

Alicja E. GUDANOWSKA¹
Anna M. OLSZEWSKA²

KONCEPCJA ZARZĄDZANIA PROCESEM PRODUKCYJNYM PRZY WYKORZYSTANIU METOD FORESIGHT

Niniejsza publikacja zawiera krótką charakterystykę pojęć związanych z procesem produkcyjnym i jakością produktu, jak też opis idei foresightu. Oba te zagadnienia stanowią tło dla autorskiej koncepcji metod foresightu dla produktu. Zaprezentowano tu zarys nowatorskiego rozwiązania przeniesienia realizowanych od lat programów typu foresight do wnętrza przedsiębiorstwa, na grunt procesu produkcji. Odniesienie foresightu do przedsiębiorstwa to jedno z jego ujęć, określane jako foresight korporacyjny. Jednak zawężenie go do procesu produkcji, poprzedzone niezbędną modyfikacją jego rozumienia, to pojęcie nowe i dotychczas nie rozważane. Autorki opisują zarówno wstępną koncepcję przeniesienia praktyk foresightu do produkcji, jak też wskazują wachlarz metod możliwych do wykorzystania podczas jej realizacji.

Słowa kluczowe: jakość w procesie produkcyjnym, reinyżyniering procesu produkcji, foresight korporacyjny, metody foresightu dla produktu

1. WPROWADZENIE

Proces produkcyjny stanowi ważny element systemu produkcyjnego, w wyniku którego z danych wejściowych konsument (użytkownik) otrzymuje gotowy produkt w jednej z czterech postaci: wyrobu, usługi, wytworu intelektualnego lub materiału przetworzonego³.

Idea produktu wytwarzanego w wyniku procesu produkcyjnego rodzi się najczęściej na etapie badań rynkowych lub w działach odpowiedzialnych za rozwój przedsiębiorstwa. Jeśli koncepcja ta spotka się z akceptacją jednostek decyzyjnych w przedsiębiorstwie, wówczas uruchamiane są prace badawcze, projektowe czy też wdrożeniowe. Wszystkie te działania prowadzą do wytworzenia gotowego produktu trafiającego na rynek jako podmiot sprzedaży i eksploatacji⁴. Pomimo że na poszczególnych etapach procesu wytwarzania produkt poddawany jest ocenie zgodności z założeniami jego konstrukcji, to ostatecznym kontrolerem jest zawsze odbiorca finalny, a tym samym użytkownik. To jego opinia wyznacza poziom jakości marketingowej produktu. Stąd też rozwój produktu, ukierunkowany na zaspokojenie potrzeb określanych przez odbiorców, jest niezbędnym elementem w zarządzaniu procesem produkcyjnym wyrobu.

¹ Mgr Alicja E. Gudanowska, Katedra Informatyki Gospodarczej i Logistyki, Wydział Zarządzania, Politechnika Białostocka.

² Mgr inż. Anna M. Olszewska, Katedra Informatyki Gospodarczej i Logistyki, Wydział Zarządzania, Politechnika Białostocka.

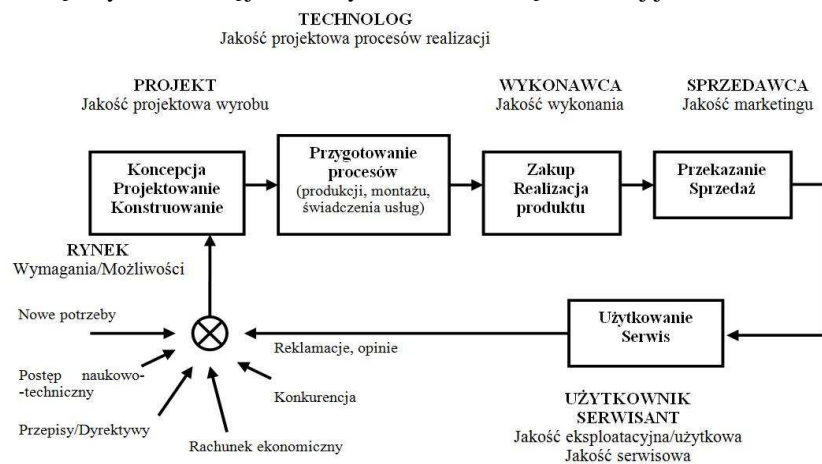
³ I. Durlik, *Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, cz. I, Placet, Warszawa 1998; A. Hamrol, *Zarządzanie jakością z przykładami*, PWN, Warszawa 2005.

⁴ I. Durlik, *op. cit.*

Wśród wielu inicjatyw rozwojowych podejmowanych na świecie często używanym narzędziem są projekty foresightu wraz z szerokim wachlarzem metod stosowanych w ich obrębie. Autorki artykułu pragną zwrócić uwagę na najważniejsze ujęcie, jakim jest foresight korporacyjny, i zaproponować umiejscowienie praktyk foresightu w procesie produkcyjnym. Proponowana koncepcja ma na celu wskazanie nieuczęszczanej dotychczas drogi rozwoju przedsiębiorstwa, która jest szansą na podniesienie jakości wytwarzanych produktów, a co za tym idzie – na budowę pozytywnego wizerunku wśród klientów oraz zwiększenie konkurencyjności na rynku.

2. JAKOŚĆ W PROCESIE PRODUKCYJNYM

Jakość jest zagadnieniem złożonym i zarazem niejednoznacznym. Może być rozpatrywana w wielu różnych aspektach, na przykład w sensie filozoficznym czy też techniczno-ekonomicznym. Ograniczając się jedynie do jakości techniczno-ekonomicznej wyrobów i usług, wyróżnia się pięć różnych ujęć (płaszczyzn) jakości: ujęcie zorientowane na określone atrybuty produktu, procesowo-produkcyjne, zorientowane na użytkownika, zorientowane na wartość, transcendentne⁵. Pierwszy z wymienionych aspektów wskazuje grupę cech, jakie produkt powinien posiadać, aby poziom jakości był wysoki, zaś kolejny określa ją jako stopień zgodności ze specyfikacjami. W ujęciu zorientowanym na użytkownika jakość rozumiana jest jako spełnienie jego oczekiwań wraz z wyrażanymi przez niego, a nie przez producenta, opiniami i oceną poziomu wykonywania. Następny z wymienionych aspektów jakości – w ujęciu zorientowanym na wartość – jest połączeniem kontroli zmienności procesu z akceptowalnym przez producenta kosztem oraz akceptowaną przez odbiorcę ceną. Ostatnie z podanych ujęć oznacza „stan doskonałości wyrażający subtelność i wyrafinowaną jakość, wyraźnie odmienną od niskiej jakości”⁶.



Rys. 1. Jakość w cyklu życia produktu

Źródło: A. Hamrol, *Zarządzanie jakością z przykładami*, PWN, Warszawa 2005.

⁵ *Ocena i analiza jakości życia*, red. W. Ostasiewicz, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2004.

⁶ *Ibidem*.

W kontekście produktu wytwarzanego w procesie produkcyjnym jakość dzielimy na techniczną, uznaną za obiektywną oraz wspomnianą we wprowadzeniu marketingową, wypływającą z postrzegania produktu przez klienta⁷. Wyróżnienie tych rodzajów jakości determinuje klient z jego wymaganiami, występujący jako element wejścia, wyjścia bądź w obu wariantach w większości ważnych procesów⁸. W praktyce dzisiejszego przedsiębiorstwa to właśnie jakość nieobiektywna decyduje w znacznym stopniu o tym, jak wygląda cały proces produkcji, dopasowujący pod każdym względem produkt do oczekiwań klientów, co tym samym stawia go wśród procesów uznanych za ważne.

Na szczególną uwagę, zwłaszcza w odniesieniu do opisywanego w niniejszym artykule zagadnienia, zasługuje spojrzenie na jakość produktu, ale w odniesieniu do cyklu życia produktu. Spojrzenie to zostało przedstawione na rys. 1. Widzenie jakości w kolejnych fazach istnienia produktu jest różnorodne w zależności od uczestnika danego cyklu życia produktu. Na różnice w postrzeganiu ma wpływ przede wszystkim różny punkt widzenia osób tego dokonujących. Stąd przedstawione na rys. 1 różne typy jakości: jakość projektowa produktu, jakość projektowa procesów realizacji, jakość wykonania, jakość eksploatacji i jakość serwisowa⁹.

I tak jakość projektowa produktu rozumiana jest, analogicznie jak poprzednio, jako zdolność do zaspokojenia potrzeb klienta, zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych. Pod pojęciem jakości projektowej procesów realizacji kryje się zdolność do uzyskania poprzedniej jakości projektowej produktu. Jakość wykonania to zgodność gotowego produktu z wzorcem, zaś jakość eksploatacyjna i użytkowa produktu definiowana jest jako poziom satysfakcji klienta z posiadanego produktu. Ostatnia z wymienionych to jakość serwisowa, określana jako łatwość utrzymania wyrobu w stanie umożliwiającym jego wykorzystywanie¹⁰.

Wszystkie wymienione podziały jakości i różnorodne spojrzenia na nią nie pozostają wolne od wyraźnego wpływu podstawowego czynnika determinującego rozwój przedsiębiorstwa, a mianowicie ponoszonych kosztów oraz osiągniętych zysków. Ten aspekt również powinien być brany pod uwagę podczas tworzenia wizji produktu, jak też jego doskonalenia.

Rozwój wiedzy na temat sterowania przedsiębiorstwem przyniósł wiele nowych koncepcji. Nie powstał jednak jeden uniwersalny model postępowania, który sprawdziłby się w warunkach każdego przedsiębiorstwa. Jeśli wziąć pod uwagę odmienną specyfikę przedsiębiorstw, niemożliwe jest znalezienie uniwersalnej metody postępowania. Stąd też poszukiwanie nowych rozwiązań wydaje się zasadne, gdyż każda idea może znaleźć praktyczne zastosowanie i przyczynić się do zwiększenia zyskowności podejmowanych przez przedsiębiorstwo działań produkcyjnych.

3. IDEA FORESIGHTU

Wśród ogromu nowych koncepcji rozwoju nie tylko przedsiębiorstw, ale również innych obszarów życia społecznego na szczególną uwagę zasługuje idea programów foresightu. Dziś jest to proces wykorzystywany w bardzo wielu dziedzinach życia, zaś jego znaczenie dostrzegane jest przez Komisję Europejską, która stara się wzmocnić związane

⁷ A. Iwasiewicz, *Zarządzanie jakością*, PWN, Warszawa-Kraków 1999.

⁸ A. Hamrol, *op. cit.*

⁹ *Ibidem.*

¹⁰ *Ibidem.*

z nim wymagania, dotyczące wymiany doświadczeń i przepływu informacji¹¹, i przez takie organizacje międzynarodowe, jak Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Rozwoju Przemysłowego (United Nations Industrial Development Organization – UNIDO) czy sama Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ), podejmujące się prób wsparcia działań z nim związanych¹².

W dostępnej literaturze odnaleźć można wiele definicji foresightu. Wskazuje się, iż reprezentuje on procesy skupiające się na wzajemnym oddziaływaniu nauki, technologii i społeczeństwa, obejmując działania skierowane na myślenie o przyszłości, dyskusję nad nią oraz jej kształtowanie¹³. Inną definicja określa foresight jako odpowiednik wiązki systematycznych wysiłków patrzenia w przyszłość i dokonywania bardziej efektywnego wyboru przy założeniu o braku istnienia pojedynczej przyszłości, gdyż wiele jej wariantów zależnych od działania lub jego braku w teraźniejszości jest możliwych, choć jedynie jeden z nich zaistnieje¹⁴. Foresight traktowany jest też jako proces zaangażowany w systematyczne próby wglądu w długookresową przyszłość nauki, technologii, gospodarki, środowiska i społeczeństwa dla zidentyfikowania powstających kluczowych technologii, jak też dla pobudzenia obszarów strategicznych badań, które z dużym prawdopodobieństwem przyniosą największe korzyści społeczne czy też ekonomiczne¹⁵. Często też przytacza się definicję określającą foresight jako systematyczny, przyszłościowy sposób docierania do informacji w celu budowy średnio- lub długookresowej wizji rozwojowej, jej kierunków i priorytetów oraz podejmowanie w tymże kontekście bieżących decyzji, jak też mobilizowanie wspólnych działań¹⁶.

Projekty foresightu są procesami złożonymi i przebiegają etapowo. W każdym z etapów można również wyróżnić pewne kroki. Najczęściej spotykany wzorzec, według którego jest on realizowany, stanowią poniższe trzy etapy:

- etap I – gromadzenie wszelkich potrzebnych informacji oraz ich przetwarzanie;
- etap II – przeprowadzanie analizy oraz konsultacji za pomocą dostępnych metod foresightu;
- etap III – prace syntetyczne, które kończy opracowanie scenariuszy¹⁷.

Organizacja całego procesu może przebiegać w różny sposób. Jednym z możliwych jest zaprezentowany na rys. 2 przykładowy schemat organizacji procesu foresightu.

¹¹ *Między nauką a gospodarką – kontynuacja czy reforma?*, Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, Gdańsk 2005 (Niebieskie Księgi nr 18).

¹² Raport z pierwszego etapu realizacji projektu „Monitorowanie i prognozowanie priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego”, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2006.

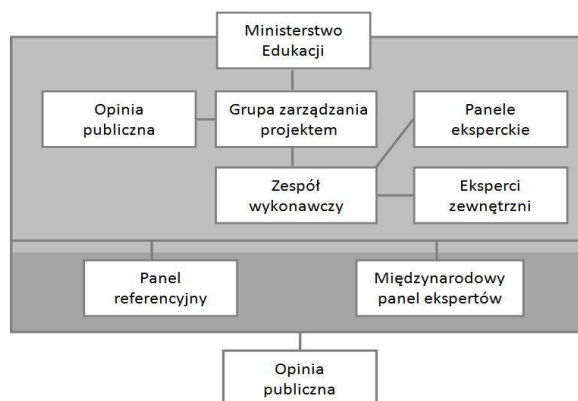
¹³ Komisja Europejska, *Szósty program ramowy [w zakresie badań i rozwoju technologicznego]*, <http://www.kpk.gov.pl/jrc> (8 I 2010).

¹⁴ H. Grupp, H.A. Linstone, *National Technology Foresight Activities Around the Globe: Resurrection and New Paradigms*, „Technological Forecasting and Social Change” 60 (1999), s. 85–94.

¹⁵ B.R. Martin, *Foresight in Science and Technology*, „Technology Analysis & Strategic Management” 7/2 (1995), s. 139–168.

¹⁶ A. Leszkowska, *Foresight to nie prognoza. Rozmowa z prof. Markiem Dietrichem*, „Sprawy Nauki – Biuletyn Ministra Edukacji i Nauki” 2004/6–7, http://www.sprawynauki.waw.pl/?section=article&ref=issue&art_id=1169, (8 I 2010).

¹⁷ J. Kuciński, *Organizacja i prowadzenie projektów foresight w świetle doświadczeń międzynarodowych*, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa 2006.



Rys. 2. Struktura projektu czeskiego foresightu technologicznego

Źródło: *Foresight technologiczny. Podręcznik, t. II: Foresight technologiczny w praktyce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.

Przykład przeprowadzonego programu foresightu stanowić może graficzna prezentacja przedstawiona na rys. 3. Jest to schemat programu przeprowadzonego w latach 1997–1998 w Republice Południowej Afryki (RPA).



Rys. 3. Struktura projektu czeskiego foresightu technologicznego

Źródło: J. Kuciński, *Organizacja i prowadzenie projektów foresight w świetle doświadczeń międzynarodowych*, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa 2006.

Formułując definicję foresightu, należy zwrócić uwagę na fakt, iż większość definicji w sposób pośredni czy też bezpośredni przypomina o konieczności konfrontowania naukowych czy technologicznych osiągnięć z reakcją społeczną na nie. Nauka dostarcza nam pewnych rozwiązań, które wdrażane przez technologie muszą odpowiadać na społeczne potrzeby, tak aby uniknąć tworzenia „sztuki dla sztuki”.

Foresight nie jest procesem jednolitym i często dotyczy odległych od siebie dziedzin. Różnorodność jego zastosowania wymaga więc pewnego usystematyzowania. W literaturze przedmiotu wyróżnia się:

- foresight narodowy, mający na celu wyznaczenie pożądanych wizji rozwojowych kraju;
- foresight regionalny, przewidujący pożądane kierunki rozwoju regionu;
- foresight branżowy, odnoszący się do danej branży poprzez wyznaczenie pożądanego kierunku rozwoju w jej obrębie;

- *corporate foresight*, czyli foresight korporacyjny, skupiający się na przewidywaniach pożądanego rozwoju firm¹⁸.

Działania foresightowe należałoby potraktować jako pewien schemat postępowania prowadzący do wyboru korzystnej wizji przyszłości, jak również do określenia sposobów jej realizacji przy zastosowaniu odpowiednich metod. Korzyść wizji należałoby przy tym rozumieć poprzez pewne jej cechy, takie jak możliwość jej spełnienia, skuteczne odzworowanie celów, dla których działanie o charakterze foresightu zostało podjęte, czy też realność problemów, jakich dotyczy¹⁹. Jak wspomniano w wyżej wymienionym podziale, działania te można przenieść między innymi na grunt przedsiębiorstwa, aby wykreować bądź też zmodyfikować przyświecającą mu wizję, co z kolei pozwoli na zmianę wszelkich podejmowanych przedsięwzięć oraz w założeniu na ich udoskonalenie.

4. FORESIGHT KORPORACYJNY A POZYCJA NA RYNKU

Spośród wyróżnianych foresightów projekty przeprowadzane dla przedsiębiorstwa są najrzadziej spotykanymi w literaturze. Poza budową wizji przedsiębiorstwa oraz rozwojem jego strategii foresight tego typu angażuje wszystkie podmioty w obrębie otoczenia firmy i wymaga nieustannej komunikacji między nimi. Istotne jest tu docenienie wagi informacji, wpływających nie tylko od podmiotów zajmujących się budową strategii, ale również od tych bezpośrednio zaangażowanych w realizację poszczególnych procesów.

Jako wynik zintegrowanych działań, foresight korporacyjny powinien przynieść odpowiedzi na pytania, jakie nurtują każde przedsiębiorstwo nie dążące do stagnacji. Są to pytania o perspektywy i koncepcje rozwoju, o nowe, warte rozważenia, a następnie wdrożenia technologie, o trendy w otoczeniu pozwalające zredukować ryzyko i niepewność podejmowanych działań, czy też o decyzje strategiczne, jakie należy podjąć w celu inicjacji konkretnych projektów²⁰.

Wszelkie działania podejmowane w ramach rozwoju przedsiębiorstwa powinny wzmacniać jego pozycję na rynku, podnosząc jego konkurencyjność. W literaturze można natknąć się na następujące drogi skutecznego konkurowania o przyszłe rynki²¹:

- restrukturyzacja portfela produkcyjnego przedsiębiorstwa (zmiana struktur przedsiębiorstwa w kontekście stosowanych technologii, technik, form organizacji i zarządzania produkcją oraz statusu prawnego przedsiębiorstwa²²);
- poszukiwanie nowych branż i rynków oraz zmiana dotychczas przyjętej strategii;
- reengineering procesu produkcji (stworzenie zupełnie nowej koncepcji i przeprojektowanie procesów w przedsiębiorstwie, jak również pogłębiona aktualizacja

¹⁸ Raport z działalności Grupy Wsparcia przy Komitecie Sterującym Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, Warszawa 2009, http://polska2020.pl/foresight/Raport_GrupyWsparciaNPF.pdf (13 I 2009).

¹⁹ Raport z pierwszego etapu realizacji projektu „Monitorowanie i prognozowanie...”; Komisja Europejska, *Szósty program ramowy...*

²⁰ I. Badecka, J. Skonieczny, *Corporate foresight jako narzędzie badania przyszłości przedsiębiorstwa*, XII Konferencja– „Komputerowo zintegrowane zarządzanie”, Zakopane 2009, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2009/005_Badecka_Skonieczny.pdf (13 I 2010).

²¹ G. Hammel, C.K. Prahalad, *Przewaga konkurencyjna jutra. Strategie przejmowania kontroli nad branżą i tworzenia rynków przyszłości*, Business Press, Warszawa 1999.

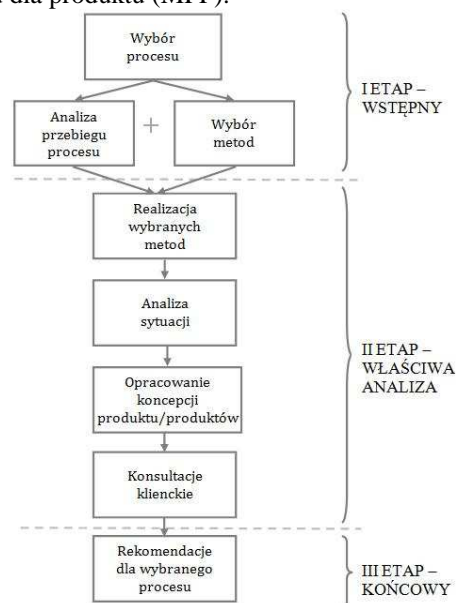
²² B. Pełka B., *Polityka przemysłowa, strategie i restrukturyzacja przedsiębiorstwa*, IOPM, Warszawa 1992.

potrzeb klientów, co w efekcie wywoła optymalizację osiąganych wyników w zakresie m.in. kosztów, jakości obsługi i czasu jej realizacji²³).

Jak wynika ze studiów nad tematem, foresight w odniesieniu do przedsiębiorstwa jest dość rzadko stosowaną praktyką. Przeprowadzane foresighty korporacyjne odnosiły się zazwyczaj do jednej tylko spośród wskazanych dróg osiągnięcia przewagi konkurencyjnej, jaką jest poszukiwanie nowych branż i rynków. Autorki proponują przeniesienie praktyk foresightowych do specyficznego przedsiębiorstwa, jakim jest przedsiębiorstwo produkcyjne, w bezpośrednim odniesieniu do procesu produkcji.

5. IDEA METOD FORESIGHTU DLA PRODUKTU

Wspomniane praktyki z zakresów działań foresightowych w odniesieniu do produkcji powinny wyróżnić możliwe przypadki procesu produkcyjnego oraz wynikające z nich warianty produktu finalnego, które będą zadowalały jakościowe wymagania klientów w najpełniejszym stopniu. Przeprowadzenie badania nie powinno mieć na celu stworzenia ogólnej wizji przedsiębiorstwa, choć jego wyniki powinny zmodyfikować wizję istniejącą. Jest to propozycja zastosowania praktyki foresightu w węższym ujęciu, w bezpośrednim odniesieniu do produktu. Stąd też można zaproponować określenie planowanych działań metodą foresightu dla produktu (MFP).



Rys. 4. Koncepcja metod foresightu dla produktu (MFP)

Źródło: opracowanie własne.

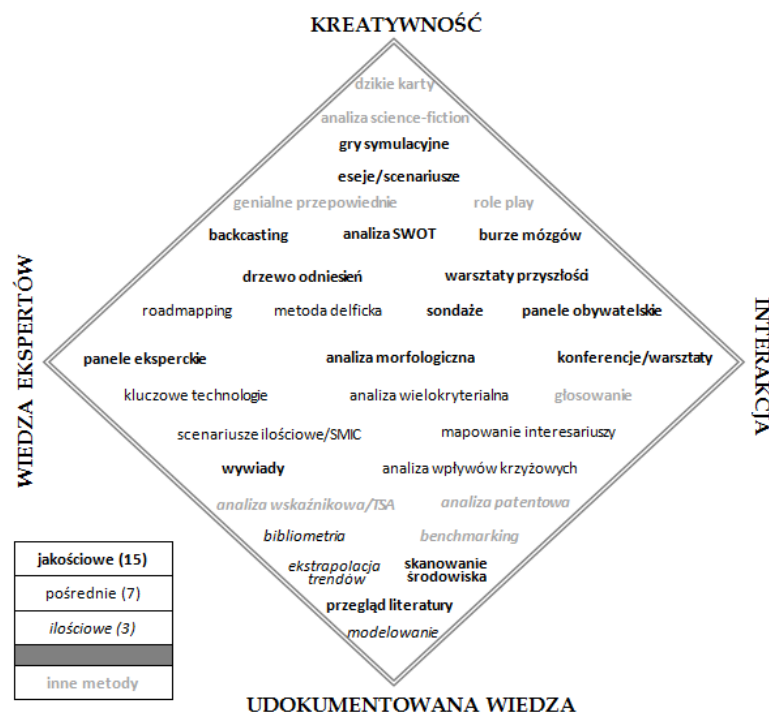
Pierwszą szczególnie ważną przesłanką idei MFP są wymienione uprzednio rodzaje jakości, jak też różnorodne spojrzenia na nią (rys. 1). Wskazani tam główni uczestnicy

²³ M. Hammer, J. Champy, *Reengineering w przedsiębiorstwie*, Neumann Management Institute, Warszawa 1996; Z. Martyniak, *Nowe metody i koncepcje zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2002.

cyklu życia produktu mogą być traktowani jako eksperci z dziedziny wiedzy o produkcji i zostać przeniesieni na grunt realizowanych metod foresightu dla produktu.

Kolejną przesłanką opracowanej koncepcji MFP są założenia realizowanych dotychczas programów foresightu. Programy te włączają przedstawicieli władzy publicznej, przemysłu, mediów, organizacji pozarządowych, organizacji badawczych itp., jak też społeczeństwa do dyskusji nad przyszłością, co sprawia, że staje się ona otwarta. Programy tworzą tym samym pewien swoisty język debaty społecznej oraz kulturę budowania społecznej wizji myślenia o przyszłości. Podążając za tą wskazówką, wpływającą z dotychczasowych praktyk foresightowych, koncepcja metod foresightu dla produktu powinna w swym założeniu angażować wszelkie podmioty oraz jednostki przedsiębiorstwa związane z projektowaniem, produkcją, dystrybucją oraz sprzedażą, jak również obsługą posprzedażową danego produktu. Konsultacje społeczne, będące jednym z szerszych etapów foresightu, zostałyby tu zastąpione konsultacjami klienckimi.

Połączenie wskazanych powyżej przesłanek konstrukcji koncepcji MFP zostało przedstawione graficznie na schemacie (rys. 4).



Rys. 5. Romb foresightu

Źródło: opracowanie własne na podstawie: R. Popper, *How Are Foresight Methods Selected?*, „Foresight” 10/6 (2008), s. 62–89.

Prezentowana koncepcja jest zdecydowanie węższym ujęciem działań foresightowych niż dotychczas prezentowane, jednak dzięki zawężeniu staje się możliwa do zaadaptowania w rzeczywistych warunkach przedsiębiorstwa, przynosząc inną, nierozważaną dotychczas drogę rozwoju produktu finalnego, którego jakość, szczególnie marketingowa, jest

determinantą pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa, a co za tym idzie – zwiększenia liczby klientów i przyszłych zysków.

Wachlarz metod wykorzystywanych podczas realizacji programów foresightu jest bardzo szeroki. W grupie tej zidentyfikowano ponad sto metod, z czego jedynie kilkadziesiąt jest wykorzystywanych zdecydowanie częściej. Znajomość metod, do jakich realizatorzy odwołują się najczęściej, pozwala na wyróżnienie zestawu najpopularniejszych z nich. Ciekawym graficznie ujęciem metod stosowanych najczęściej jest tzw. romb foresightu, stworzony przez Rafaela Poppera. Został on przedstawiony na rys. 5.

Wybór konkretnych metod z zaprezentowanego szerokiego ich wachlarza podczas wprowadzania i realizacji koncepcji MFP w warunkach rzeczywistego przedsiębiorstwa powinien opierać się na wcześniej przeprowadzonej analizie warunków jego funkcjonowania, misji, hierarchii organizacyjnej oraz perspektyw i możliwości rozwoju. Autorki szczególnie polecają metody wyróżnione w artykule jako najczęściej stosowane w programach typu foresight, jednak należy pamiętać, aby przenosząc wybrane metody na grunt przedsiębiorstwa uwzględnić specyfikę miejsca zastosowania. W niektórych sytuacjach przedstawiony zakres narzędzi można uzupełnić innymi spośród zidentyfikowanych na potrzeby projektów foresightu, ale rzadziej stosowanymi.

Postępowanie podczas realizacji koncepcji MFP w przedsiębiorstwie ma na celu, wedle doświadczeń programów foresightu, między innymi wyodrębnić kilku metod, których kolejność realizacji powinna stanowić logiczną całość. Każda zastosowana metoda dostarcza bądź odrębnej analizy, bądź bazy do realizacji kolejnej.

6. PODSUMOWANIE

Zastosowanie MFP – poza spełnieniem głównego założenia o wskazaniu takiego produktu finalnego, który zaspokoi potrzeby jakościowe potencjalnych klientów, wykreowanego z wiedzy i doświadczenia wszystkich podmiotów procesu produkcyjnego – wprowadzałoby do przedsiębiorstwa również pewną wartość dodaną. Proces dostarczałby nie tylko wielu informacji związanych z preferencjami klientów, ale również danych od specjalistów liniowych. Przeprowadzone konsultacje klienckie wyposażają również w duży zasób wiedzy przydatny podczas budowy kampanii marketingowych czy też szeroko pojętej promocji. Zaangażowanie w podejmowane działania podmiotów procesu produkcji powinno również pozytywnie wpłynąć na komunikację w przedsiębiorstwie, a tym samym podnieść jakość pracy i poziom motywacji pracowników.

Realizacja przedstawionej w artykule koncepcji to między innymi wybór metod spośród tych stosowanych w programach foresightu. To również przeniesienie idei projektów foresightowych poprzez wprowadzenie struktury etapowości oraz angażowania wszystkich „aktorów” związanych z przedsiębiorstwem.

W efekcie przeprowadzanie foresightu w tradycyjnym ujęciu prowadzi do opracowania scenariuszy zdarzeń determinujących wybór kluczowych technologii, zaś wprowadzenie MFP powinno wyodrębniać warianty toku produkcji determinujące kluczowe wersje produktu lub produktów. Natomiast opracowanie możliwych scenariuszy stanowi wstęp do przygotowania gotowych schematów postępowania w przypadku zaistnienia konkretnych sytuacji.

Chociaż same działania, jakich wymaga proces, będą stawać się z czasem bardziej złożone, to dzięki poszerzaniu wiedzy i możliwości zyskują również na znaczeniu. Możliwych wersji danego produktu jest bardzo wiele, pozostaje zawsze pytanie, w które warto

inwestować, tak aby znalazły one akceptację ze strony klienta i wzbudziły w nim chęć nabycia. Pomocą w dokonaniu tego wyboru mogłoby być użycie metod foresightu dla produktu. Złożoność procesu wdrażania i konieczność zastosowania różnych technik i zaangażowania różnych ekspertów, związanych pośrednio bądź bezpośrednio z procesem produkcyjnym, sprawia, że przedsięwzięcie pociągnie za sobą znaczne koszty. Jednak przyjęcie „regułę dziesięciu” z zakresu teorii jakości produkcji, mówiącą, iż każda złotówka, która nie została wydana na początkowym etapie, powoduje dziesięciokrotną stratę na etapie produkcji, zaś stukrotną w końcowym rozrachunku²⁴, pozwala założyć, iż MFP, podnosząc koszty pewnych etapów, w finalnym rozrachunku nie tylko je zredukują, ale wręcz obniżą. Prezentowana koncepcja z powodzeniem może być stosowana w przedsiębiorstwach produkcyjnych, przynosząc szereg korzyści finansowych czy też jakościowych, a także wpływając na społeczność przedsiębiorstwa, na wszystkie etapy prowadzonej w nim produkcji i na jego postrzeganie na rynku.

LITERATURA

- [1] Badecka, I.; Skonieczny, J., *Corporate foresight jako narzędzie badania przyszłości przedsiębiorstwa*, XII Konferencja– „Komputerowo zintegrowane zarządzanie”, Zakopane 2009, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2009/005_Badecka_Skonieczny.pdf (13 I 2010)
- [2] Durlik, I., *Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, cz. I, Placet, Warszawa 1998
- [3] *Foresight technologiczny. Podręcznik*, t. II: *Foresight technologiczny w praktyce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005
- [4] Grupp, H.; Linstone H.A., *National Technology Foresight Activities Around the Globe: Resurrection and New Paradigms*, „Technological Forecasting and Social Change” 60 (1999), s. 85–94
- [5] Hammel, G.; Prahalad, C.K., *Przewaga konkurencyjna jutra. Strategie przejmowania kontroli nad branżą i tworzenia rynków przyszłości*, Business Press, Warszawa 1999
- [6] Hammer, M.; Champy, J., *Reengineering w przedsiębiorstwie*, Neumann Management Institute, Warszawa 1996
- [7] Hamrol, A., *Zarządzanie jakością z przykładami*, PWN, Warszawa 2005
- [8] Iwasiewicz, A., *Zarządzanie jakością*, PWN, Warszawa–Kraków 1999
- [9] Karaszewski, R., *Nowoczesne koncepcje zarządzania jakością*, Dom Organizatora, Toruń 2006
- [10] Kuciński, J., *Organizacja i prowadzenie projektów foresight w świetle doświadczeń międzynarodowych*, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa 2006
- [11] Leszkowska, A., *Foresight to nie prognoza. Rozmowa z prof. Markiem Dietrichem*, „Sprawy Nauki – Biuletyn Ministra Edukacji i Nauki” 2004/6–7, http://www.sprawynauki.waw.pl/?section=article&ref=issue&art_id=1169 (8 I 2010)
- [12] Martin, B.R., *Foresight in Science and Technology*, „Technology Analysis & Strategic Management” 7/2 (1995), s. 139–168

²⁴ J.M. Myszewski, *Po prostu jakość. Podręcznik zarządzania jakością*, Wydawnictwo WSPiZ, Warszawa 2005.

- [13] Martyniak, Z., *Nowe metody i koncepcje zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2002
- [14] *Między nauką a gospodarką – kontynuacja czy reforma?*, Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, Gdańsk 2005 (Niebieskie Księgi nr 18)
- [15] Myszewski, J.M., *Po prostu jakość. Podręcznik zarządzania jakością*, Wydawnictwo WSPiZ, Warszawa 2005
- [16] *Ocena i analiza jakości życia*, red. W. Ostasiewicz, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Łangego we Wrocławiu, Wrocław 2004
- [17] Pełka, B., *Polityka przemysłowa, strategię i restrukturyzacja przedsiębiorstwa*, IOPM, Warszawa 1992
- [18] Popper, R., *How Are Foresight Methods Selected?*, „Foresight” 10/6 (2008), s. 62–89
- [19] Raport z działalności Grupy Wsparcia przy Komitecie Sterującym Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, Warszawa 2009, http://polska2020.pl/foresight/Raport_GrupyWsparciaNPF.pdf (13 I 2009).
- [20] Raport z pierwszego etapu realizacji projektu „Monitorowanie i prognozowanie priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego”, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2006
- [21] Komisja Europejska, *Szósty program ramowy [w zakresie badań i rozwoju technologicznego]*, <http://www.kpk.gov.pl/jrc> (8 I 2010)

THE CONCEPT OF USING FORESIGHT METHODS IN PROCESS PRODUCTION MANAGEMENT

This publication is the introduction of a new concept, which contains short terms characteristics associated with production process, product quality and description of general foresight idea. Both these issues create the background for authorial concept of using foresight methods in process production management. This article is a presentation of a broad outline to new solution for production process transfer of foresight programs. References foresight to production process is a new term, which has not been analyzed so far. The authors describe initial concept of transforming the foresight practice to production. They also indicate a wide range of possible methods, which could be used in realization of the concept.