

1. Wprowadzenie

Rolą każdego przedsiębiorstwa jest dostarczanie na rynek produktu spełniającego wymagania, co umożliwia osiągnięcie zysku. Brak spełnienia wymagań stanowi podstawowy czynnik uniemożliwiający funkcjonowanie przedsiębiorstwa na rynku. Według przeprowadzonych przez Instytut Badań Rynku - BIK Aschpurwis und Behrens w Hamburgu z roku 2003 badań dotyczących określenia, co jest najważniejsze w kreowaniu wizerunku organizacji, uzyskano odpowiedzi dla przedsiębiorstw dużych: a) zadowolenie klienta 93%, b) jakość produktów 85%, c) stosunek ceny do wydajności 67%, w grupie przedsiębiorstw średnich: a) jakość produktów 92%, b) zadowolenie klienta 89%, c) stosunek ceny do wydajności 78% [1].

Z przytoczonych wyników badań jednoznacznie wynika, że jakość produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa oraz zadowolenie klienta stanowi najważniejszy czynnik kształtowania wizerunku organizacji. Zadowolenie klienta stanowi konsekwencję jakości produktu. Miarą zadowolenia klienta jest stopień spełnienia wymagań i oczekiwań, co równoznaczne jest z oceną jakości produktu. Kreowanie jakości produktu ściśle związane jest z jakością realizacji procesów wytwórczych, zarówno tych dotyczących operacji technologicznych, jak i tych dotyczących magazynowania oraz transportu wewnętrznego. Poprzez odpowiednie zarządzanie procesami wytwórczymi, a w tym technologią, przedsiębiorstwa są w stanie produkować produkty spełniające stawiane im oczekiwania i wymagania. Stopień trudności w zakresie zarządzania procesami wytwórczymi uzależniony jest od specyfiki procesów: ich wielkości, złożoności czy specjalizacji [2-4].

W ramach VII Ramowego Programu Unii Europejskiej określono po raz pierwszy jako jeden z preferowanych kierunków działań tzw. „inicjatywy technologiczne” [5]. Współcześnie coraz bardziej dobitnie podkreśla się, iż należy patrzeć na wyniki badań jak na produkt, który posiada pewną wartość rynkową, w tym przede wszystkim postrzeganą jako innowacyjną i podlegającą ekonomicznym regułom gry. Wiedza staje się towarem uczestniczącym w kreowaniu wartości dodanej realizowanych procesów. W pełni akceptowana jest zasada „wiedza jest towarem” [195]. W zakresie technologii procesów materiałowych łańcuch tworzenia wartości analizowany może być w sekwencji materiałowych procesów wytwarzania, ale także w sekwencji instytucjonalnej tworzenia, udostępniania i transferu wiedzy technologicznej. Priorytetowe kierunki działań realizowanych w państwach dynamicznie się rozwijających ukierunkowane są na poszukiwanie nowych technologii produkcyjnych

i odpowiedniego zarządzania tą sferą [5,6,13].

Zarządzanie organizacją to cały szereg spójnie podejmowanych działań mających na celu zapewnić jej istnienie i przyszłość. Działania związane z kreowaniem nowych produktów związane są z modernizacją lub wdrażaniem nowych procesów produkcyjnych - nowych technologii [7].

Rozwój procesów wytwórczych współcześnie opiera się na kompleksowym zarządzaniu procesami wchodzącymi w ich zakres, w szczególności procesów technologicznych [7,8].

Zarządzanie procesami technologicznymi najogólniej polega na przejściu od sporadycznego stosowania w wybranych operacjach i zabiegach zarządzania opartego o kryterium jakości do kompleksowego jego zastosowania w całym łańcuchu technologicznym. Łańcuchy technologiczne stanowią zasadniczy zakres procesów głównych organizacji wytwórczych i podlegają ustalonym celom określonym przez kryteria: wydajności, jakości czy kosztów [9].

Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego - UNIDO od ponad 10 lat promuje i podejmuje działania mające za zadanie upowszechnienie naukowych zasad zarządzania technologią postrzegając tę problematykę jako istotną w dobie rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności a mającą na celu minimalizację trudności w wykorzystywaniu technologii do pomnażania kapitału przedsiębiorstw. Globalizująca się gospodarka opiera się na wiedzy, a zakres zarządzania technologią postrzegany jest jako jeden z najważniejszych czynników wzrostu gospodarczego [10].

Technologia stanowi rodzaj wiedzy, który - jak piszą Wiesław M. Grudzewski i Irena Hejduk - „*nie podlega zużyciu, choć się starzeje*” [2]. Technologia stanowi własność intelektualną i w wielu przypadkach chroni się ją prawem. Sprzedaż wiedzy technologicznej stanowi jedno z podstawowych gałęzi współczesnego rynku gospodarczego. Jednakże samo posiadanie prawa do wykorzystania wiedzy technologicznej nie jest równoznaczne z jej odpowiednim wykorzystaniem, lecz w tym zakresie dotyczy odpowiedniego zarządzania nią. Zmiana technologii - jest podstawowym wymogiem dla współczesnego biznesu [7,11,14,43], co stanowi prawdę znaną tak długo, jak długo ludzkość kreuje aspekty techniczne związane z jej egzystencją. Dylemat pierwszeństwa nauki przed technologią stanowi jeden z nierozstrzygniętych w pełni do dziś zagadnień. Z punktu widzenia niniejszej pracy istotą rozwiązania owego dylematu jest poszukiwanie odpowiedzi dotyczącej synergii skojarzeń nauki i technologii.

Inżynier funkcjonujący w obszarze procesów wytwarzania bardzo często zajmuje się projektowaniem technologii. Inżynier technolog w zakresie realizowanego projektowania

oprócz wymaganej wiedzy z obszaru nazywanego inżynierią procesów musi posiadać wiedzę z zakresu szeroko rozumianego zarządzania jakością, w tym metod kontroli jakości i sterowania jakością, narzędzi i metod zarządzania jakością, zapewnienia jakości w zakresie opracowywania niezbędnych mechanizmów mających na celu zagwarantowanie oczekiwanej jakości procesu i produktu, metod diagnozowania przyczyn występowania niezgodności [70]. Pozwala to na pełniejsze spojrzenie na zagadnienie technologii [12]. Na rynku pojawia się nowy zawód tzw. technolog wiedzy [6,167].

Dziedzina technologii plasująca się wśród nauk technicznych, jak i nauk ekonomicznych, współcześnie musi być postrzegana jako ważna ze względu na niepodważalny wpływ na życie społeczeństw i kreowanie rezultatów działalności podmiotów gospodarczych. Dynamika zmian w zakresie rozwoju procesów industrialnych przewartościowała zasób kapitału na traktowany dziś jako najważniejszy zasób wiedzy, stanowi to podstawę do nazywania współczesnego okresu erą zarządzania wiedzą, w której technologia stanowi determinantę szybkości zmian gospodarczych [13-15,43,70,185].

Niniejsze opracowanie ma na celu zaprezentowanie koncepcji oryginalnej metodologii zarządzania technologią. Koncepcja założeń dotyczących niniejszego opracowania została podporządkowana technologii obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, dokonując weryfikacji mającej na celu wskazanie praktycznej możliwości implementacji opracowanej metodologii w warunkach przemysłowych. Wyznaczenie optymalnego rozwiązania w zakresie zarządzania procesami technologicznymi stanowi wartość użyteczną niniejszej pracy bazującej na opracowaniu oryginalnego aparatu metodologicznego w zakresie nauk o zarządzaniu i nauk technicznych, w tym w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Wybór obszaru zagadnień poruszanych w opracowaniu dotyczy kryterium:

- poznawczego - określenie uogólnionych zasad w zakresie zarządzania technologią,
- użytecznego - mającego za zadanie wdrożenie zaproponowanego rozwiązania.

Celem niniejszej pracy nie jest wykazanie doraźnych skutków ekonomicznych związanych z implikacją zaproponowanych rozwiązań metodologicznych w zakresie zarządzania technologią, gdyż efektywność implikacji prezentowanych rozwiązań ściśle związana jest z rzeczywistymi uwarunkowaniami realizacji procesów, rodzajem stosowanych technologii i technik wytwarzania.

Podjęto zadanie przedstawienia pojęć, zasad, wykazanie powiązań w zakresie szeroko rozumianego zarządzania procesami technologicznymi, stanowi to płaszczyznę dla szerszego i pełniejszego spojrzenia na problematykę zarządzania jakością w obszarze technologii, w tym w szczególnym zakresie realizacji procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej.