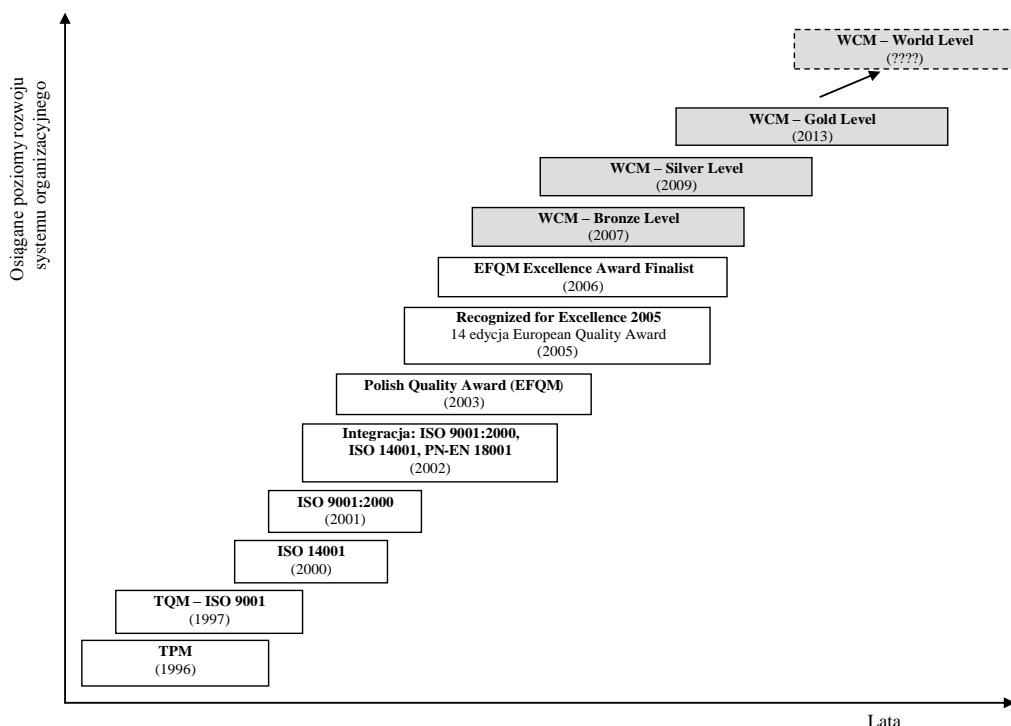
Efektom dostosowania ogólnych założeń WCM do specyfiki Grupy było wy-szczególnienie 10 filarów technicznych i 10 filarów zarządczych. W założeniu całość miała być jak najlepiej dopasowana do potrzeb przedsiębiorstwa, które wykazuje aktywność, w takich obszarach jak: badania stosowane, inżynieria produkcji, ciągłe doskonalenie, szczegółowe projektowanie i rozwijanie działalności realizowanej na halach produkcyjnych oraz łączącej te obszary w ramach jednej zintegrowanej organizacji [De Felice, Petrillo, Monfreda 2013: 4].

W przypadku Fiat Powertrain w Bielsku-Białej dużo uwagi poświęcono zasobom ludzkim. Priorytetami przy wdrażaniu WCM stały się [Pałucha 2012: 232]:

- uświadamianie pracownikom korzyści wynikających z wprowadzania WCM i związanych z nim programów szkoleniowych,
- przekonanie pracowników do programu,
- poprawa kreatywności wśród pracowników,
- wzrost motywacji wśród pracowników.

Jak podkreśla T. Oleksyn, zakład w Tychach należy do koncernu globalnego i nie stanowi w pełni samodzielnego podmiotu. Pomimo że realizuje kompleksowe procesy produkcyjne, nie posiada w strukturze komórek zajmujących się projektowaniem samochodów [Oleksyn 2012: 67]. Nie zajmuje się również samodzielnie opracowywaniem technologii wytwarzania. Stąd też w ramach WCM realizowane są głównie działania o charakterze doskonalącym poprzez stosowanie, zgodnie z K. Stanek, P. Czech, J. Barcik, takich narzędzi jak: krzyż bezpieczeństwa („zielony krzyż”), S-TAG („zielona karteczka”), AM-TAG („czerwona karteczka”, „niebieska karteczka”), poka-yoke, 5S, 5Why („5×dlaczego”), Diagram Ishikawy (metoda „5M”), *One Point Lesson* („lekcja jednotematyczna”), *Emergency Work Order* (Analiza EWO) [Stanek, Czech, Barcik 2011: 67–71]. Są to narzędzia ukierunkowane na działanie zespołowe, standaryzację oraz wizualizację efektów pracy.

Na podstawie międzynarodowego audytu przeprowadzonego w 2007 r. przyznany został zakładowi w Tychach certyfikat poziomu brązowego WCM (ang. *Bronze Level*). Dwa lata później (2009 r.), ponowny audyt stał się podstawą podwyższenia poziomu na srebrny (ang. *Silver Level*) [Oleksyn 2012: 59]. W 2012 r. zakład w Bielsku-Białej, a pod koniec 2013 r. w Tychach, osiągnęły poziom złoty (ang. *Gold Level*). W WCM przewidziany jest jeszcze tylko jeden poziom, finalny – *World Class Level* [<http://www.fiatpress.pl/press/article/1507> 2014]. Etapy osiągania kolejnych stadiów rozwoju WCM w Fiat Auto Poland SA przedstawiono na rys. 4.



Rys. 4. Etapy osiągnięcia WCM w Fiat Auto Poland SA

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Pałucha 2012: 230–231

Zakład w Tychach, jak i produkowane w nim samochody, są laureatami licznych nagród, w tym między innymi:

- „Car of The Year 1993” II miejsce dla Fiata Cinquecento,
- „Car of The Year 1994” dla Fiata Uno,
- Polska Nagroda Jakości (2004 r.),
- „Car of The Year 2004” dla Fiata Panda II,
- zakład znalazł się wśród finalistów Europejskiej Nagrody Jakości – EFQM (2005 r.),
- I miejsce w rankingu niezawodności ADAC dla Fiata Panda II (2010 r.).

Otrzymywane regularnie wyróżnienia, jak również osiągnięcie kolejnych celów w zakresie doskonalenia jakości przez fabryki w Tychach i Bielsku-Białej, pozwala sądzić, że konkurencyjność tych zakładów nie odbiega od poziomu światowego. Dowodzi to słuszności założeń WCM. Tym bardziej, że jeszcze niecałe ćwierć wieku temu oba wymienione zakłady funkcjonowały w zupełnie innej rzeczywistości gospodarczej.

Zakończenie

Ważnym założeniem WCM, które wręcz można uznać za jego podstawę, jest systematyczny rozwój i duże zaangażowanie członków organizacji. Dlatego też wdrażanie WCM wymaga wprowadzenia mechanizmów, które będą wspierały przepływ wiedzy i proces uczenia się zarówno na poziomie organizacyjnym, jak i indywidual-

nym. Wzrasta również nacisk na pracę zespołową i przygotowanie do aktywnego uczestnictwa w zespołach [Pałucha 2012: 228]. Proces ten nie następuje szybko, czas wdrożenia WCM w przedsiębiorstwie szacuje się na minimum 10 lat [Dudek 2012b: 16]. Zatem postęp jest osiągany stopniowo w następstwie konsekwentnego stawiania sobie celów ilościowych do realizacji [Pałucha 2012: 232].

Zdaniem M. Dudka WCM jest bardzo sformalizowany i przejrzysty. Cechy te sprzyjają jego implementacji, która następuje w wyniku postępowania zgodnie ze zbiorem prostych wytycznych opisujących kolejne etapy wdrażania poszczególnych filarów [Dudek 2012b: 16]. Znajduje to przełożenie na ustalanie celów dla jednostek organizacyjnych i precyzuje działania poszczególnych pracowników, wprowadza systematyczność w podejmowanych działaniach. Przejrzystość zaleceń umożliwia pracownikom łatwiejsze zrozumienie stawianych im wymagań.

W analizowanym przykładzie ważnym aspektem stosowania WCM jest jego rozprzestrzenianie się w ramach całej grupy kapitałowej oraz w kierunku od producenta wyrobu finalnego do dostawców. Efekt ten jest wyraźnie widoczny w Grupie Fiata, w której wszystkie zakłady przystąpiły do programu WCM, a współpracę z Grupą mogą podjąć jedynie przedsiębiorstwa spełniające określony poziom jakości i niezawodności. To unikatowe środowisko funkcjonowania jest w dużym stopniu zasługą tego światowego koncernu, ale nie tylko poprzez stawianie wymagań i kontrolę, ale również przez wspólne realizowanie projektów i dzielenie się wiedzą. Współpraca tego typu przyczynia się do wzrostu kapitału organizacyjnego całej Grupy.

Bibliografia

- De Felice F., Petrillo A., Monfreda S., 2013, *Improving Operations Performance with World Class Manufacturing Technique: A Case in Automotive Industry* [in:] *Operations Management*, ed. M.M. Schiraldi, InTech, available from: <http://www.intechopen.com/books/operations-management/improving-operations-performance-with-world-class-manufacturing-technique-a-case-in-automotive-indus>; <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/43383.pdf> [dostęp: 2014–10–15], DOI: 10.5772/54450.
- Dudek M., 2012a, *Produkcja w klasie światowej. Fanaberia najbogatszych czy standard w zarządzaniu produkcją*, „Przegląd Organizacji”, nr 3.
- Dudek M., 2012b, *Produkcja w klasie światowej. Przystanek w drodze ku doskonałości produkcji*, „Przegląd Organizacji”, nr 5.
- Gajdzik B., 2013, *Jakość produktów jako filar produkcji klasy światowej*, „Problemy Jakości”, nr 1. <http://fcagroup.pl/grupa/sektory-grupy/> [dostęp: 2015–11–03].
- <http://www.fiat.pl/nawosci/fiat-auto-poland-sa-juz-20-lat-na-gospodarczej-mapie-polski> [dostęp: 2014–11–20].
- <http://www.fiatpress.pl/press/article/1507> [dostęp: 2014–11–20].
- Mylnek P., Vonderembse M.A., Subba Rao S., Bhatt B.J., 2005, *World Class Manufacturing: Blue-print for Success*, „Journal of Business and Management”, 11.
- Oleksyn T., 2012, *Fiat Auto Poland SA*, „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi”, nr 2.
- Pałucha K., 2012, *World class manufacturing model in production management*, „International Scientific Journal”, vol. 58, Issue 2.
- Saleheldin S.I., Eid R., 2007, *The implementation of world class manufacturing techniques in Egyptian manufacturing firms*, „Industrial Management & Data System”, vol. 107, no. 4, DOI: 10.1108/02635570710740698.
- Stanek K., Czech P., Barcik J., 2011, *Metodologia World Class Manufacturing (WCM) w fabryce Fiat Auto Poland S.A.*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, seria „Transport”, z. 71, nr 1836.

Diffusion of World Class Manufacturing within the value chain (as the example of Fiat Auto Poland SA)

Summary

The paper presents the concept of World Class Manufacturing (WCM) and the most important components of this system. Next, the main directions of diffusion of WCM in multi-plant enterprises, with numerous links with suppliers, were presented. The author is of the opinion that direction of diffusion of WCM depends on the point in the value chain at which the implementation of WCM begins. An example of WCM implementation is the case of Fiat Auto Poland SA which was presented in the paper.

The used research methods are studies of domestic and foreign literature, combined with reference to a practical example.

Key words: World Class Manufacturing, Fiat Auto Poland SA, FCA Poland SA, production management