

Stanisław Tkaczyk¹
Politechnika Warszawska

Dr inż. Ewa Kowalska- Napora
WSHE w Wodzisławiu Śl.

Diagnostyka zarządzania procesowego jako źródło doskonalenia strategii wytwarzania – ujęcie teoretyczne

Wprowadzenie

Wzrost rozwoju technologii informatycznych i telekomunikacyjnych wpłynął na powiększenie kapitału produkcyjnego, obniżenie kosztów transakcji i zwiększenie wyboru dla konsumentów [5] [15]. Przedsiębiorstwa polskie w dobie silnie zaznaczonej globalizacji, wyrażającej się poszerzonym rynkiem zbytu, a tym samym zaostrzonymi warunkami konkurencji, winny opracować właściwe „techniki” budowania strategii wytwórczych, które w oparciu o istniejące ograniczenia zewnętrzne (wielkość produkcji i różnicowanie asortymentowe) i wewnętrzne (potencjał zasobowy i pozycyjny) winny dać trwałą przewagę konkurencyjną.

Tym samym proces globalnego zarządzania strategicznego tworzy macierz, której najważniejszymi elementami są [14]:

- globalizacja – konieczność sformułowania globalnej misji i celów
- analiza globalnych zasobów, kompetencji i działań w celu osiągnięcia wartości dodanej
- analiza otoczenia działalności globalnej
- rozwój kompetencji i strategii globalnych i transnarodowych.

Równoległe do powyższego pojawia się problem możliwości i celowości dostosowawczej do zmieniającego się otoczenia, zmieniających się oczekiwań i postrzegania wartości dostarczanej przez przedsiębiorstwo.

Celem naczelnym prezentowanej pracy będzie przedstawienie możliwych torów budowania strategii wytwórczej poprzez identyfikację procedur zarządzania procesowego.

Sfera zysku a misja wytwarzania

Celem przedsiębiorstwa jest generowanie zysku, a to możliwe jest poprzez budowanie długotrwałej przewagi konkurencyjnej. Przeprowadzenie analiz dotyczących obszaru kształtowania sfery zysku winno przebiegać na dwóch poziomach:

- poziomie strategicznym, warunkującym właściwą ocenę możliwości i celowości sprostania oczekiwaniom rynku, co warunkować ma trwały rozwój przedsiębiorstwa
- poziomie procesowym, czyli zdolności dostosowania się na poziomie operacyjnym do wizji strategicznej.

Przedsiębiorstwo musi zatem znać odpowiedź na pytania:

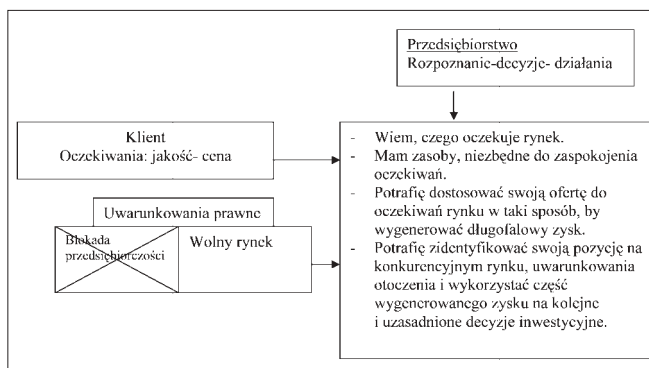
- jaka ma być wartość produktu dla klienta
- czy jest w stanie wytworzyć ową wartość
- w jaki sposób może osiągnąć założoną wartość
- w jaki sposób może „plastycznie” dopasowywać się do zmian poziomu tej wartości, funkcjonując w zmiennym otoczeniu
- w jaki sposób może osiągnąć założoną wartość tak, aby wygenerować długotrwały zysk (gdzie $zysk = cena - koszty$).

Aby choć w przybliżeniu poznać odpowiedź na postawione pytania, należy zbadać:

- mechanizmy zmian otoczenia
- uwarunkowania procesów decyzyjnych konsumenta
- ograniczenia zewnętrzne (dostępność zasobów i warunki ich zdobywania, ograniczenia prawne) ograniczenia wewnętrzne (zasoby w posiadaniu przedsiębiorstwa i umiejętność ich wykorzystania).

Interpretację graficzną powyższego przedstawia rysunek 1.

Adaptacyjność struktur oznacza przystosowanie istniejących struktur zasobów do pełnienia innych, niż dotychczasowych, zadań (funkcji). Utrzymanie gotowości pełnienia tych funkcji kosztuje, co pociąga za sobą obniżenie sprawności ekonomicznej. Nic więc dziwnego, że przedsiębiorstwa w warunkach burzliwego otoczenia zamiast odwoływać się do adaptacyjności zasobów preferują ich mobilność, to znaczy możliwość natychmiastowego ich zastosowania do realizacji dowolnych celów [11]. Realizacja analiz musi być zatem wielostopniowa i winna opierać się na architekturze strate-



Rys.1. Schemat decyzji strategicznych warunkujących dostosowanie oferty wytwórczej do oczekiwań rynku. Źródło: opracowanie własne.

¹ Prof. dr hab. inż. Stanisław Tkaczyk – Politechnika Warszawska; dr inż. Ewa Kowalska-Napora – Wyższa Szkoła Humanistyczno - Ekonomiczna w Wodzisławiu Śląskim (przyp. red.).

Tab. 1. Plan jakości w obszarze zarządzania produkcją.

Zarządzanie produkcją	
Cel	Efektywne wykorzystanie zasobów dla wytworzenia strumienia produktów zgodnego z oczekiwaniami rynku.
Powiązania z innymi procesami	Zgodne z powiązaniem w łańcuchu wartości.
Elementy wejścia	Informacje, zasoby ludzkie, zasoby materialne, środki techniczne, środki finansowe.
Zakres działań	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planowanie produkcji – zgodne z założonym celem. 2. Przygotowanie produkcji: dobór dostawców, dobór materiałów, jakość narzędzi, jakość nastawienia sprzętu wytwórczego. 3. Proces wytwórczy: dokładność wykonania, magazynowanie wyrobów, sposób załadunku wyrobu, stopień automatyzacji procesu, technologiczność wyrobu, transport. 4. Nadzorowanie: liczność wad, określenie zdolności maszyny, określenie zdolności procesu, tworzenie kart kontrolnych procesu. 5. Kadra: ilość szkoleń, jakość kwalifikacji pracowników, stopień wykorzystania sprzętu kontrolnego, umiejętność pracy w zespole. 6. Orientacja na klienta – dostosowanie się do jego oczekiwań [obszar analiz]. 7. Bezpieczeństwo pracy: ergonomia stanowisk pracy, przejrzystość instrukcji roboczych, eliminowanie i/lub maksymalne zabezpieczenie przez czynnikami szkodliwymi, niebezpiecznymi.
Odpowiedzialność	Cały zespół wykonawczy – zgodnie z filozofią TQM.
Dokumentowanie procesu	Plan produkcji i sprzedaży, plan budżetu dotyczącego zarządzania produkcją, listy typowanych dostawców, dokumenty oceny podwykonawców i ich ofert (docelowo w analizowanym segmencie jest eliminowane), umowy z podwykonawcami (j.w.) protokoły uzgodnień i negocjacji, rozliczenia okresowe produkcji, raporty z wykonania planu produkcji.
Ocena i jakość procesu:	
1. Efektywność procesu	Wpływ wykorzystanych zasobów na zmianę kosztów i czasu wytwarzania strumienia produktów.
2. Skuteczność procesu	Jakość wytworzonego strumienia produktów.
3. Elastyczność	Umiejętność dostosowania oferty wytwórczej do zapotrzebowania rynku w ujęciu: ilość – jakość – proponowana cena.

Źródło: opracowanie własne.

gicznej przedsiębiorstwa, jaką daje łańcuch wartości Portera [13]. Idąc za Góralczyk, całkowita wartość produktu, rozpatrywana w przestrzeni owej architektury strategicznej z perspektywy przedsiębiorstwa, jest stosunkiem wartości postrzeganej przez klienta do kosztów przedsiębiorstwa poniesionych celem wytworzenia owej wartości. Równocześnie z perspektywy klienta owa wartość wyraża się przez stosunek wartości produktu postrzeganej do kosztów przez niego poniesionych w związku z nabyciem tegoż produktu [4].

Zgodnie z założeniami przedstawionymi powyżej, zakres pracy ograniczy się do typowania „charakteru wartości” postrzeganej przez klienta oraz zgodności między możliwością i koniecznością tworzenia owej wartości po jak najmniejszych kosztach, co pozwoli sformułować optymalizacyjny model zarządzania procesowego. Osiągnięcie powyższego celu możliwe będzie dzięki analizie powiązań struktural-

nych (wychodząc z łańcucha wartości) i ich wpływu na końcową jakość produkcji, co pozwala na zbudowanie planów jakości.

Zgodnie z procedurą budowy planów jakości dla każdej z działalności przedsiębiorstwa, dla potrzeb analiz zbudowany został plan jakości zawężony do obszaru produkcji. Korzystając z przełożeń zależności w obrębie łańcucha wartości stworzono płaszczyzny powiązań i wpływów poszczególnych składników warunkujących powstanie strefy zysku, co w końcowym efekcie pozwoliło wytypować kryterialny wzorzec jakości produkcji [16].

Plany jakości obrazują struktury powiązań, wzajemnych wpływów, zależności działań na kreowanie jakości produkcji i identyfikację tego pojęcia. W obszarze zainteresowań szczególnego znaczenia nabiera identyfikacja pojęcia jako-

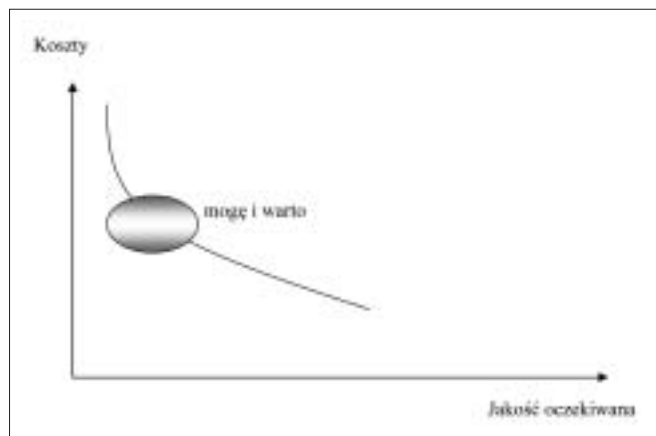
ści produkcji, która zgodnie z kryterialnym wzorcem jakości przyjmuje wartość optymalną, przy całkowitej wydolności, w obszarach:

- planowania jakości
- przygotowania produkcji
- realizacji procesu produkcji łącznie z jego właściwym nadzorem
- właściwym dostosowaniem stanowiska pracy do wykonania czynności wytwórczych
- czynnikiem ludzkim – odpowiednim szkoleniem, przystosowaniem i motywowaniem
- bezpieczeństwa pracy
- właściwego typowania wartości postrzeganej przez klienta (jakość produkcji warunkowana jest – w uproszczeniu – trzema zasadniczymi czynnikami: czynnikiem ludzkim [10], materiałowym [6, 7], technologicznym z uwzględnieniem przystosowania technicznego [8,9]).

Należy wytypować takie możliwe działania, które: pozwolą zrealizować proces wytwarzania przy określonych środkach, docelowo jak najmniejszych, a strumień produkcji na poziomie akceptowalnej jakości przez klienta. Umiejętność realizacji powyższego założenia pozwoli stworzyć oczekiwaną relację: oczekiwanej jakości – minimalnej ceny, co stanowić będzie przewagę kosztową nad konkurencją. Znajomość kryteriów decyzyjnych w obrębie tworzenia wartości dla klienta, w oparciu o znajomość trendów możliwych zmian (otoczenie - organizacja) przyczynić się może do wytworzenia trwałej przewagi nad konkurencją i długofalowego generowania zysku.

Zarządzanie procesowe a zdolność budowania efektywnej strategii wytwórczej

Kontynuując za poprzednimi rozważaniami, celem przedsiębiorstwa jest generowanie zysku, natomiast warunkowane jest to umiejętnością dostosowania oferty wytwórczej do zapotrzebowania rynku. Analiza powiązań poszczególnych elementów w strukturach wytwórczych zgodnych z planami jakości pozwala na typowanie właściwych torów działań zmierzających do stworzenia optymalnej jakości, jak i efektywności zarządzania procesowego. Szczegółowa interpretacja



Rys. 2. Indukcyjny dowód istnienia optymalnej jakości.
Źródło: opracowanie własne na podstawie [1, 2, 3].

tacja powyższego założenia pozwala na sformułowanie modelu efektywnych działań w budowaniu strategii wytwarzania (rysunek 2). Mamy warunek postaci:

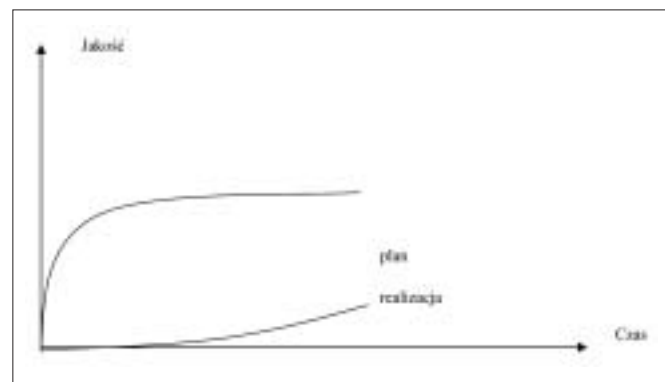
$$M = w - p - u - m$$

Wynik – potrzeba – uwarunkowania – możliwości.

Pojawia się zatem problem typowania takich koniecznych zmian, które wytypują jakość optymalną, a tym samym całościowo przyczynią się do sformułowania programu naprawczego, opartego na przenikaniu się obszarów produkcyjnych i pozaprodukcyjnych – zgodnie z łańcuchem wartości Portera [13]. Dlatego też przy projektowaniu wyrobu finalnego zgodnie z metodologią projektowania, niezbędna jest:

1. znajomość przestrzeni ontologicznej: ilość – jakość – koszt systemowy,
2. możliwość kreowania oczekiwanych parametrów wyrobu finalnego zgodnego z oczekiwaniami rynku,
3. właściwa kalkulacja kosztowo - jakościowa, dająca gwarancję dostarczenia na rynek akceptowalnej jakości przy jak najmniejszych kosztach jej uzyskania.

Zgodnie z powyższym, możliwa jest ideowa implementacja możliwości realizacji założonego planu, jak również oce-



Rys. 3. Założenie - realizacja w funkcji czasu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [1, 2, 3, 8].

na zgodności między założeniem, a stopniem spełnienia. (rysunek 3).

Na podstawie rysunku 3 można stwierdzić, iż stopień zgodności między projektem a jego realizacją jest uzależniony od stopnia trudności, złożoności i liczby procesów operacyjnych (wiązać się może ze zmianami asortymentowymi, ich częstotliwością i charakterem, stopniem dostosowania - technologia grupowa), rozpiętości (wzrost) czasu realizacji jako efekt uczenia się organizacji, co jest dodatnio skorelowane z możliwościami osiągnięcia założonego poziomu wykonania. Równocześnie wykres ten może być rozpatrywany w kontekście konkretnego zbioru operacji wytwórczych, gdzie zmienność i złożoność danej operacji winna mieć założony przedział jej wykonania.

Na każdym z etapów budowania strategii wytwarzania winne być ujmowane kryteria jakości, zgodne z możliwościami, celowością skonsolidowaną z oczekiwaniami zewnętrznymi, które w konsekwencji winny opierać się na

strukturalnym powiązaniu obszarów łańcucha wartości przy uwzględnieniu zdolności przystosowawczej. Dzięki założeniu, że im wyższy jest poziom synergetycznej stabilności, tym wyższa jest wydajność i efektywność przedsiębiorstwa [12] – realizacja powyższych przełożeń jest wykonalna z uwzględnieniem zmiennych zależnych i niezależnych w funkcji czasu, co jednak nieodzownie wiąże się z umiejętnościami przystosowawczymi, uczeniem się organizacji i dopasowaniem jej struktur do zmieniającego się otoczenia.

Podsumowanie

Budowanie strategii wytwarzania winno być silnie skonsolidowane ze stopniem dojrzałości danej organizacji i zdolnościami przystosowawczymi struktur organizacyjnych do zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych. Typowanie właściwych torów działań winno być wieloetapowe i wielopłaszczyznowe, gdyż tylko wtedy możliwe jest sformułowanie takiej strategii, docelowo kilku, które umożliwią elastyczność przystosowawczą. Idealnym rozwiązaniem w budowaniu trwałej przewagi konkurencyjnej są takie kierunki, które umożliwiają transparentne przenikanie się wielofunkcyjnych obszarów w łańcuchu wartości, warunkujące formułowanie obrazu sfery zysku i tym samym mocy dostosowawczej na poziomie operacyjnym i strategicznym. Istotne w tym względzie stają się takie formułowanie tendencji rozwojowych, które jako cel naczelną zawierają będą podstawowe założenie: możliwość – uwarunkowania – celowość. Zakładając, iż każdy organizm opiera się na skonsolidowanych mocach strukturalnych, istotne stają się takie podejście systemowe, które na każdym etapie decyzyjnym uwzględniać będzie transformacje systemowe przebiegające w burzliwym otoczeniu [18, 19].

LITERATURA

- Ashby M. F., Jones D. R.H.: Materiały inżynierskie. Cz. II, WNT, Warszawa 1996.
- J. Dietrych „Sprawy jakości”, Wojewódzki Klub Techniki i Racjonalizacji przy ROW NOT, Bydgoszcz, 1980.
- J. Dietrych „System i konstrukcja”, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1985.
- F. A. Góralczyk: Zdolność konkurencyjna przedsiębiorstwa, Wydawnictwo Prawno- Ekonomiczne INFOR, Warszawa 1999, s.12-13.
- Kołodko G.W., Piątkowski M.: Nowa gospodarka stare problemy. Perspektywy szybkiego wzrostu w krajach postkomunistycznych. Wyd. Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego. Warszawa 2002, s.113.
- Kowalska-Napora E.: Analiza jakościowa produktu na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa. Konferencja Naukowa „Zintegrowane systemy zarządzania - jakość, środowisko, technologia, bezpieczeństwo”, Szczyrk 11-13 październik 2000, s.155-160.
- Kowalska- Napora E.: Inżynieria jakości – statystyczna analiza wad produktu na wybranym przykładzie, „Problemy Jakości” 6/2001, Wydawnictwo SIGMA NOT, Warszawa 2001.
- Kowalska-Napora E., Napora P.: Analiza wydolności procesu przy alternatywnej ocenie właściwości produktu”, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej: Organizacja i Zarządzanie, z. 12, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2002.
- Kowalska-Napora E., Napora P.: Statystyczna analiza wydolności procesu – jako miara zdolności jakościowej, „Problemy Jakości”, 4/2002.
- Kowalska-Napora E., Napora P.: Analiza dynamiki zmian poziomu wydolności produkcji w aspekcie pracy ludzkiej. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej: Organizacja i Zarządzanie, z. 15, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003.
- Moszkowicz (red): Zarządzanie strategiczne. Systemowa koncepcja biznesu. PWE, Warszawa 2005, s.43.
- Müller U.R.: Zmiana wart w zarządzaniu. Dramat i szansa. Ewolucyjne systemy kierowania. Konstruktywna strategia kariery. Placet, Warszawa 2000, s.297.
- Porter M.E.: The Competitive Advantage of the Nations, Free Press, New York 1990, s.37.
- Stonehouse G., Hamill J., Campbell D, Purdie T.: Globalizacja, strategia i zarządzanie, Wydawnictwo Felberg SJA, Warszawa 2001, s.17-18.
- Szmal A.: Uwarunkowania i czynniki rozwoju przedsiębiorstw tworzonych w procesie transformacji hutnictwa i górnictwa, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004.
- Tkaczyk St., Widomska M: Możliwości wspomaganie budowy Planów Jakości. Mat. VIII konferencji Komitetu Nauki o Materiałach, AMME'99, Gliwice-Rydzyna 1999, s.601.
- Tkaczyk St.: Inżynieria jakości a inżynieria materiałowa, ORGMASZ, Warszawa 2000.
- Tkaczyk St., Wojtaszek B.: „Efektywność zintegrowanych systemów zarządzania”, w: Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej: Organizacja i Zarządzanie, z.12, Gliwice 2002.
- Tkaczyk St.: „Wybrane aspekty zarządzania przedsiębiorstwem w przyszłości”, w: Future 2002 - Zarządzanie przyszłością przedsiębiorstwa. Materiały z Konferencji Naukowej, Kazimierz Dolny 29.XI – 1.XII.2002, Wyd. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2002.