

ABSORBCJA WIEDZY INŻYNIERSKIEJ W PRAKTYCE ZARZĄDZANIA – KONTEKST STRATEGII PRZYWÓDZTWA KOSZTOWEGO

Wiedza to potęga.
Francis Bacon

Wstęp

W warunkach, w jakich przychodzi działać współczesnym przedsiębiorcom, wiedza stała się ważną determinantą sukcesu przedsiębiorstwa¹. Obecnym czasom towarzyszą głębokie przemiany społeczne i strukturalne w wymiarze globalnym, silnie determinujące wszystkie podejmowane działania gospodarcze i sfery życia.

* **Prof. dr hab. Bogdan Nogalski** – Instytut Organizacji i Zarządzania, Uniwersytet Gdański.

** **Dr inż. Przemysław Niewiadomski** – Zakład Produkcji Części Zamiennej i Maszyn Rolniczych „FORTSCHRITT”.

¹ M. Romanowska zauważa, że funkcjonowanie systemów zarządzania wiedzą stanowi wciąż bardzo ważny, a jednocześnie słabo zbadany temat z zakresu nauk o zarządzaniu. Podobny pogląd wyraża B. Nogalski, twierdząc, iż zarządzanie wiedzą, stanowiące istotne zagadnienie współczesnego zarządzania, jest wpisane w cieszący się dużym zainteresowaniem teorii i praktyki zasobowy nurt zarządzania strategicznego. Powyższe zdaje się tłumaczyć S. Nowosielski sugerując, że aktualność problematyki zarządzania wiedzą wynika z zainteresowania nią wielu organizacji. Jak zauważa, koncepcja zarządzania wiedzą jest często charakteryzowana w sferze ideowej, natomiast nadal wiele obszarów wymaga bardziej konkretnych zaleceń. Zob.: *Ocena pracy habilitacyjnej oraz pozostałego dorobku naukowego dr inż. Edyty Tabaszewskiej w związku ze wszczęciem postępowania habilitacyjnego*, źródło: <http://www.ck.gov.pl/index.php/postepowania-awansowe/postepowania-habilitacyjne/dziedzina-nauk-ekonomicznych/476-tabaszewska-edyta>, [04.06.2013]. Częściowe wypełnienie wspomnianej luki metodycznej ma stanowić niniejsze opracowanie, w którym starano się połączyć dwa wymiary: wymiar praktyki i wymiar teorii. Autorzy zakładają bowiem, że zarządzanie jest nauką, która weryfikowana jest przez praktykę gospodarczą.

We współczesnych naukach o zarządzaniu² jest formułowana teza o kluczowej roli człowieka w kształtowaniu sukcesu organizacji. Zagadnienie to nabiera szczególnego znaczenia w warunkach rozwoju sektorów gospodarki opartej na wiedzy, w których kapitał intelektualny staje się kluczowym czynnikiem wzrostu organizacji, w tym zakładu wytwórczego³.

W kontekście powyższego w niniejszym opracowaniu autorzy uznali za zasadne pokazanie roli, miejsca i znaczenia wiedzy inżynierskiej⁴ w zarządzaniu zakładem wytwórczym, rozpatrując owe zagadnienie z perspektywy strategii przywództwa kosztowego. Mówiąc o wiedzy inżynierskiej, autorzy szczególną uwagę zwracają na kształtowanie i analizę jakości wyrobów, w oparciu o badanie oczekiwań klientów oraz na wyrażaniu tych oczekiwań przez zdefiniowanie odpowiednich parametrów jakościowych i technologicznych.

Osiągnięcie celu głównego wymagało sformułowania i zrealizowania celów częściowych, do których autorzy zaliczają:

- Kwerendę literatury przedmiotu pozostającą w bezpośredniej relacji z tematem badań, w tym dyskusję dotyczącą wzajemnego uzupełniania się wiedzy z zakresu dyscypliny „inżynieria produkcji” z wiedzą z zakresu dyscypliny „nauki o zarządzaniu”;
- Zaprezentowanie celowości wzajemnego przenikania się wiedzy inżynierskiej i menedżerskiej, w ramach implementacji danego wyrobu gotowego, rozpatrując ją z perspektywy przywództwa kosztowego;

² Nauki o zarządzaniu – dyscyplina naukowa w zakresie dwóch dziedzin nauki, mianowicie: nauk ekonomicznych oraz nauk humanistycznych. Według wcześniej obowiązującej w Polsce klasyfikacji zarządzanie było domeną nauk ekonomicznych, stąd dyscyplina ta była określana mianem organizacja i zarządzanie. Obecnie interdyscyplinarne podejście do zarządzania, zwłaszcza wykorzystania psychologii oraz innych nauk społecznych i humanistycznych zaowocowało dychotomicznym podejściem do nauk o zarządzaniu. Szczegółowe przepisy w tym zakresie są zawarte w dwóch aktach prawnych: Uchwale Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie określenia dziedzin nauki i dziedzin sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych oraz Ustawie z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.

³ Niniejsze opracowanie nawiązuje do przedsięwzięć przemysłowych związanych z budową maszyn rolniczych, gdyż przede wszystkim takie instytucje były dotychczas obiektami badań autorów.

⁴ W tym opracowaniu przyjęto, że wiedza inżynierska wpisuje się w nurt nauk technicznych (stąd zamiennie nazywana jest wiedzą techniczną), a ściślej w dyscyplinę „inżynieria produkcji”. „Inżynieria produkcji jest pojęciem obejmującym zagadnienia planowania, projektowania, implementowania i zarządzania systemami produkcyjnymi, systemami logistycznymi oraz zabezpieczania ich funkcjonowania. Systemy te rozumiane są jako układy socjotechniczne, integrujące pracowników, informację, energię, materiały, narzędzia pracy i procesy w ramach całego cyklu życia produktów. Kluczowym elementem, którym inżynieria produkcji różni się od innych technicznych dyscyplin, jest orientacja na czynnik ludzki. Najlepsze systemy funkcjonują na drodze ciągłego doskonalenia środowiska pracy, w którym praca ludzka jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na wydajność, koszty i jakość pracy”. Zgodnie z powyższą definicją inżynieria produkcji przemysłowej nie jest dziedziną wiedzy, którą należy utożsamiać tylko z samym pojęciem zarządzania, ekonomii, marketingu, techniki wytwarzania itd. Inżynieria produkcji nie jest ekonomiczną ani techniczną specjalizacją ukierunkowaną na wąski zakres rozwiązywania problemów w działalności gospodarczej. Szerzej: <http://www.kip.pan.pl/images/stories/zdjecia/wydawnictwa/ekspertyza.pdf>, [04.06.2013].

- Zastosowanie teoretycznych rozwiązań w praktycznych działaniach zakładów wytwórczych; zobrazowanie wpływu wiedzy inżynierskiej w procesie kreowania strategii przywództwa kosztowego w danym procesie implementacyjnym

Podjmując dyskusję na temat zagadnień dotyczących uczenia się organizacji, autorzy sformułowali tezę, odpowiadającą przyjętym celom opracowania: *Strategia przywództwa kosztowego, będąca rezultatem uczenia się organizacji, jest istotnym uwarunkowaniem wzrostu wartości implementowanego produktu. Wobec powyższego zarządzanie wiedzą menedżersko-inżynierską stanowi kluczowy czynnik strategii zarządzania, w tym strategii zarządzania kosztami.*

1. Paradygmat przedsiębiorstwa wiedzy – rozważania systematyzujące

Według W. Welfe [30, s. 9] przed naukami ekonomicznymi stanęły w ostatnich latach wyzwania związane z transformacją współczesnej gospodarki rynkowej do „nowej gospodarki”, a w perspektywie do gospodarki opartej na wiedzy⁵. W kontekście powyższego z punktu widzenia nauk o zarządzaniu procesy uczenia się i poznawania rzeczywistości są kluczowe [25, s. 42]. Nigdy dotąd wiedza nie była tak doceniana jak obecnie [5, s. 7]. Przepowiedana przez A. Tofflera⁶ tzw. „trzecia fala” oraz Druckerowskie⁷ „społeczeństwo wiedzy” nadały jej rangę klucza do sukcesu zarówno na poziomie gospodarek, organizacji, jak i pojedynczych osób.

Czym zatem jest owa wiedza? Za najbardziej reprezentatywną definicję wiedzy traktowanej jako zasób przedsiębiorstwa na ogół uchodzi⁸ propozycja dwóch czołowych specjalistów wiedzy organizacyjnej, tj. T.H. Davenporta i L. Prusaka [11, s. 15]. Autorzy zgodnie przyjmują, że wiedza jest swoistym konglomeratem wyrażonego doświadczenia⁹, wartości, informacji wypływających z kontekstu eksperckiej wnikliwości, które dostarczają podstaw do oceny i przyswajania nowych doświadczeń i informacji. Wiedza powstaje i jest wykorzystywana w umyśle jej posiadacza. W orga-

⁵ Koncepcja gospodarki opartej na wiedzy (*knowledge based economy*) powstała z potrzeby wyróżnienia specyficznych cech współczesnej gospodarki, korzystającej w coraz to większym stopniu z gromadzonego kapitału wiedzy. Za: [6, s. 11]. Patrz także [26, s. 15–26].

⁶ Już na przełomie lat 70. i 80. A. Toffler podjął udaną próbę analizy znaczenia wiedzy dla przyszłego rozwoju przedsiębiorstw i gospodarki. Szerzej: [28].

⁷ W 1992 roku Drucker zauważył, że wiedza stanie się podstawowym zasobem, a maszyny, powierzchnia, praca czy kapitał odgrywać będą w przedsiębiorstwach rolę drugorzędną. Za: [31, s. 76].

⁸ Na tę definicję bardzo często powołują się autorzy, pisząc o zarządzaniu wiedzą.

⁹ Aspekt doświadczenia akcentuje również L. Pacholski, pisząc: „pod pojęciem wiedzy rozumie się zbiór wiadomości z określonej dziedziny oraz wszelkie zobiektywizowane i utrwalone formy kultury umysłowej i świadomości społecznej, powstałe w wyniku kumulowania doświadczeń i uczenia się. W sensie logicznym wiedzę można także definiować jako symboliczny opis otaczającego nas świata rzeczywistego, charakteryzujący aksjomatyczne i empiryczne relacje oraz zawierający procedury, które manipulują tymi relacjami”. Za: [20, s. 116].

nizacji wiedza często jest wbudowana nie tylko w dokumenty czy zbiory wiedzy, lecz także w procedury i procesy organizacyjne, w pragmatykę i normy działania [4, s. 5].

Menedżer, opierając się na posiadanej przez siebie wiedzy oraz dostępnej wiedzy na temat sytuacji decyzyjnej w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu, podejmuje decyzje. Odnosząc wiedzę do procesu podejmowania decyzji, E. Skrzypek [23, s. 19] rozumie ją jako jakość, która w posiadaniu ludzi stanowi katalizator działania, ponieważ czyni ich świadomymi szansy, jaką tworzy wiedza, i tego, jak ją wykorzystywać w procesie podejmowania trafnych decyzji.

Jak zauważa W. Kotarba [13, s. 9], lawinowy przyrost wiedzy i możliwości dostępu do niej wymagają ciągłego poszukiwania i wykorzystywania sposobów jej selekcji, wyboru i przyswajania. Na każdym z etapów procesów innowacyjnych, począwszy od badań naukowych, przez prace badawczo-rozwojowe, po procesy wdrożeniowe i dyfuzyjne, jest tworzona własna i wykorzystywana obca wiedza, bowiem jak zauważa A. Tiwana [27, s. 26], dobra niematerialne oraz usługi zależą od wiedzy zarówno w fazie produkcji, jak i dystrybucji, zaś w przypadku dóbr fizycznych¹⁰ wiedza jest niejako wbudowana w projektowanie, produkcję i dostawę. Mimo że paradygmat społeczeństwa wiedzy jest coraz powszechniej znany, teoria i praktyka pokazuje, że daleko jeszcze do przyjęcia jednej, powszechnie akceptowanej definicji w zakresie jej pojmowania¹¹. Jednakże, jak zakładają autorzy opracowania, nie jest istotne, ani bardzo prawdopodobne, że praktycy i teoretycy zarządzania przyjmą ogólnie akceptowalną definicję wiedzy. Wobec tego należy przyjmować takie określenia, które są sensowne w kontekście warunków organizacji i są wykorzystywane konsekwentnie we wszystkich aplikacjach. Równie ważne jest to, aby członkowie organizacji jednoznacznie rozumieli przyjętą definicję i potrafili określić i wyłumaczyć sens pojęcia [8, s. 124].

Z przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania analizy literatury, jasno wynika, że termin „wiedza” jest niejednoznaczny¹², choć można znaleźć wspólną płaszczyznę dla poszczególnych interpretacji. Jest nią poszukiwanie i analiza czynników przyczyniających się do skutecznego wykonywania zadań przez jednostkę, zespół czy organizację.

¹⁰ Autor ma tu na myśli dobra w postaci lekarstw, elektroniki, książek, komputerów.

¹¹ Ze względu na ograniczone możliwości wydawnicze niemożliwe jest wnikliwe zaprezentowanie prowadzonych rozważań terminologicznych i systematyzujących w zakresie pojęcia „wiedza”.

¹² Patrz: [26, s. 26–33].

2. Wiedza inżynierska w naukach o zarządzaniu, czyli asocjacje dyscypliny „inżynieria produkcji” z dyscypliną „nauki o zarządzaniu”

Według autorów niniejszej publikacji¹³ współczesne zarządzanie korzysta z dorobku wielu różnych nauk i praktycznych doświadczeń¹⁴. Pogląd ten zdaje się potwierdzać T. Oleksyn [19, s. 140], zauważając, że zarządzaniem zajmują się zawodowo przedstawiciele różnych zawodów, choć interdyscyplinarność zarządzania¹⁵, o znacznym nasileniu tej cechy, jest zjawiskiem raczej nowym i obserwowanym przede wszystkim w większych organizacjach. Zarządzaniem zajmują się przedsiębiorcy, zawodowi menedżerowie, inżynierowie, ekonomiści, informatycy, cybernetycy, psycholodzy, socjologodzy, lekarze, matematycy i inni. Niekoniecznie musi to oznaczać imperializm czy ekspansjonizm zarządzania, gdyż nauki o zarządzaniu są autonomiczne i żadne inne dziedziny i dyscypliny nauk nie roszczą sobie do nich praw, a jedynie korzystają z ich dorobku i odkryć.

Nie jest celem niniejszego rozdziału debata nad interdyscyplinarnością nauk o zarządzaniu¹⁶, a jedynie odpowiedź na pozornie proste pytanie: czy inżynieria i zarządzanie mogą spotkać się na gruncie wspólnych wartości? Odpowiedź autorów oczywiście jest twierdząca.

Według autorów opracowania istotne jest pobudzenie społecznej dyskusji i refleksji nad istotą absorpcji wiedzy inżynierskiej w naukach o zarządzaniu, bowiem, jak zauważa B. Kaczmarek [9, s. 26], nowoczesne problemy wymagają nowoczesnych rozwiązań, nowego podejścia.

W kontekście powyższego wyzwanie, jakie stoi przed współczesnymi przedsiębiorstwami, polega na znalezieniu odpowiedzi na pytanie: jak efektywnie wykorzystać to, co już wiemy i jesteśmy się w stanie dowiedzieć? Zatem organizacja powinna być zdolna do „myślenia” – słysząc, widząc i czując otoczenie oraz własne zasoby wiedzy [16, s. 10].

Ze względu na duże nasycenie rynku i szybko zmieniające się otoczenie trzeba wiedzieć, co produkować, jak produkować i jak oraz komu ten produkt sprzedać.

¹³ W tym opracowaniu za M. Ciesielskim przyjęto, że nauki o zarządzaniu spełniają kryteria dyscypliny naukowej. Za: [2, s. 38].

¹⁴ Bowiem, jak zauważa S. Cyfert, zarządzanie jest nauką, która jest weryfikowana przez praktykę gospodarczą. Zob.: <http://ktoiz.ue.poznan.pl/employee/show?id=1¶m=2>, [06.06.2013].

¹⁵ Według T. Oleksyna interdyscyplinarność zarządzania wykształciła się w wyniku dłuższego procesu, w trakcie którego przedstawiciele poszczególnych zawodów, najczęściej nie pojedynczo, ale grupowo i niejako falowo, włączali się do rozwoju teorii i praktyki. Dotyczy to m.in. inżynierów, którzy odgrywali kluczową rolę w zarządzaniu w wieku XIX i przez większość dekad XX wieku. Szerzej: [19]. Stwierdzenie to zdaje się potwierdzać sensowność i celowość realizowanych przez autorów niniejszego opracowania badań.

¹⁶ Ten problem w swojej pracy poruszają m.in.: [17], [19] oraz [3].

Wobec powyższego nieodzowne staje się podejmowanie – na podstawie dostępnych informacji – szybkich i skutecznych decyzji opartych na wiedzy [18, s. 664].

Stąd w obecnej rzeczywistości gospodarczej przedsiębiorstwa zgłaszają zapotrzebowanie na zatrudnienie pracowników – menedżerów/inżynierów dysponujących interdyscyplinarną wiedzą. Poszukuje się osób zdolnych do rozwiązywania problemów wymagających wiedzy z zakresu: projektowania, wytwarzania, zarządzania, ekonomii, informatyki, psychologii, socjologii itp.¹⁷. Takich wymogów nie spełniają już pracownicy o wykształceniu tylko technicznym lub tylko menedżerskim. Czasy, kiedy nowoczesna technologia wystarczała, aby zapewnić konkurencyjność sukcesu wytwórcy na rynku, bezpowrotnie minęły. Ogólna dostępność środków produkcji powoduje, że obecnie punkt ciężkości rywalizacji na rynku producentów przenosi się na umiejętności wykorzystania metod i technik zarządzania zasobami firmy.

Na rynku zostają te przedsiębiorstwa, które gwarantują szybsze dostawy, dostarczają tańszych i wyższej jakości produktów. W zakładach poszukiwani są zatem pracownicy, którzy posiadają nie tylko użyteczną wiedzę techniczną, lecz także umiejętności z obszaru nauk ekonomicznych, w tym nauk o zarządzaniu. Biorąc pod uwagę zakres potrzebnej wiedzy inżyniera – menedżera, można stwierdzić za R. Knosalą, że: nie ma wytwarzania bez zarządzania oraz nie ma zarządzania bez konkretnego zastosowania [10, s. 9].

Oznacza to, że już na etapie projektowania nowego wyrobu powinna być uwzględniona wiedza związana z wymogami rynku, koncepcjami nowych technologii, technicznymi i organizacyjnymi uwarunkowaniami przebiegu produkcji, serwisu i monitoringu eksploatowanych produktów. Na etapie realizacji wytwarzania współczesny inżynier – menedżer powinien w przedsiębiorstwie produkcyjnym umieć podejmować decyzje związane z: wdrożeniem nowych technologii, wprowadzaniem innowacji, zarządzaniem kompleksowo zintegrowanymi systemami produkcji, logistyką przepływów materiałowych, zapewnianiem ciągłości i wysokiej produktywności pracy, prowadzeniem analiz kosztów produkcji, jakością wykonywanych produktów i usług, bezpieczeństwem pracy, ochroną środowiska, zasadami zarządzania kryzysowego itp. Po wykonaniu produktu inżynier – menedżer powinien umieć zarządzać logistyką dystrybucji, działaniami monitoringu i serwisu swojej firmy. Bowiem, jak słusznie zauważa B. Kaczmarek [9, s. 26], techniczna (czytaj: inżynierska) sprawność, racjonalizacja działalności pod kątem inżynierii wytwarzania (produkcji) i stosowania marketingu nie wystarczy, by sprostać unijnej konkurencji i wyzwaniom przyszłości. Potrzebni są menedżerowie – inżynierowie znający się dobrze na organizacji pracy, kierowaniu ludźmi i zarządzaniu międzynarodowym, postępujący w sposób zgodny

¹⁷ Wiedza z pogranicza tych obszarów umożliwia poznawanie potrzeb i badanie satysfakcji konsumentów oraz stanowi punkt wyjścia do ulepszania produkcji i wprowadzania zmian.

z przyjętym przez społeczeństwo systemem wartości, który określa, co w pracy i życiu jest najistotniejsze.

W literaturze przedmiotu istnieją zróżnicowane wykazy pożądaných obszarów wiedzy kadry menedżerskiej. Są one prezentowane jako wyniki dociekań teoretycznych bądź empirycznych. Nie stworzono jednak jednego, kluczowego modelu wiedzy, który mógłby być wykorzystywany dla każdego stanowiska pracy. Niemniej jednak istnieją uniwersalne modele, które to odzwierciedlają ogólny charakter pracy zarządzającego. Według autorów publikacji znaczna część zasobów wiedzy (w tym wiedza techniczna) jest potrzebna wszystkim menedżerom, bez względu na zakres realizowanych przez nich zadań.

Niektórzy autorzy są przeciwnikami wykorzystywania uniwersalnych modeli wiedzy czy kompetencji, sugerując, że na wyższym poziomie uogólnienia praca menedżerów jest podobna, ale poziom jej szczegółowości jest zróżnicowany. Według R. Stuarta i P. Lindsaya [24, s. 26–33] dostępne modele są niepełne, ponieważ nie pozwalają na poznanie środowiska i charakteru pracy konkretnego menedżera. Jak twierdzi T. Majewski, zróżnicowanie modeli wynika z zastosowania różnych koncepcji badawczych, różnych obszarów i szczebli zarządzania, jak również specyfiki samych stanowisk kierowniczych [14, s. 97]. Autor zauważa, iż pożądana wiedza zmienia się w zależności od realizowanych na stanowisku zadań oraz otoczenia, w którym funkcjonuje kierownik.

Wobec powyższego, autorzy opracowania zakładają, że przy budowaniu standardów obszarów wiedzy osób zarządzających organizacją podstawę powinny stanowić kompetencje uniwersalne oraz informacje dotyczące charakteru pracy menedżera. I tak, przy określaniu modelu wiedzy dla menedżerów przedsiębiorstw budowy maszyn rolniczych autorzy sugerują skorzystanie z modelu kompetencji typowo menedżerskich oraz z modelu kompetencji właściwych dla inżynierów przedstawicieli nauk technicznych. Takie podejście pozwoli na wyselekcjonowanie tych obszarów, które są niezbędne dla skutecznego menedżera zakładów wytwórczych, bowiem jak twierdzi J. Penc [21, s. 18]: „Jeśli następuje taka synteza, to zwykli ludzie osiągają niezwykle rezultaty i czynią swoją firmę bogatszą, jeśli jest jej brak, to ludzie stają się tylko zwykłym zasobem”.

Potwierdzeniem poglądów stawianych przez autorów niniejszego opracowania zdaje się być fakt, że wielu badaczy wskazuje te umiejętności i cechy, które są właściwe zarówno dla nauk ekonomicznych, jak i technicznych. Pewne ogólne grupy kompetencji menedżerskich wymienia R.L. Katz [1, s. 33]. Wyróżnił on trzy podstawowe rodzaje umiejętności, które są potrzebne wszystkim kierownikom: techniczne, społeczne, koncepcyjne. Podobnego podziału dokonuje T. Mendel [15, s. 53], który wskazuje na cztery ważne rodzaje umiejętności kierowniczych. Są to: umiejętności techniczne, interpersonalne, koncepcyjne, diagnostyczne i analityczne. Zdaniem R.L. Katza umiejętności techniczne to zdolność posługiwania się narzędziami,

metodami i technologią specjalności [1, s. 33]. Umiejętności techniczne są niezbędne do wykonywania i zrozumienia zadań związanych z daną organizacją oraz stosowaniem właściwej dla niej techniki i technologii [22, s. 91–92]. Umiejętności te to zdolność posługiwania się specyficzną wiedzą, metodami, narzędziami w wykonywaniu konkretnej, określonej wiedzy [7, s. 2]. Są one coraz ważniejsze z uwagi na rosnącą złożoność procesów produkcji i komputeryzację ich obsługi [12, s. 6–7].

3. Przesłanki modelowania strategii przywództwa kosztowego w przedsiębiorstwie wiedzy

Przeobrażenia w procesach wytwarzania, zdynamizowane w połowie ubiegłego stulecia, niewątpliwie miały wpływ na sposób działania przedsiębiorstwa w dojrzałej gospodarce rynkowej. Wynikało to głównie ze zmieniających się uwarunkowań skutecznego konkurowania na coraz bardziej nasyconych rynkach, a zasadniczo z takich przejawów zmian, jak: skracanie się cyklu życia produktu oraz konieczność wykorzystywania coraz bardziej zaawansowanych technologicznie rozwiązań.

Klient, który jest w stosunku do przedsiębiorstwa coraz bardziej wymagający, zwłaszcza jeśli chodzi o jakość wytwarzanych produktów, ich nowoczesność, niezawodność, a także stopień i szybkość ich dostosowania do stale zmieniających się potrzeb, stawia firmom coraz to wyższe wymagania i trudniejsze problemy do rozwiązania. Jednym z decydujących warunków osiągania przez przedsiębiorstwo sukcesu rynkowego staje się więc zaprojektowanie produktu i oferty asortymentowej, portfela produktów, dostosowanych do określonych potrzeb, a nawet pragnień nabywców, oraz odpowiedni dobór rynków docelowych, strategii wejścia na te rynki, w tym także wybór sposobów konkurowania.

Utrzymywanie przedsiębiorstwa w warunkach zmiennego i konkurencyjnego otoczenia oraz zapewnienie możliwości rozwojowych wymaga realizowania określonych strategii działania, wśród których autorzy opracowania wyróżniają strategię kosztową¹⁸, ukierunkowującą wszystkie działania przedsiębiorstwa na jeden główny cel, jakim jest minimalizacja kosztów całkowitych.

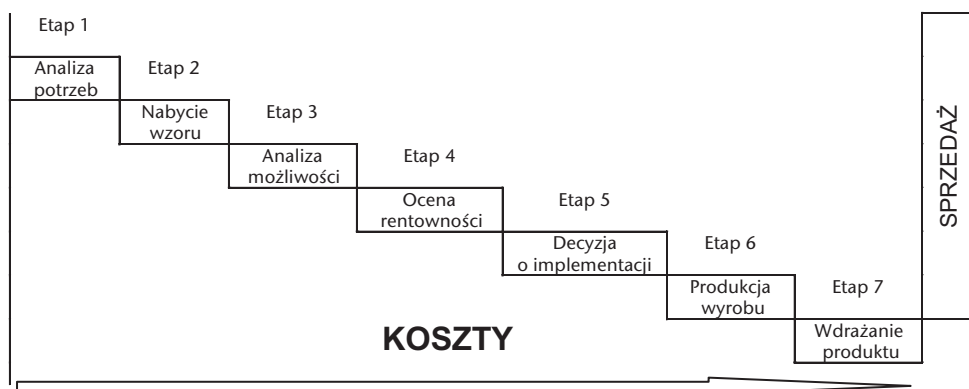
Implementacja nowego wyrobu obejmuje wiele zbiorów procesów, które ze względu na swoją specyfikę wymagają zaangażowania w różnym stopniu wiedzy poszczególnych osób uczestniczących w tym procesie. Korzystanie z tej wiedzy

¹⁸ Zarządzanie kosztami to ważny element działalności biznesowej, zwłaszcza w dobie kryzysu ekonomicznego. Pracownicy, przedsiębiorcy, organizacje dążą do osiągnięcia jak największej efektywności w tym zakresie. Jest to możliwe dzięki rozwojowi i popularyzacji określonych technologii. Trzeba sobie otwarcie powiedzieć, że dostęp do najnowszych rozwiązań staje się coraz powszechniejszy i – co ważne – tańszy. Jest to bardzo pozytywne zjawisko, zwłaszcza w kontekście paradygmatów społeczeństwa bazującego na wiedzy. Pora to wykorzystać.

powinno być, choćby ze względu na efekt synergii, procesem zintegrowanym [11, s. 218]. Autorzy opracowania przyjmują, że zasoby wiedzy w danym procesie implementacyjnym w istotny sposób implikują ponoszone w jego ramach koszty. Zatem im większy zasób wiedzy w danym procesie implementacyjnym, w poszczególnych jego etapach, tym większe możliwości osiągnięcia wiodącej korzyści pod względem kosztów i tym samym większa jest marża zysku uzyskiwana z danej jednostki zaimplementowanego dobra.

W kontekście powyższego autorzy wyróżnili siedem etapów, których realizacja (w ramach danego procesu implementacji nowego produktu) jest działaniem niezbędnym (rysunek 1).

Rysunek 1. Kosztouchłonne etapy implementacyjne



Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie wyróżnione etapy zostały przeanalizowane w kontekście strategii przywództwa kosztowego i niezbędnych w procesie implementacji obszarów wiedzy. Ze względu na konieczność dostosowania się do wymogów wydawniczych, w tym artykule, autorzy ograniczają się wyłącznie do prezentacji poszczególnych etapów realizowanych w danym procesie implementacyjnym. Już na pierwszy rzut oka łatwo zauważyć, że wszelkie działania w ramach danego etapu wymagają od jego uczestnika – inicjatora przyswojenia wiedzy zarówno menedżerskiej, jak i inżynierskiej. Bowiern, jak zakładają autorzy opracowania, kompilacja wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i nauk technicznych pozwoli na skuteczną i efektywną realizację przedsięwzięć implementacyjnych, o czym mowa w dalszej części publikacji.

4. Przejawy wiedzy inżynierskiej w praktyce zarządzania

4.1. Wstęp do badań

Firmy, poszukujące klucza do dalszego rozwoju i utrzymania trwałej przewagi konkurencyjnej, kładą nacisk na różne czynniki. Niektóre inwestują w innowacje techniczne, inne w optymalizację procesów i struktury organizacyjnej, a jeszcze inne – w budowanie proefektywnościowej kultury organizacyjnej lub poszukiwanie nowych możliwości rynkowych. Przedmiotem zainteresowania w niniejszej publikacji są te przedsiębiorstwa, które źródeł budowania swej pozycji upatrują głównie w implementowaniu produktów dających ponadprzeciętne marże.

Badania, o których mowa w dalszej części opracowania, prowadzono w 3 zakładach wytwórczych działających w sektorze związanym z mechanizacją rolnictwa¹⁹. Główną formą działalności badanych przedsiębiorstw jest proces produkcji nowoczesnych maszyn, ich podzespołów oraz części zamiennych dedykowanych innym przedsiębiorstwom rolniczym. Przedmiotem prowadzonych przez autorów niniejszej publikacji badań jest proces implementacji części zamiennej, którą to stanowi talerz rozrzucający stosowany jako komponent aparatu rozrzucającego przyczepy rolniczej (rysunek 2).

Rysunek 2. Talerz rozrzucający – wyrób poddany badaniu



Źródło: www.zpcz.pl.

Na podstawie obserwacji uczestniczącej, wywiadu kierowanego oraz w oparciu o badania dokumentacyjne i rynkowe, autorzy otrzymali niezbędne dla realizacji dalszej części analizy dane.

W dalszej części prowadzonych badań dokonano analizy procesu implementacji talerza rozrzucającego przyczepy rolniczej, skupiając się na zasobach wiedzy wykorzystywanej w trakcie jego realizacji. Proces implementacji ukazano z perspektywy 3 wytwórców, którzy wykazali się (jak pokazały wyniki dalszych dociekań) zróżnicowanym

¹⁹ Według autorów niniejszego opracowania mechanizacja rolnictwa to proces zastępowania pracy ręcznej w produkcji rolniczej pracą maszyn i urządzeń technicznych prowadzących do zmniejszenia zapotrzebowania na robociznę, zwiększenia wydajności pracy, względnego zmniejszenia kosztów produkcji oraz do zapewnienia właściwej wysokości plonów i jakości produktu końcowego.

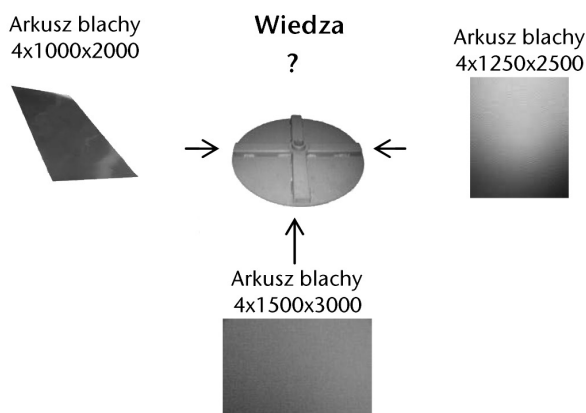
poziomem przyswojenia określonej wiedzy, co miało wymierne skutki w zakresie ponoszonych przez firmy kosztów, i tym samym wpłynęło na ich zyskowność.

Każdy z trzech producentów wynegocjował kontrakt na dostawę 50 sztuk talerza rozrzucającego. Głównym surowcem wykorzystywanym w procesie wytworczym tego wyrobu jest blacha²⁰ o grubości 4 mm i wymiarach 510x510 mm. Łączne koszty wytworzenia talerza o średnicy 510 mm kształtują się na poziomie 27,80 zł²¹ za sztukę wyrobu²².

W ramach zaopatrzenia w surowiec niezbędny do wytworzenia talerza rozrzucającego producenci mają do wyboru trzy warianty rozmiaru blachy: 1) $4 \times 1000 \times 2000$ mm, 2) $4 \times 1250 \times 2500$ mm oraz 3) $4 \times 1500 \times 3000$ mm (rysunek 3)²³.

W dalszej części opracowania autorzy dokonają analizy podjętej przez każdego z producentów decyzji, dotyczącej doboru surowca, w kontekście wiedzy (lub jej braku), która to determinowała ów wybór. Pozwoli to na wskazanie zależności, jakie występują w relacji: wiedza a koszty implementacji.

Rysunek 3. Warianty zaopatrzenia w surowiec – wybór oparty na wiedzy



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

²⁰ Wyrób hutniczy, którego grubość jest znacznie mniejsza od długości i szerokości. Grubości blach leżą w granicach od dziesiątych części milimetra do kilkudziesięciu milimetrów.

²¹ Cena za 1 kg blachy, jaką należy przyjąć, kalkulując koszty wytworzenia niniejszego wyrobu, wynosi 2,11 zł. Cena rynkowa, jaką uzyskano w ramach negocjacji z 12 odbiorcami, przypadająca na dzień 04.06.2013 r.

²² W tym koszty surowca wynoszą 24,78 zł, natomiast pozostałe koszty – 3,20 zł.

²³ Celem przedsiębiorstwa jest osiągnięcie zysku. Producent podejmuje decyzje w ramach danej technologii produkcji, danych środków, którymi dysponuje, oraz cen rynkowych czynników produkcji. Zakłada się, że kieruje się zasadą optymalizacji, czyli poszukiwania najlepszej relacji między nakładami na produkcję i jej efektami.

4.2. Implikacje braku wiedzy inżynierskiej w kontekście zarządzania kosztami

Pierwszy z wytwórców ZPCiM²⁴ podjął decyzję o zakupie arkuszy blachy w rozmiarze 4x1000x2000 mm (waga jednego arkusza to 64 kg, cena zakupu 135,04 zł), wykazując się przy tym brakiem elementarnej wiedzy z zakresu rozkroju surowca w realizowanym procesie wytwórczym. Świadczy o tym fakt, że w ramach dokonanego wyboru z jednego arkusza producent może maksymalnie uzyskać trzy sztuki wyrobu, o łącznej wadze 24,96 kg. W tej sytuacji powstaje znaczny, 39 kg odpad. Wobec powyższego strata, jaką ponosi producent przy rozkroju jednego arkusza blachy, oscyluje na poziomie 82,29 zł. W kontekście zamówionych 50 sztuk wyrobu producent zmuszony jest kupić 17 arkuszy blachy. Jeżeli odpad z każdego arkusza wyniesie 39 kg, to łączna jego suma będzie oscylowała na poziomie 663 kg, co w przeliczeniu daje 1398,93 zł.

Cenę sprzedaży netto za jedną sztukę talerza rozrzucającego ustalono na poziomie 58,90 zł²⁵. W ramach dostawy producent generuje przychód ze sprzedaży 2945,00 zł, co po uwzględnieniu kosztów²⁶ generuje zysk na poziomie 489,32 zł.

4.3. Szczupłe zarządzanie oparte na wiedzy – atrybut lidera kosztowego

Drugi z wytwórców ZPCiM podjął decyzję o zakupie surowca w arkuszach o rozmiarze 4 × 1250 × 2500 mm (waga jednego arkusza to 100 kg, cena zakupu 211,00 zł). W ramach jednego arkusza surowca producent może wytworzyć 8 sztuk owego wyrobu, o łącznej wadze 66,59 kg. W tej sytuacji powstaje 33,41 kg odpad. Wobec powyższego strata, jaką ponosi producent przy rozkroju jednego arkusza blachy, oscyluje na poziomie 70,50 zł. W celu wytworzenia 50 sztuk wyrobu koniecznym jest zakup 7 arkuszy blachy, co w tym wariantcie przyniesie odpad, którego łączna wartość oscyluje w granicach 500,00 zł.

W ramach dostawy producent generuje przychód ze sprzedaży 2945,00 zł, co po uwzględnieniu kosztów²⁷ generuje zysk na poziomie 1308,00 zł.

²⁴ W tym opracowaniu przyjęto, że ZPCiM oznacza Zakład Produkcji Części i Maszyn.

²⁵ Ceny, które ustalono w ramach negocjacji z firmą GRANIT PARTS – firmą prowadzącą hurtową sprzedaż części oryginalnych i zamiennych do wszystkich marek maszyn i ciągników rolniczych. Centrum działania firmy GRANIT znajduje się w magazynie centralnym w Heeslingen. Przedsiębiorstwa siostrzane: w Austrii, Holandii, Belgii, Francji, Włoszech, Anglii, Polsce i Czechach. Również importerzy z Danii, Szwajcarii i Węgier są gwarancją najlepszego kontaktu z lokalnym dostawcą; w Polsce jest nim m.in. zakład, w oparciu o który prowadzone są niniejsze rozważania. Szerzej: www.granit-parts.pl

²⁶ Koszt zakupu surowca to 2295,68 zł, koszty pracy 160,00 zł.

²⁷ Koszt zakupu surowca to 1477,00 zł, koszty pracy 160,00 zł.

Trzeci z wytwórców ZPCiM podjął decyzję o wykrawaniu w ramach arkusza o rozmiarze $4 \times 1500 \times 3000$ mm (waga jednego arkusza to 144 kg, cena netto zakupu 303,84 zł). Z jednego arkusza blachy producent może maksymalnie uzyskać 10 sztuk talerza, o łącznej wadze 83,23 kg. W tej sytuacji powstaje znaczny ponad 60 kg odpad. Wobec powyższego strata, jaką ponosi producent przy rozkroju jednego arkusza blachy, oscyluje na poziomie 126,60 zł. W kontekście zamówionych 50 sztuk wyrobu producent zmuszony jest zakupić 5 arkuszy blachy. Jeżeli odpad z każdego arkusza wyniesie 60 kg, to łączna jego suma będzie oscylowała na poziomie 300 kg, co w przeliczeniu daje 633,00 zł.

Biorąc pod uwagę cenę sprzedaży netto za jedną sztukę talerza rozrzucającego (ustalona na poziomie 58,90 zł), producent osiąga zysk o łącznej sumie 1265,80 zł²⁸.

4.4. Strategia zamiany odpadu w pełnowartościowy produkt – myśl konstrukcyjna oparta na wiedzy

Koncepcja zarządzania bazująca na wiedzy polega przede wszystkim na budowaniu długookresowej przewagi konkurencyjnej wynikającej z dbałości o każdy aspekt związany z wykorzystaniem zasobów surowcowych. Dobrze zaprojektowane procesy produkcyjne generują mniejsze odpady produkcyjne. Zmniejszenie tych odpadów prowadzi do mniejszego zapotrzebowania na surowce, co z kolei podnosi wskaźniki efektywności produkcji.

W dalszej części opracowania, bazując na wiedzy rynkowej producenta odnośnie kreowania się popytu na rynku maszyn rolniczych, autorzy przedstawiają koncepcję wykorzystania odpadu produkcyjnego przez przekształcenie go w pożądany, pełnowartościowy produkt. Swoje rozważania autorzy przeprowadzają w oparciu o realizowane w poprzedniej części opracowania badania. Na potrzeby niniejszej analizy wybrano rozkrój surowca w odniesieniu do drugiego producenta, uznając, że wykazał się najwyższym poziomem wiedzy, wyrażonym przez umiejętne kreowanie strategii przywództwa kosztowego w realizowanym procesie implementacyjnym (rysunek 4).

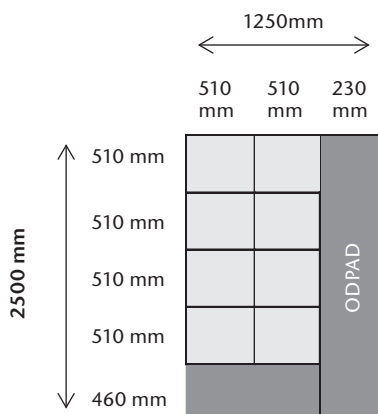
W ramach rozkroju surowca producent może wytworzyć maksymalnie 8 sztuk talerza, gdzie wykorzystuje 66,59 kg blachy o łącznej wartości 140,50 zł²⁹. Wobec czego do dyspozycji wytwórcy pozostaje 33,41 kg odpadu o wymiarach $4 \times 230 \times 2500$ (18,4 kg) mm oraz $4 \times 460 \times 1020$ (14,7 kg) mm, który można, a nawet trzeba przekształcić w pełnowartościowy produkt. Pytanie: tylko jaki? I tu właśnie istnieje zapotrzebowanie na wiedzę dotyczącą rynku, a ściślej preferencji i potrzeb, jakie na rynku występują (por. etap I przedstawiony na rysunku 1). W przypadku niewykorzystania odpadu wytwórcy, któremu tak owej wiedzy brakuje, ma możliwość sprzedaży

²⁸ Koszt zakupu surowca to 1519,20 zł, koszty pracy 160,00 zł.

²⁹ Koszt zakupu jednego arkusza blachy to 211,00 zł.

odpadu poprodukcyjnego na złom, gdzie cena 1 kg kształtuje się na poziomie 0,60 zł. Jest to jednak rozwiązanie mało atrakcyjne z punktu widzenia rachunku kosztów.

Rysunek 4. Analiza rozkroju surowca w kontekście wykorzystania odpadu poprodukcyjnego – strategia bazująca na wiedzy



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Autorzy opracowania przedstawiają opartą na wiedzy (inżynierskiej – w zakresie oceny możliwości i organizowania procesu wytwórczego oraz menedżerskiej (zarządczej) – w zakresie kreowania produktu, na który występuje zapotrzebowanie rynkowe, a który generuje ponadprzeciętne zyski) koncepcję wykorzystania wygenerowanego odpadu. Zarówno prowadzone analizy rynkowe, jak i szczegółowe badania dokumentacyjne³⁰ (stanowiące bazę dla wiedzy) wykazały, iż na rynku maszyn rolniczych występuje szereg produktów, które można zaimplementować w ramach zasobów, którymi zakład dysponuje. W kontekście powyższego wiedza, którą pozyskano (kompilując zagadnienia inżynierskie i zarządcze), zdeterminowała decyzję o wdrożeniu nowego wyrobu, który to stanowiła nakładka spinki łańcucha przenośnika przyczepy rolniczej o wymiarach $4 \times 50 \times 22$ mm i łącznej wadze 0,0352 kg (rysunek 5). Cenę rynkową wyrobu ustalono na poziomie 1,50 zł³¹.

³⁰ Autorzy analizowali karty technologiczne wybranych wyrobów pod kątem możliwości ich implementacji w ramach istniejącego odpadu poprodukcyjnego i zasobów technologicznych badanego zakładu wytwórczego.

³¹ Średnia cena, jaką ustalono w drodze negocjacji prowadzonych drogą telefoniczną (07.06.2013 r.) z 11 odbiorcami zakładu.

Rysunek 5. Nakładka spinki łańcucha przenośnika przyczepy rolniczej zaimplementowana w ramach odpadu poprodukcyjnego



Źródło: www.zpcz.pl.

W ramach niewykorzystanego w badanym procesie produkcyjnym odpadu producent może wytworzyć blisko 900 sztuk nakładki, co wygeneruje dodatkowy przychód w wysokości 1350,00 zł. W przypadku takiej konfiguracji z jednego arkusza blachy, której zakup wynosi 211,00 zł, producent wytwarza produkty o łącznej wartości 1821,20 zł. Biorąc pod uwagę zakup większej ilości blachy (w analizowanym przypadku 7 sztuk), takie działanie ma dla działań implementacyjnych kluczowe znaczenie. Niemniej jednak należy pamiętać, iż wszelkie działania w tym kierunku są możliwe pod warunkiem przyswojenia odpowiednich zasobów wiedzy. W przypadku jej braku producent skazany jest na porażkę, co potwierdza sytuacja pierwszego wytwórcy.

Wnioski

Prowadzone przez autorów publikacji badania predysponują ich do zaprezentowania istotnych wniosków:

- Nauki o zarządzaniu są autonomiczne i żadne inne dziedziny oraz dyscypliny naukowe (w tym nauki techniczne, inżynieria produkcji) nie roszczą sobie do nich praw, a jedynie korzystają z ich dorobku i odkryć; również nauki o zarządzaniu korzystają z osiągnięć innych nauk. Kompilacja wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i nauk technicznych może stanowić źródło skutecznych i efektywnych działań zmierzających do realizacji przedsięwzięć implementacyjnych;
- Każda firma prowadząca działalność implementacyjną ponosi koszty, których wielkość, porównana z przychodami, decyduje o osiągniętym wyniku finansowym;
- Podejmując decyzje implementacyjne producent powinien szczegółowo analizować możliwości optymalizowania kosztów, np. przez odpowiedni dobór surowca, pozwalający minimalizować odpad;
- Zasoby wiedzy w danym procesie implementacyjnym w istotny sposób implikują ponoszone w jego ramach koszty. Zatem im większy zasób wiedzy w danym procesie implementacyjnym (na poszczególnych jego etapach), tym większe możliwości osiągnięcia wiodącej korzyści pod względem kosztów, co ma znaczenie w kontekście zysku uzyskiwanego z danej jednostki zaimplementowanego dobra;

- W warunkach, w jakich przychodzi działać współczesnym przedsiębiorcom, wiedza stała się ważną determinantą sukcesu przedsiębiorstwa. Przyswojona przez producenta wiedza to strategiczny zasób, który wskazuje, jak powstały w wyniku danego procesu produkcyjnego odpad można wykorzystać w innych procesach implementacyjnych. W ten sposób producent generuje dodatkowe przychody, które niezaprzeczalnie wpływają na osiągnięty przez wytwórcę zysk.
- W gospodarce wolnorynkowej podstawowym celem firmy jest z reguły maksymalizacja dochodów, podnosząca wartość rynkową przedsiębiorstwa oraz umożliwiająca jej długotrwałą egzystencję i rozwój. W aktualnych uwarunkowaniach rynkowych zarząd i właściciele firmy zamierzający zwiększyć ekonomiczną efektywność posiadanych zasobów i realizowanych procesów gospodarczych powinni stosować nowoczesne metody i skuteczne sposoby zarządzania bazujące na wiedzy, o których mowa w niniejszym opracowaniu.

Bibliografia

- [1] Bendkowski J., Bendkowski J., *Praktyczne zarządzanie organizacjami. Kompetencje menedżerskie*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
- [2] Ciesielski M., *Metodologiczne problemy habilitacji w naukach o zarządzaniu*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy nr 116, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2012.
- [3] Czakon W., Komańda M. (red.), *Interdyscyplinarność w naukach o zarządzaniu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2011.
- [4] Davenport T.H., Prusak L., *Working Knowledge. How Organization Mange What They Know*, HBS Press Boston, Massachusetts 1998.
- [5] Glińska-Noweś A., *Kulturowe uwarunkowania zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie*, TNOiK „Dom Organizatora” Toruń 2007.
- [6] Gruszczyńska-Malec G., Rutkowska M., *Strategie zarządzania wiedzą*, PWE, Warszawa 2013.
- [7] Holstein-Beck M., *Jak być menedżerem?*, Wydawnictwo CIM, Warszawa 1995.
- [8] Juchnowicz M., Sienkiewicz Ł., *Jak oceniać pracę. Wartość stanowisk i kompetencji*, Difin, Warszawa 2006.
- [9] Kaczmarek B., *Wyzwania współczesnego zarządzania we współczesnej gospodarce*, [w:] *Przełomy w zarządzaniu. Kontekst strategiczny*, B. Nogalski, Z. Dworzecki (red.), TNOiK „Dom Organizatora”, Toruń 2011.
- [10] Knosala R. i zespół, *Istota inżynierii produkcji*, Komitet Inżynierii Produkcji, Państwowa Akademia Nauk, Warszawa 2012.
- [11] Kobyłko G., Morawski M., *Przedsiębiorstwo zorientowane na wiedzę*, Difin, Warszawa 2006.
- [12] Koontz H., Weinrich H., *Podstawy zarządzania*, McGraw-Hill, New York 1990.

- [13] Kotarba W. (red.), *Ochrona wiedzy a kapitał intelektualny organizacji*, PWE, Warszawa 2006.
- [14] Majewski T., *Kompetencje dowódcze oficerów Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych RP*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2006.
- [15] Mendel T., *Kształtowanie potencjału i organizacja pracy własnej współczesnego menedżera*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006.
- [16] Nogalski B., Kowalczyk A., *Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia*, Difin, Warszawa 2007.
- [17] Nogalski B., Lachiewicz S. (red.), *Osiągnięcia i perspektywy nauk o zarządzaniu*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
- [18] Nogalski B., Niewiadomski P., *Engineering expertise as an attribute of a contemporary sales manager on the market of industrial goods – own research*, [w:] *Contemporary economies in the face of new challenges*, Borowiecki R., Jaki A., Rojek T. (eds.), Cracow University of Economics, Cracow 2013.
- [19] Oleksyn T. (red.), *Filozofia a zarządzanie*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2013.
- [20] Pacholski L., *Ergonomiczny dylemat epoki poprzemysłowej*, [w:] *Nowoczesne przedsiębiorstwo*, S. Trzcieliński (red.), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2005.
- [21] Penc J., *Nowe zarządzanie w nowej gospodarce*, SIG, Warszawa 2010.
- [22] Penc J., *Zarządzanie dla przyszłości. Twórcze kierowanie firmą*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1998.
- [23] Skrzypek E., *Wiedza i jej jakość jako narzędzia doskonalenia organizacji w warunkach nowej ekonomii*, [w:] *Rola znormalizowanych systemów zarządzania w zrównoważonym rozwoju*, J. Łańcucki (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.
- [24] Stuart R., Lindsay P., *Beyond the frame o management competencies: toward a contextually embedded framework of managerial competence in organizations*, “Journal of European Industrial Training” 1997, Vol. 21, No. 1.
- [25] Sułkowski Ł., *Ewolucjonizm w zarządzaniu. Menedżerowie Darwina*, PWE, Warszawa 2010.
- [26] Szpitter A.A., *Zarządzanie wiedza w tworzeniu innowacji: Model dojrzałości projektowej organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.
- [27] Tiwana A., *Przewodnik po zarządzaniu wiedzą. E-biznes i zastosowania CRM*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2003.
- [28] Toffler A., *Trzecia fala*, PIW, Warszawa 1986.
- [29] Uchwała Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie określenia dziedzin nauki i dziedzin sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych oraz Ustawa z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytułach naukowych oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki.
- [30] Welfe W. (red.), *Gospodarka oparta na wiedzy*, PWE, Warszawa 2007.
- [31] Wyrwicka M.K., *Endogenne przesłanki organizacyjne rozwoju przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003.

ABSORBCJA WIEDZY INŻYNIERSKIEJ W PRAKTYCE ZARZĄDZANIA – KONTEKST STRATEGII PRZYWÓDZTWA KOSZTOWEGO

Streszczenie

W niniejszym opracowaniu autorzy za zasadne uznali pokazanie roli, miejsca i znaczenia wiedzy inżynierskiej w praktyce zarządzania zakładem wytwórczym, rozpatrując owe zagadnienie z perspektywy strategii przywództwa kosztowego. Mówiąc o wiedzy inżynierskiej, szczególną uwagę zwraca się na kształtowanie i analizę jakości wyrobów, w oparciu o badanie oczekiwań klientów oraz na wyrażaniu tych oczekiwań przez zdefiniowanie odpowiednich parametrów jakościowych i technologicznych.

Podjmując dyskusję na temat zagadnień dotyczących uczenia się organizacji, autorzy sformułowali tezę odpowiadającą przyjętemu celom opracowania: Strategia przywództwa kosztowego, będąca rezultatem uczenia się organizacji, jest istotnym uwarunkowaniem wzrostu wartości implementowanego produktu. Wobec powyższego zarządzanie wiedzą menedżersko-inżynierską stanowi kluczowy czynnik strategii zarządzania, w tym strategii zarządzania kosztami.

SŁOWA KLUCZOWE: ZARZĄDZANIE WIEDZĄ, STRATEGIA PRZYWÓDZTWA KOSZTOWEGO, INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA, WIEDZA INŻYNIERSKA, WIEDZA MENEDŻERSKA

ABSORPTION OF ENGINEERING KNOWLEDGE IN MANAGEMENT – CONTEXT OF THE COST LEADERSHIP STRATEGY

Abstract

In this study, the authors found it appropriate to demonstrate the role, place and importance of engineering knowledge in the management practice of managing with a manufacturing plant, considering these issues from the perspective of the cost leadership strategy. When elaborating on engineering knowledge, special attention here should be paid to the development and analysis of the quality of products, based on a study of customer expectations, and to express these expectations by defining the relevant parameters of quality and technology.

Taking up the discussion on the issues of organizational learning, the authors formulated the hypothesis corresponding to the adopted goals of this development: The cost leadership

strategy, which is the result of the organization learning process is an important factor affecting the growth of the implemented product. Therefore, managing with managerial-engineering knowledge is a key factor in engineering management strategy, including the cost management strategies.

KEY WORDS: KNOWLEDGE MANAGEMENT, COST LEADERSHIP STRATEGY, ENGINEERING MANAGEMENT, ENGINEERING KNOWLEDGE, MANAGERIAL (MANAGEMENT) KNOWLEDGE

