



POLITECHNIKA ŚLĄSKA
WYDZIAŁ ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA

mgr inż. Janusz Berek

Autoreferat rozprawy doktorskiej

**Identyfikacja i kształtowanie wiodących kompetencji menedżerów przedsiębiorstw
przemysłowych wysokich technologii**

Promotor:

dr hab. Jacek Bendkowski, prof. AWF Katowice

Promotor pomocniczy:

dr hab. inż. Aneta Michalak, prof. PŚ

Recenzenci:

prof. dr hab. inż. Joanna Paliszkiewicz

prof. dr hab. inż. Józef Matuszek, dr h.c.

Zabrze 2022

SPIS TREŚCI AUTOREFERATU

1. Wprowadzenie	3
2. Cele pracy i hipotezy badawcze	3
3. Struktura pracy doktorskiej	5
4. Metoda i narzędzia badawcze. Etapy procesu badawczego	5
4.2. Wyniki badań	10
4.2.1. Cechy dystynktywne przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii	10
4.2.2. Obszary budowy przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii branży lotniczej	11
4.2.3. Kluczowe kompetencje przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii reprezentujących przemysł lotniczy	13
4.2.4. Wiodące kompetencje kadry kierowniczej w kontekście budowy kluczowych kompetencji przez przedsiębiorstwa lotnicze	18
5. Metody i narzędzia kształtowania wiodących kompetencji kadry kierowniczej przemysłu lotniczego	24
6. Podsumowanie i wnioski końcowe	26
Bibliografia wykorzystana w autoreferacie	33
Spis tabel	35
Spis rysunków	36

1. Wprowadzenie

Współcześnie w warunkach gospodarki opartej na wiedzy przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii funkcjonują w bardzo turbulentnym otoczeniu. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że jednym z głównym elementów decydującym o sukcesie organizacji jest zarządzanie wiedzą (Kogut, Zander, 1992; Grudzewski, Hejduk, 2005; Mikuła, 2006, 2011). Ma to szczególne znaczenie w przypadku przedsiębiorstw wysokich technologii, w tym przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii. W związku z tym nasuwa się pytanie, jakie kompetencje powinni posiadać menedżerowie, aby z sukcesem kierować tego typu organizacjami i za pomocą jakich metod i narzędzi można je kształtować?

W literaturze przedmiotu jest niewiele opracowań poświęconych tej tematyce. Zazwyczaj są to prace koncentrujące się wyłącznie na określonej branży lub grupie przedsiębiorstw (Ratajczak-Mrozek, 2011; Czarnitzki, Thorwarth, 2012; Zakrzewska-Bielawska, 2014; Roszyk-Kowalska, 2018). Niniejsza praca wypełnia powstałą w tym zakresie lukę wiedzy w odniesieniu do przedsiębiorstw przemysłowych zaliczanych do sektora wysokich technologii. Jest to tym bardziej istotne, że w erze gospodarki 4.0 to przemysł, zwłaszcza branże high-tech, stanowią siłę napędową gospodarki.

2. Cele pracy i hipotezy badawcze

Głównym celem pracy jest przeprowadzenie identyfikacji wiodących kompetencji menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii oraz określenie metod i narzędzi ich kształtowania.

W szczególności poszukuje się odpowiedzi na następujące pytania:

- Jakie jest kryterium efektywności funkcjonowania przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii?
- Jakie czynniki warunkują tego typu efektywność?
- Jakie działania kierownicze wpływają na tak rozumianą efektywność?
- Jakie kompetencje kierownicze leżą u podstaw działań kierowniczych warunkujących efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii i jak je kształtować?

Dla realizacji celu głównego sformułowano następujące **cele teoriopoznawcze**:

- 1) Identyfikacja kluczowych czynników determinujących funkcjonowanie współczesnych organizacji oraz ich kluczowych czynników sukcesu.
- 2) Zbadanie roli wiedzy w budowaniu przewagi konkurencyjnej współczesnych organizacji.
- 3) Identyfikacja kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii oraz wiodących kompetencji menedżerskich koniecznych do kierowania przedsiębiorstwami przemysłowymi wysokich technologii.

- 4) Zbadanie zależności pomiędzy wiodącymi kompetencjami kierowniczymi a kompetencjami organizacyjnymi.
- 5) Zbadanie możliwości kształtowania wiodących kompetencji kierowniczych pod kątem ich pożądanego oddziaływania na kompetencje organizacyjne.
- 6) Zbadanie zależności pomiędzy kluczowymi kompetencjami organizacyjnymi a efektywnością organizacji.
- 7) Identyfikacja metod i narzędzi kształtowania pożądanых wiodących kompetencji menedżerskich przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii.

Dla realizacji celu głównego sformułowano następujące **cele utylitarne**:

- 1) Opracowanie zbioru wiodących kompetencji kierowników przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii.
- 2) Opracowanie i dobór narzędzi badania wiodących kompetencji kierowników przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii.
- 3) Dobór metod i narzędzi kształtowania wiodących kompetencji kierowników przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii.

Dla realizacji celu głównego sformułowano następujące **cele metodologiczne**:

- 1) Opracowanie metody identyfikacji kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii oraz wiodących kompetencji menedżerów tego typu przedsiębiorstw.
- 2) Zweryfikowanie zastosowanej metody badawczej w praktyce.

W pracy przyjęto dwie **hipotezy** w następującym brzmieniu:

H1. *Warunkiem sukcesu przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii jest właściwie ukształtowany zestaw wiodących kompetencji menedżerskich, obejmujących sferę intelektualną, emocjonalną i zarządczą, bezpośrednio wpływających na rozwój kluczowych kompetencji organizacyjnych.*

H2. *Wiodące kompetencje menedżerskie kadry kierowniczej bezpośrednio wpływające na rozwój kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii można kształtować i rozwijać za pomocą odpowiednio dobranych metod i narzędzi.*

Przedstawione hipotezy zweryfikowano badaniami.

Przez sukces przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii rozumie się ich zdolność do identyfikacji, pozyskania lub samodzielnego wytworzenia koniecznej wiedzy i jej szybkiego przekształcenia w kompetencje organizacyjne. Kompetencje organizacji to charakterystyczne dla niej umiejętności, stanowiące jej silne strony. Natomiast kluczowe kompetencje to wyróżniające kompetencje organizacji, które mogą stanowić podstawę jej przewagi konkurencyjnej.

Kompetencje kierownicze to umiejętności, wiedza, postawy i cechy osobowości, wykorzystywane dla realizacji określonych funkcji kierowniczych. Przez kompetencje wiodące rozumie się kompetencje mające bezpośredni wpływ na rozwój kluczowych kompetencji organizacyjnych. Zakłada się, że proces kształtowania kompetencji menedżerskich obejmuje następujące etapy:

- identyfikacja wiodących kompetencji menedżerskich,
- ocena kompetencji organizacyjnych,
- określenie luki kompetencyjnej pomiędzy kompetencjami kierowniczymi i kompetencjami organizacyjnymi,
- kształtowanie kompetencji kierowniczych.

3. Struktura pracy doktorskiej

Praca doktorska składa się z **pięciu rozdziałów**, jej struktura została podporządkowana realizacji celu głównego.

W **pierwszej części** scharakteryzowano otoczenie współczesnych organizacji oraz omówiono znaczenie wiedzy i jej centralną rolę w budowaniu przewagi konkurencyjnej.

W **drugiej części** przedstawiono pojęcie i cechy dystynktywne przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii oraz główne obszary ich konkurencyjności.

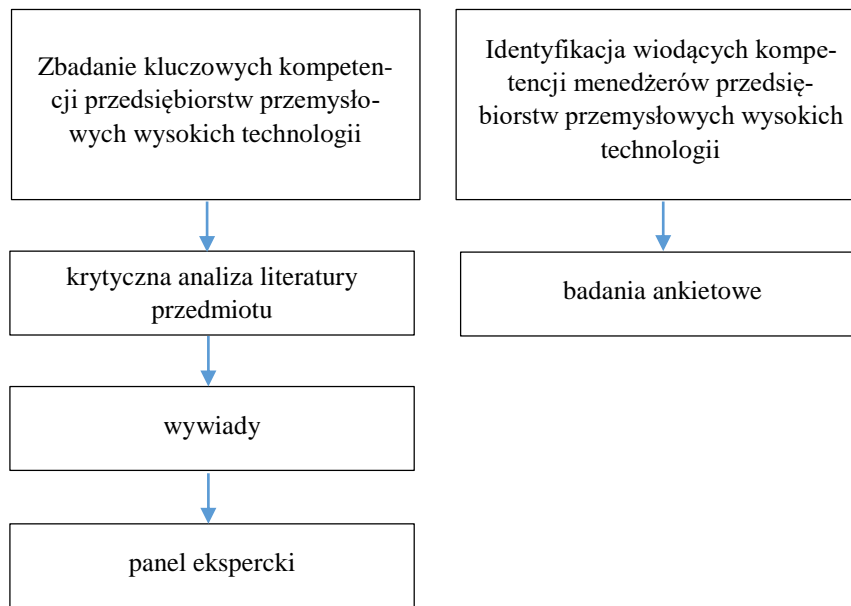
W **trzeciej części** scharakteryzowano kompetencje kadry kierowniczej niezbędne do budowy kluczowych kompetencji przez przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii.

W **czwartej części** zaprezentowano i poddano krytycznej analizie wyniki badań przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii na przykładzie branży lotniczej.

W **piątej części** przedstawiono i scharakteryzowano metody i narzędzia kształtowania wiodących kompetencji kadry kierowniczej przemysłu lotniczego. Pracę zakończono podsumowaniem i wnioskami.

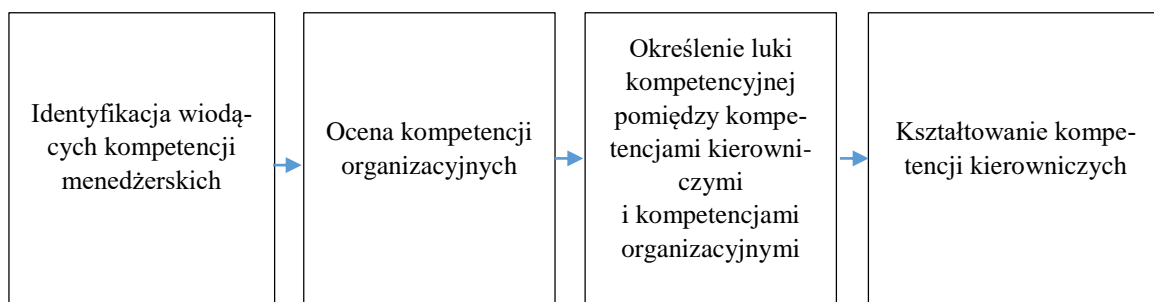
4. Metoda i narzędzia badawcze. Etapy procesu badawczego

Dla realizacji celu głównego zastosowano **dwuczłonowy model badawczy** (por. rys. 1 i 2). W **pierwszej części** zbadano kluczowe kompetencje przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii i zidentyfikowano wiodące kompetencje menedżerów tych przedsiębiorstw. W **drugiej części** wiodące kompetencje menedżerskie poddano analizie pod kątem budowy kluczowych kompetencji przez organizacje, na których czele stoi badana kadra kierownicza. Pozwoliło to na identyfikację luki kompetencyjnej pomiędzy kompetencjami kierowniczymi i organizacyjnymi, co stanowiło punkt wyjścia do poszukiwania metod i narzędzi, koniecznych do kształtowania pożądaných kompetencji kierowniczych.



Rys. 1. Identyfikacja kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii oraz wiodących kompetencji stojącej na ich czele kadry kierowniczej.

Źródło: opracowanie własne



Rys. 2. Proces kształtowania kompetencji menedżerskich.

Źródło: opracowanie własne

Badanie kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii obejmowało **trzy etapy**.

W **pierwszym** z nich za pomocą krytycznej analizy literatury przedmiotu wyodrębniono główne ich cechy dystynktywne.

W **drugim** etapie za pomocą wywiadów ustalono, które z wyróżników (obszarów kompetencji) przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii są dla nich kluczowe z punktu widzenia budowy trwałej przewagi konkurencyjnej. W skład grupy menedżerów uczestniczących w badaniu weszli:

- dyrektor w PZL Mielec Sp. z o.o.,
- członek zarządu, dyrektor w WSK PZL Krosno S. A.,
- prezes zarządu, dyrektor w Zakładach Lotniczych w Bielsku-Białej,
- właściciel, prezesi zarządów i kierownicy firm branży lotniczej w Bielsku-Białej i bielsko-bialskim regionie przemysłowym.

W **trzecim** etapie za pomocą panelu ekspertów zidentyfikowano kluczowe kompetencje przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii na przykładzie branży lotniczej, w oparciu o wyróżniki (obszary kompetencji) wyodrębnione w etapie drugim. Badania przeprowadzono wśród grupy ekspertów reprezentujących następujące obszary:

- nauki,
- kadry kierowniczej przedsiębiorstw przemysłu lotniczego,
- organizacji lotniczej,
- stowarzyszeń i związków branżowych (lotniczych).

Identyfikacja wiodących kompetencji menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii obejmowała **jeden etap** badań, który został zrealizowany za pomocą kwestionariusza ankiety.

Celem badań ankietowych była identyfikacja wiodących kompetencji menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii reprezentujących branżę lotniczą.

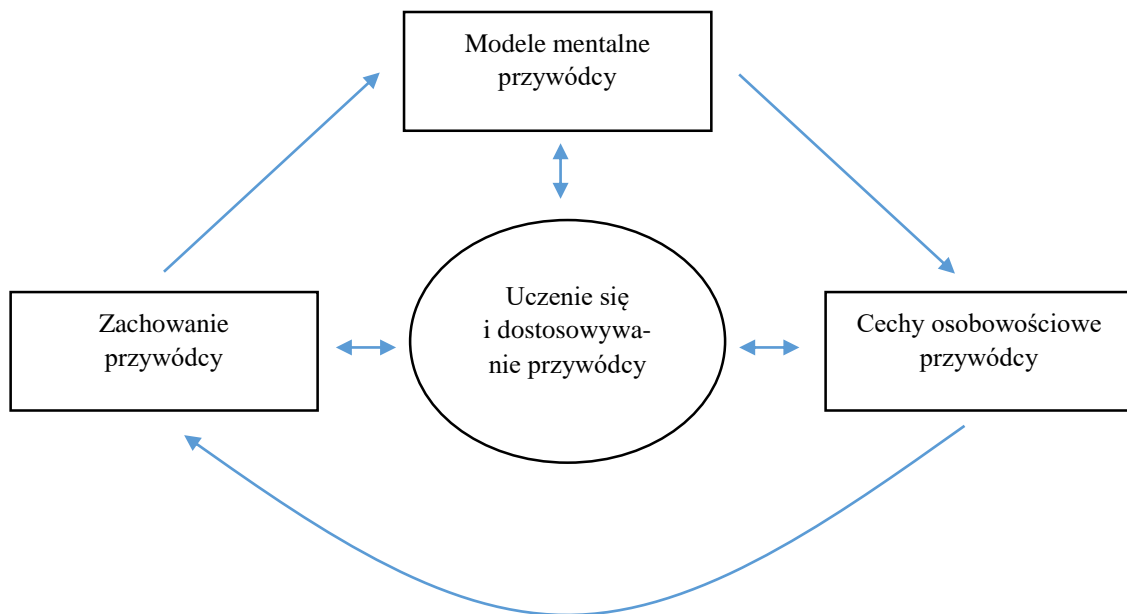
Badaniem ankietowym objęto 143 menedżerów średniego i wyższego szczebla, w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej zlokalizowanych w Rzeszowie, Świdniku, Mielcu, Bielsku-Białej i bielsko-bialskim regionie przemysłowym. Wszystkie firmy, których menedżerowie wzięli udział w badaniu, należą do Doliny Lotniczej (największego polskiego Klastra Lotniczego) i są zaangażowane w badania, projektowanie, produkcję, rozwój, integrację i podtrzymywanie zaawansowanych systemów technologicznych, produktów i usług dla branży lotniczej.

Kwestionariusz ankiety, za pomocą którego przeprowadzono badania menedżerów, opracowany został przez V. Dulewicza i M. Higgsa (2003). Badacze uważani są obecnie za reprezentantów szkoły przywództwa opartego na kompetencjach. Autorzy na podstawie swoich badań wyróżnili 15 kompetencji przywódczych i zaklasyfikowali je do trzech wymiarów:

- **emocjonalnego (EQ)** – kompetencje: samoświadomość, odporność emocjonalna, motywacja, wrażliwość interpersonalna, wywieranie wpływu, intuicja, sumienność,
- **intelektualnego (IQ)** – kompetencje: wizja i wyobraźnia, analiza krytyczna i ocena, perspektywa strategiczna,
- **zarządczego (MQ)** – kompetencje: osiąganie celów, zdolności komunikacyjne, rozwijanie innych, inspirowanie innych, zarządzanie zasobami.

Kwestionariusz ankiety pozwala mierzyć style przywództwa na podstawie odpowiedzi menedżerów udzielanych w zakresie 15 kompetencji, prezentujących poszczególne wymiary przywództwa. W odpowiedzi wyniki przedstawiają ocenę dominującego stylu przywództwa dla danego kierownika (Dulewicz, Higgs, 2005) zgodnie z trzema stylami kierowania/zarządzania opisanego przez V. Dulewicza i M. Higgsa (2003), do których badacze zaliczyli styl angażujący, styl uczestniczący/wymagający i styl ukierunkowany na cel. Badacze dowiedli również, że każdy z wyróżnionych stylów jest odpowiedni dla działań o różnym stopniu złożoności (relatywnie stabilnych, złożonych i transformacyjnych).

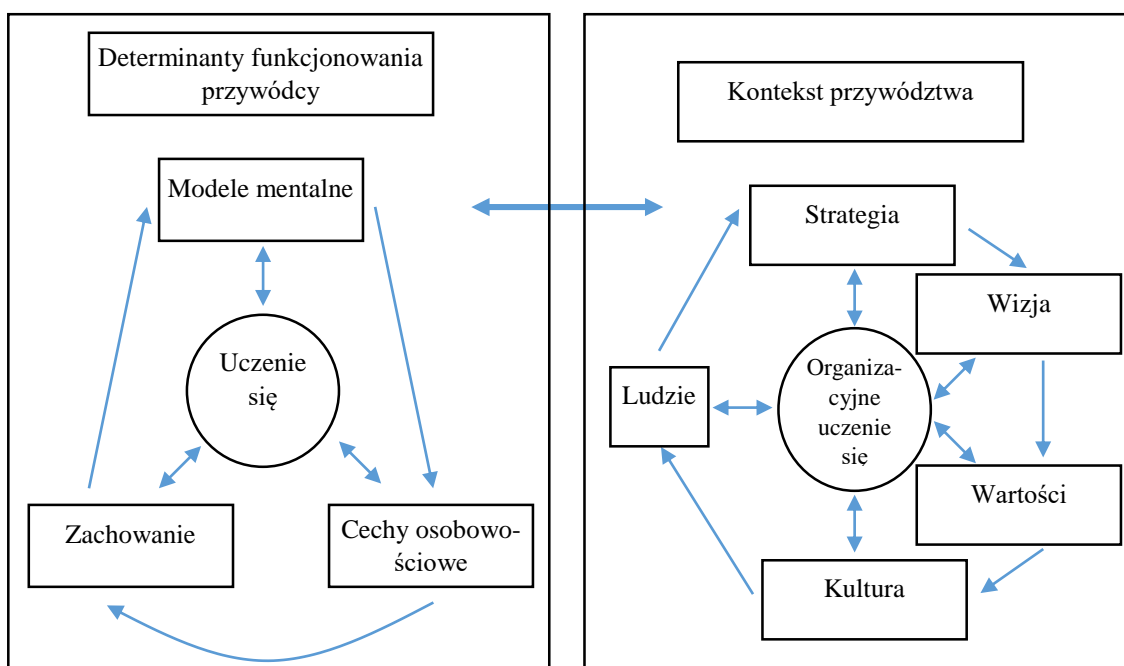
Tradycyjne teorie zakładają, że sukces w kierowaniu organizacją przez przywódcę jest uzależniony od posiadania przez niego określonych cech, takich jak np. sumienność, racjonalność itp.. Uważa się, że tego typu cechy pomagają kierownikowi w osiągnięciu sukcesu. V. Dulewicz i M. Higgs uważają, że to podejście zmieniło się wraz z teorią transformacyjnego przywództwa, która domyślnie zakłada, że przywództwo nie jest określonym stanem, a pewnym procesem, zachodzącym pomiędzy kierownikiem a jego otoczeniem. W związku z tym postulują, aby przywództwo postrzegać jako proces zachodzący pomiędzy przywódcą a otoczeniem (kontekstem), w którym on funkcjonuje. Przedstawiono to na rys. 3 i 4.



Rys. 3. Determinanty funkcjonowania przywódcy.
Źródło: (Dulewicz, Higgs 2016)

Na powyższym rysunku przedstawiono determinanty funkcjonowania przywódcy. W swoich działaniach kieruje się on swoimi wcześniejszymi doświadczeniami, które tworzą jego model mentalny (poznawcze ramy mentalne, sposób postrzegania sytuacji). Na model mentalny wpływają cechy osobowościowe lidera. Model mentalny i cechy osobowościowe determinują zachowania lidera. Ten układ nie jest stabilny i podlega zmianom. Na przykład, kiedy lider zauważa, że jego tradycyjne podejście do rozwiązania określonego problemu (manifestujące się określonym zachowaniem) nie przynosi spodziewanych rezultatów, uruchamia procesy uczenia się, w wyniku których zmianie ulega jego model mentalny i zachowanie (oczywiście pod warunkiem, że podejście do problemu i sposób jego rozwiązania przyniósł pożądane rezultaty). Oznacza to, że podejście do problemu oraz zachowanie, mające na celu jego rozwiązanie, podlega zmianie w zależności od wymogów sytuacji. Jest to zatem dynamiczny proces adaptacji do nowej sytuacji.

Jeśli przenieść powyższe rozumowanie do kwestii oddziaływania przywódcy na funkcjonowanie organizacji, to można stwierdzić, że wygląda to tak, jak na rys. 4.



Rys. 4. Dynamiczne przywództwo.
Źródło: (Dulewicz, Higgs 2016)

Rozumienie przez lidera, na czym polega istota jego biznesu, wpływa na formułowanie przez niego strategii organizacji. Jednakże w momencie, gdy strategia jest implementowana, organizacja napotyka na problemy, które uruchamiają procesy organizacyjnego uczenia się. W ujęciu dynamicznym lider wpływa na zachowania organizacji, a uzyskiwane przez nią wyniki wpływają na zachowania i poglądy lidera. Przywództwo w tym ujęciu to kierowanie dynamiką pomiędzy obydwoma systemami i zapewnienie efektywności działania jednostki i organizacji.

W tym kontekście kluczową kwestią jest zachowanie lidera i jego zdolność do stworzenia u podwładnych umiejętności przystosowania się do zmiany i realizacji celów strategicznych. Efektywny lider to osoba, która umie (1) wywierać wpływ na podwładnych, (2) i ich zdolność do działania.

Zdolność do wywierania wpływu i zdolność do działania należy analizować przez pryzmat następujących trzech obszarów:

- złożoności otoczenia,
- zaangażowania pracowników,
- zmiany.

Przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii działają w złożonym otoczeniu, ich sukces jest uzależniony od współpracy z innymi podmiotami, a także zdolności do pozyskiwania wiedzy z różnych źródeł, szybkiego wdrażania nowych rozwiązań i technologii. Kluczowe znaczenie w tego typu organizacjach ma uczenie się, dostęp do zasobów sieciowych

oraz elastyczność działania, jak również kapitał społeczny, od którego zależy efektywność środowiska pracy.

W kwestionariuszu ankiety skierowanym do menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej dokonano zmian. Zmiany polegały na uszczegółowieniu każdej z 15 kompetencji trzema stwierdzeniami/poglądami, szczegółowo określającymi składowe (np. umiejętności), które obejmuje dana kompetencja. Zadaniem respondentów było wskazanie jednego stwierdzenia/poglądu wraz z określeniem ich siły/wagi, z którym się utożsamiali i które/y ich zdaniem powinien charakteryzować menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej. Określenie przez respondentów wagi wskazanego stwierdzenia/poglądu w kwestionariuszu ankiety pozwoliło zbadać ich znaczenie/ważność dla danej kompetencji. Uszczegółowienie każdej z 15 kompetencji o stwierdzenia/poglądy miało na celu jak najlepsze wyjaśnienie znaczenia danej kompetencji oraz dostosowanie kwestionariusza ankiety do badanej grupy respondentów i branży, którą reprezentują, a tym samym uzyskanie jak najwyższej jakości wyników badań.

4.2. Wyniki badań

Badanie kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii

4.2.1. Cechy dystynktywne przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii

Celem krytycznej analizy literatury było wyodrębnienie głównych cech dystynktywnych przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii.

Na podstawie krytycznej analizy literatury zdefiniowano przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii jako organizacje wysoko innowacyjne, działające w obszarze badań i rozwoju, uczące się, a także wykorzystujące kompleksową technologię produkcji oraz posiadające wysoką elastyczność struktur organizacyjnych. Najważniejsze cechy, które odróżniają przedsiębiorstwo przemysłowe wysokich technologii od innych przedsiębiorstw, to przede wszystkim:

- zarządzanie wiedzą i konkurowanie zasobami niematerialnymi,
- wysoka przedsiębiorczość wewnętrzna i zdolność do wynajdywania nowych pól aktywności,
- szeroko rozumiana współpraca z otoczeniem,
- bardzo wysoka elastyczność działania.

Wskazane cechy stanowią źródło budowania i doskonalenia kompetencji, w tym przede wszystkim kluczowych kompetencji, będących głównym elementem tworzenia i utrzymania przewagi konkurencyjnej w długiej perspektywie czasu.

Wyodrębnione na etapie krytycznej analizy literatury przedmiotu cechy przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii (w kolejności od najczęściej do najrzadziej przypisywanych im cech) przedstawiono w tab. 1 (szczegółowa analiza cech przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii znajduje się w dysertacji na stronie 25-26).

Tabela 1.**Cechy przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii**

Cechy
<ul style="list-style-type: none"> – duża dynamika wymiany wyposażenia technicznego na nowocześniejsze i bardziej innowacyjne, – intensywna i strategiczna współpraca naukowo-techniczna z innymi firmami wysokotechnologicznymi (w tym współpraca w ramach sieci i klastrów) i ośrodkami naukowo-badawczo-rozwojowymi z kraju i z zagranicy.
<ul style="list-style-type: none"> – konwersja myśli technicznej na liczne patenty i licencje, – wysoki poziom innowacyjności, kreatywności, szybka dyfuzja innowacji technologicznych, – wysoka naukochłonność, organizacyjne uczenie się i wykorzystanie potencjału pracy zespołowej.
<ul style="list-style-type: none"> – szybki proces starzenia się projektowanych produktów i usług oraz opracowywanych technologii, – wzrastająca konkurencja w handlu na rynku międzynarodowym, – aktywność na rynkach międzynarodowych.
<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowaną kadrę, – umiejętność gromadzenia, efektywnego wykorzystywania i dzielenia się wiedzą oraz zespołowe uczenie się.
<ul style="list-style-type: none"> – duże nakłady kapitałowe, wysokie ryzyko rynkowe i inwestycyjne, – wykorzystanie automatyzacji i komputerowych systemów sterowania procesami produkcyjnymi, – wysoka elastyczność struktur organizacyjnych, – samodzielność i autonomia pracowników wsparta wiedzą i wysokimi, często unikalnymi kompetencjami, – funkcjonowanie w złożonym i nieprzewidywalnym otoczeniu, – działalność w warunkach usieciowionych i hiperkonkurencyjnych.
<ul style="list-style-type: none"> – działanie na niszach rynkowych, – duży udział własności kapitału zagranicznego, – wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych ICT, – wysoki udział wartości intelektualnych w wartości dodanej produktu.

Zródło: opracowanie własne

4.2.2. Obszary budowy przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii branży lotniczej

Celem wywiadów przeprowadzonych z 11 menedżerami wybranych przedsiębiorstw przemysłowych reprezentujących branżę lotniczą było ustalenie, które z wyróżników (obszarów kompetencji) przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej są dla nich kluczowe w kontekście zbudowania trwałej przewagi konkurencyjnej.

Przeprowadzone wywiady z kadrą kierowniczą pozwoliły na zidentyfikowanie pięciu wyróżników (obszarów kompetencji) służących do budowania trwałej przewagi konkurencyjnej w przedsiębiorstwach przemysłowych branży lotniczej. Ich zestawienie przedstawiono w tab. 2.

Tabela 2.

Wyróżniki (obszary kompetencji) służące do budowania trwałej przewagi konkurencyjnej w przedsiębiorstwach przemysłowych branży lotniczej

L.p.	Wyróżniki (obszary kompetencji) przedsiębiorstw przemysłowych branży lotniczej służące do budowania trwałej przewagi konkurencyjnej
[1]	Zarządzanie technologią: <ul style="list-style-type: none"> – absorpcja technologii – analiza i wartościowanie technologii – eksploatacja technologii – rozwój technologii
[2]	Zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się: <ul style="list-style-type: none"> – określanie strategii zarządzania wiedzą – realizacja działań operacyjnych związanych z wiedzą – kształtowanie zasobów wiedzy otoczenia przedsiębiorstwa (partnerów, klientów) – kształtowanie zdolności absorpcyjnych organizacji
[3]	Tworzenie efektywnego środowiska pracy: <ul style="list-style-type: none"> – przywództwo – kontrola kontekstu (tworzenie warunków do współpracy) – budowanie kapitału społecznego
[4]	Elastyczność działania: <ul style="list-style-type: none"> – masowa indywidualizacja produkcji – zdolność do rekonfiguracji – przedsiębiorczość wewnętrzna – zdolność relacyjna
[5]	Zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi: <ul style="list-style-type: none"> – dostęp do zasobów sieciowych – uczenie się od partnerów – tworzenie sieci współpracy

Zródło: opracowanie własne

Jak wynika z tab. 2 w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej szczególne znaczenie przypisuje się technologii, która odgrywa główną rolę w zdobywaniu i utrzymywaniu przewagi konkurencyjnej. Strategie konkurowania organizacji high-tech branży lotniczej charakteryzują liczne innowacje oparte na nowoczesnych technologiach opracowanych na podstawie własnych prac badawczo-rozwojowych oraz w ramach szeroko rozumianej współpracy w obszarze technologii. W odróżnieniu od firm przemysłowych high-tech nie należących do branży lotniczej, organizacje te muszą szczególnie dbać o zachowanie najwyższych standardów bezpieczeństwa i jakości wytwarzanych produktów, co jest w lotnictwie niezmiernie istotne. Zatem stosowana przez przedsiębiorstwa przemysłu lotniczego technologia musi spełniać wyrafinowane i najwyższe standardy.

W procesie budowania trwałej przewagi konkurencyjnej organizacje przemysłów high-tech branży lotniczej wyróżnia również to, że muszą właściwie określać i realizować strategię zarządzania wiedzą, zwłaszcza wiedzą wysokospecjalistyczną. Realizują one szereg działań operacyjnych związanych z wiedzą, kształtują jej zasoby w otoczeniu, jak również swoje zdolności absorpcyjne głównie poprzez podnoszenie kompetencji pracowników i łączenie wiedzy z różnych obszarów i dziedzin naukowych. Proces uczenia się przebiega

w tego typu przedsiębiorstwach na każdym poziomie, tj. jednostkowym, grupowym i organizacyjnym.

Kadra kierownicza przedsiębiorstw przemysłu lotniczego koncentruje znaczną część swojej uwagi na budowaniu kapitału społecznego organizacji i tworzeniu odpowiednich warunków do współpracy, poprzez otwartość, zaufanie, wzajemność, lojalność czy solidarność. Takie podejście między innymi zwiększa zaangażowanie pracowników w sprawy firmy oraz pobudza ich kreatywność, a także zachęca do eksperymentowania, co z kolei przekłada się na sprawniejsze opracowywanie nowych technologii i innowacyjnych produktów, procesów i rozwiązań organizacyjnych. Na tworzenie efektywnego środowiska pracy znaczący wpływ ma przywództwo, rozumiane jako swego rodzaju samoorganizacja, w której menedżerowie nie kierują bezpośrednio pracownikami, lecz współdziałają z nimi na rzecz realizacji celu.

Organizacje przemysłów high-tech branży lotniczej wyróżnia także elastyczność działania. Przejawia się ona w głównej mierze w masowej indywidualizacji produkcji (współkonfiguracja), która polega na współdziałaniu producentów i klientów np. w ramach wirtualnych sieci, w celu opracowania inteligentnych produktów, cechujących się ciągłym rozwojem i przystosowaniem do zmieniających się potrzeb klientów. Organizacje te wyróżnia także przedsiębiorczość wewnętrzna, wpływająca na rozwój kreatywności i innowacyjności oraz zdolność do szybkiej rekonfiguracji (zmiany) w zakresie celów i metod działania. Elastyczność działania przedsiębiorstw przemysłu lotniczego wynika także ze zdolności relacyjnej, przejawiającej się między innymi poprzez umiejętność przyłączania się do różnych inicjatyw sieciowych, obejmujących nie tylko producentów, ale także dostawców, dystrybutorów, klientów i innych partnerów.

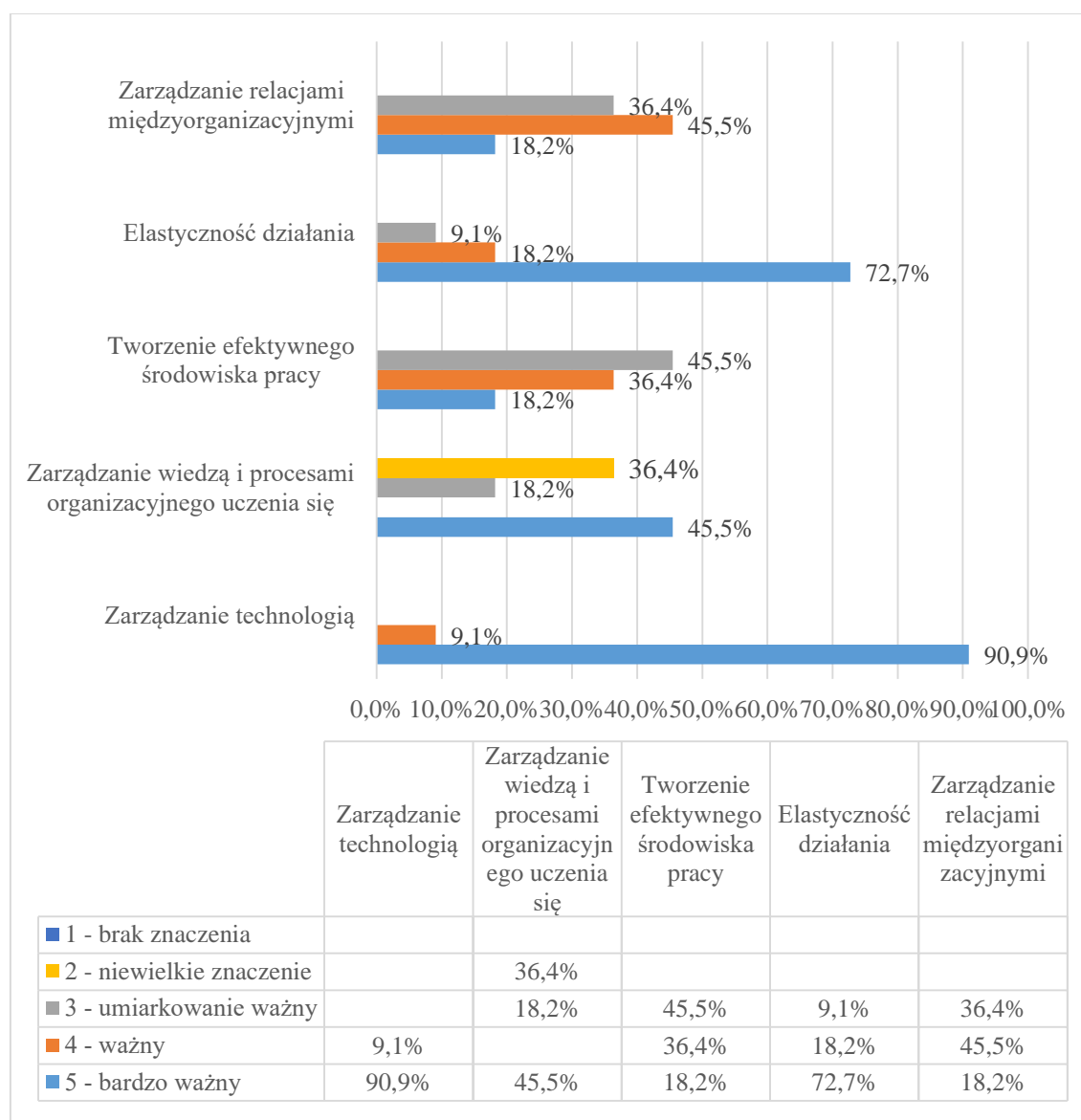
Przedsiębiorstwa przemysłu lotniczego wyróżnia również zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi. Poprzez działalność np. w ramach Doliny Lotniczej organizacje te posiadają zwiększone możliwości dostępu do zasobów sieciowych. Relacje nawiązywane z innymi przedsiębiorstwami w ramach działalności w sieci dają dostęp do wielu „opcji”, z których firma może skorzystać, np. realizacja części produkcji u partnera lub współprodukcja, co z kolei pozwala na wymianę wysokospecjalistycznej wiedzy (jawnej i ukrytej), doświadczeń i uczenie się od partnerów. W konsekwencji przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii branży lotniczej uzyskują wsparcie w zakresie technologicznym, intelektualnym, finansowym i innym w zależności od potrzeb.

4.2.3. Kluczowe kompetencje przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii reprezentujących przemysł lotniczy

Celem badania ekspertów była identyfikacja kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej w oparciu o wyróżniki (obszary kompetencji) wyodrębnione w wyniku przeprowadzonych wywiadów.

Badanie przeprowadzono wśród grupy 19 ekspertów z obszaru: nauki, kadry kierowniczej przedsiębiorstw lotniczych, organizacji lotniczej, stowarzyszeń i związków branżowych (lotniczych).

Panel ekspertów pozwolił na ocenę znaczenia poszczególnych kluczowych kompetencji (wyróżników) i ich składowych dla sukcesu przedsiębiorstwa lotniczego. Jego wyniki przedstawia rys. 5 i tab. 3. Respondenci dokonywali oceny kluczowych kompetencji i ich składowych poprzez przypisanie wagi dla każdej z nich w zakresie od 1 (brak znaczenia) do 5 (bardzo ważny), a także mieli możliwość zamieszczania uwag dotyczących ocenianej/yh kluczowej kompetencji/składowych kluczowej kompetencji.



Rys. 5. Ocena ekspertów dotycząca znaczenia poszczególnych kluczowych kompetencji dla sukcesu przedsiębiorstwa lotniczego.

Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z rys. 5 dla przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii reprezentujących branżę lotniczą najważniejsze znaczenie dla sukcesu przedsiębiorstwa lotniczego

ma *zarządzanie technologią*. Na drugim miejscu badani wskazali na *elastyczność działania*. Trzecie miejsce zajęła kompetencja związana z *zarządzaniem relacjami międzyorganizacyjnymi*. Na czwartym miejscu eksperci ułokowali kompetencję dotyczącą *tworzenia efektywnego środowiska pracy*, a na piątym miejscu *zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się*.

Ocenę znaczenia składowych poszczególnych kluczowych kompetencji dla sukcesu przedsiębiorstwa lotniczego dokonaną przez ekspertów biorących udział w badaniu przedstawia tab. 3.

Tabela 3.

Ocena znaczenia składowych poszczególnych kluczowych kompetencji

Kluczowe kompetencje przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii reprezentujących przemysł lotniczy	Ocena znaczenia składowych poszczególnych kluczowych kompetencji dla sukcesu przedsiębiorstwa lotniczego (w kolejności od najważniejszych do najmniej ważnych)
Zarządzanie technologią	<ol style="list-style-type: none"> 1. rozwój technologii 2. absorpcja technologii 3. eksploatacja technologii 4. analiza i wartościowanie technologii
Elastyczność działania	<ol style="list-style-type: none"> 1. zdolność do rekonfiguracji 2. masowa indywidualizacja produkcji 3. zdolność relacyjna 4. przedsiębiorczość wewnętrzna
Zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi	<ol style="list-style-type: none"> 1. uczenie się od partnerów 2. dostęp do zasobów sieciowych 3. tworzenie sieci współpracy
Tworzenie efektywnego środowiska pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. przywództwo 2. budowanie kapitału społecznego 3. kontrola kontekstu (tworzenie warunków do współpracy)
Zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się	<ol style="list-style-type: none"> 1. określanie strategii zarządzania wiedzą 2. kształtowanie zdolności absorpcyjnych organizacji 3. kształtowanie zasobów wiedzy otoczenia przedsiębiorstwa (partnerów, klientów) 4. realizacja działań operacyjnych związanych z wiedzą

Źródło: opracowanie własne

W ramach kluczowej kompetencji *zarządzanie technologią* respondenci wskazali, że najistotniejszy jest rozwój technologii, następnie jej pozyskiwanie (absorpcja) i w dalszej kolejności eksploatacja oraz analiza i wartościowanie. Wymagania klientów co do produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa przemysłowe branży lotniczej nieustannie rosną głównie w zakresie bezpieczeństwa, niezawodności, ograniczenia wpływu warunków atmosferycznych na ich trwałość i poprawną pracę, a także zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko podczas ich eksploatacji, jak również wykorzystywania „czystej/ekologicznej technologii” w procesie produkcji i eksploatacji statków powietrznych oraz ich podzespołów. Jednocześnie produkcja w firmach lotniczych jest wyjątkowo trudna

w realizacji od strony technicznej i w odróżnieniu od firm high-tech spoza branży lotniczej dodatkowo podlega wielu rygorystycznym wymaganiom, procedurom, a także certyfikacji branżowej oraz najwyższym normom jakościowym i bezpieczeństwa. W konsekwencji wdrażane rozwiązania w zakresie produkcji i stosowanych technologii są na najwyższym światowym poziomie. Ponadto przemysł lotniczy jest blisko związany z branżą zbrojeniową, której technologie często wykorzystuje. Zatem właściwe zarządzanie technologią, przejawiające się przede wszystkim poprzez jej nieustanny rozwój i absorpcję, jest krytycznym czynnikiem wpływającym na zdobywanie przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorstwa przemysłowe branży lotniczej.

Dla kluczowej kompetencji *elastyczność działania*, zdaniem ekspertów biorących udział w badaniu, najważniejszą składową jest zdolność przedsiębiorstwa do rekonfiguracji, następnie masowa indywidualizacja produkcji oraz, ze wskazaniem o mniejszym znaczeniu, zdolność relacyjna i przedsiębiorczość wewnętrzna. W branży tak specjalistycznej i złożonej jak sektor lotniczy kluczowe znaczenie ma nieszablonowe podejście i szybkie dostosowywanie się do zmian związanych np. z dynamicznym rozwojem technologii. Wielość czynników zarówno technologicznych, ekonomicznych, politycznych, prawnych, jak i militarnych (segment lotnictwa wojskowego) zasadniczo wpływa na działalność tego typu podmiotów, jak również kierunki rozwoju całej branży lotniczej. W konsekwencji zasadnicze znaczenie w zdobywaniu i utrzymywaniu przewagi konkurencyjnej przypisuje się zdolności do szybkiej rekonfiguracji w zakresie celów oraz metod działania, a także zdolności do identyfikacji i wykorzystywania szans technologicznych, jak również możliwości indywidualizacji produkcji (współkonfiguracji).

Menedżerowie wskazali, że najistotniejszą składową kluczowej kompetencji *zarządzaniem relacjami międzyorganizacyjnymi* jest uczenie się od partnerów. W następnej kolejności dostęp do zasobów sieciowych, a najmniej istotne w tym zestawieniu okazało się tworzenie sieci współpracy. Prowadzenie działalności w branży przemysłu lotniczego opiera się w głównej mierze na odpowiednich, charakteryzujących się dużą złożonością (np. kulturową) relacjach z innymi podmiotami z branży. W odróżnieniu od firm high-tech niezaliczanych do przemysłu branży lotniczej, przedsiębiorstwa przemysłu lotniczego np. produkujące statki powietrzne kooperują niejednokrotnie (pośrednio lub bezpośrednio) z setkami, a nawet tysiącami firm z całego świata (np. samolot pasażerski Airbus A380 składa się z około czterech milionów pojedynczych części produkowanych przez 1500 firm z 30 krajów na całym świecie (dlapilota.pl, 2018)). Relacje te są często długoterminowe, mają charakter ewolucyjny i jednocześnie występuje w nich współdziałanie i konkurowanie. Tym samym uczenie się od partnerów jest procesem ciągłym. Dostęp do wielu różnorodnych zasobów (wiedzy, technologii, maszyn, urządzeń, zaplecza badawczego itp.) firmy high-tech branży lotniczej uzyskują poprzez nawiązywanie relacji międzyorganizacyjnych głównie w ramach działalności w sieci/klastrze.

W ramach kluczowej kompetencji *tworzenie efektywnego środowiska pracy* respondenci wskazali, że najistotniejszą składową jest przywództwo. Kolejne miejsce zajęła składowa związana z budowaniem kapitału społecznego, a ostatnie miejsce składowa odnosząca się do kontroli kontekstu (tworzenia warunków do współpracy). Działalność w branży lotniczej wymaga stosowania szczególnych zasad, jest obciążona dużym ryzykiem wynikającym z wielu złożonych i wielowymiarowych czynników mających źródło w otoczeniu organizacji, jak również wynikających ze specyfiki samej branży. Zdaniem ekspertów biorących udział w badaniu podstawowym wskaźnikiem efektywnego środowiska pracy jest poziom zaufania w zespole pracowniczym, którego zbudowanie może zapewnić odpowiednie przywództwo. Przywództwo oparte jednocześnie na pasji technicznej oraz umiejętnościach interpersonalnych kierownika/przedsiębiorcy technologicznego stanowi koło zamachowe tworzenia tego zaufania. Zaufanie zaś jest istotną składową kapitału społecznego i czynnikiem ułatwiającym kształtowanie odpowiedzialności pracownika, która w przemyśle lotniczym – w odróżnieniu od innych branż – ma wyjątkowe znaczenie. Odpowiedzialność w przedsiębiorstwach przemysłowych branży lotniczej jest ogromna. W przypadku reklamacji wszystkie statki powietrzne, w których zamontowano wadliwą część, zostają „uziemione”, a ich ponowna eksploatacja możliwa jest dopiero po wymianie wadliwego elementu. W konsekwencji każda praca, jaka zostanie wykonana, podlega rygorystycznym procedurom, normom i przepisom, które obowiązują w lotnictwie. Zatem odpowiedzialność w firmach high-tech branży lotniczej jest na najwyższym poziomie i niejednokrotnie decyduje o pozycji konkurencyjnej, a nawet o losach danej firmy.

W przypadku kluczowej kompetencji *zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się* eksperci wskazali, że najważniejszą jej składową jest określanie strategii zarządzania wiedzą, następnie kształtowanie zdolności absorpcyjnych organizacji, a w dalszej kolejności kształtowanie zasobów wiedzy otoczenia przedsiębiorstwa (partnerów, klientów) i realizacja działań operacyjnych związanych z wiedzą. Przepływ informacji i wiedzy między przedsiębiorstwami przemysłowymi branży lotniczej jest bardzo intensywny, głównie za sprawą ścisłej kooperacji tych firm np. w zakresie inicjowania i realizacji projektów badawczych, pozyskiwania i wdrażania technologii, czy udziału w różnych projektach krajowych i międzynarodowych. Stąd firmy high-tech branży lotniczej w odróżnieniu od innych podmiotów muszą kompleksowo zarządzać wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się. Ponadto przedsiębiorstwa tej branży wyróżnia wysoko wyspecjalizowana kadra doświadczonych i wykwalifikowanych pracowników, której trzeba zapewnić właściwe warunki do nauki i rozwoju. W konsekwencji firmy high-tech branży lotniczej, które najczęściej działają i zrzeszają się w strukturach sieciowych, tworzą np. w ramach klastrów tzw. centra wiedzy. Takim przykładem jest Centrum Zaawansowanych Technologii AERONET – Dolina Lotnicza (aeronet.info.pl, 2021). Centra wiedzy wzmacniają konkurencyjność zrzeszonych firm

między innymi poprzez: podnoszenie kompetencji kadr i/lub unowocześnianie bazy edukacyjnej dla potrzeb branży lotniczej, czy też prowadzenie na rzecz przemysłu lotniczego prac naukowo-badawczych lub wdrażanie nowych technologii i produktów.

Identyfikacja wiodących kompetencji menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii

4.2.4. Wiodące kompetencje kadry kierowniczej w kontekście budowy kluczowych kompetencji przez przedsiębiorstwa lotnicze

Celem badań ankietowych była identyfikacja wiodących kompetencji menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii reprezentujących branżę lotniczą.

Badania ankietowe przeprowadzono wśród 143 menedżerów średniego i wyższego szczebla w przedsiębiorstwach z branży lotniczej zlokalizowanych w Rzeszowie, Świdniku, Mielcu, Bielsku-Białej i bielsko-bialskim regionie przemysłowym. Wszystkie ww. firmy są członkami Doliny Lotniczej – największego polskiego klastra lotniczego.

Badania ankietowe pozwoliły na określenie znaczenia kompetencji, które powinni posiadać menedżerowie przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej. Ich zestawienie przedstawia tab. 4 (szczegółowe wyniki badań ankietowych znajdują się w dysertacji na stronie 111-117).

Tabela 4.

Siła/waga wszystkich poglądów/stwierdzeń dla określonej kompetencji

<i>Siła/waga wskazanego poglądu/stwierdzenia</i>										<i>Kompetencja</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
							8,42			1. Analiza krytyczna i ocena
						7,99				2. Wizja i wyobraźnia
							8,18			3. Perspektywa strategiczna
							8,07			4. Zarządzanie zasobami
						7,78				5. Samoświadomość
							8,11			6. Odporność emocjonalna
						7,48				7. Intuicja
							8,28			8. Wrażliwość interpersonalna
						7,72				9. Wywieranie wpływu
							8,43			10. Zdolności komunikacyjne
							8,24			11. Inspirowanie innych
							8,08			12. Rozwijanie innych
							8,09			13. Motywacja
						7,85				14. Osiąganie celów
							8,50			15. Sumienność

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie odpowiedzi respondentów udzielonych w zakresie 15 kompetencji można stwierdzić, że wyniki przedstawiają ocenę dominującego stylu kierowania w kontekście zorientowanym na zmiany, dla menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej. Jak pokazuje tab. 4, uzyskane wyniki są najbardziej zbliżone do stylu angażującego (kompetencje od 5 do 13 i 15), który jest odpowiedni dla działań transformacyjnych, skupiających się na wprowadzaniu radykalnej zmiany przy wysokim poziomie zaangażowania i oddania. Przy czym dla kompetencji od 1 do 4 i 14 wyniki odpowiadają stylowi zorientowanemu na cel, który jest skupiony na osiągnięciu celów w relatywnie stabilnym kontekście (dopasowany do stabilnej organizacji osiągający jasno rozumiane rezultaty). W związku z powyższym można stwierdzić, że zdaniem respondentów dominującym stylem kierowania dla menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej jest styl mieszany, tzn. w 2/3 styl angażujący i w 1/3 styl zorientowany na cel.

Dla sukcesu przedsiębiorstwa przemysłowego wysokich technologii branży lotniczej niezbędne jest posiadanie przez menedżerów tego typu organizacji umiejętności radzenia sobie ze **złożonością otoczenia**, w którym to przedsiębiorstwo funkcjonuje, a także umiejętności **angażowania pracowników** i przeprowadzania **zmian** w organizacji.

W kontekście **złożoności otoczenia** kadra kierownicza firm high-tech branży lotniczej musi posiadać kompetencje obejmujące: *analizę krytyczną i ocenę, zarządzanie zasobami, perspektywę strategiczną, wizję i wyobraźnię, odporność emocjonalną i intuicję*. Z kolei w odniesieniu do **zaangażowania pracowników** kompetencje obejmujące: *zdolności komunikacyjne, inspirowanie, rozwijanie i motywowanie innych, a także wywieranie wpływu i wrażliwość interpersonalną*. Zaś w kontekście **zmiany** kompetencje obejmujące: *osiąganie celów, sumienność i samoświadomość*.

Przeprowadzone wywiady z kadrami kierowniczą i panel ekspertów wskazują, że o sukcesie przedsiębiorstwa przemysłowego branży lotniczej decyduje w pierwszej kolejności *zarządzanie technologią*. Zarządzanie technologią wymaga od kierowników między innymi posiadania kompetencji w zakresie *analizy krytycznej i oceny oraz perspektywy strategicznej*.

Z badań ankietowych wynika, że menedżerowie przedsiębiorstw przemysłu lotniczego muszą posiadać na wysokim poziomie zdolność dokonywania **analizy krytycznej i oceny** (8,42). Owa zdolność jest niezbędna szczególnie np. w sytuacji wprowadzania nowej technologii, stosowanych materiałów i wyrobów, ponieważ w przypadku wystąpienia awarii produktu bezpośrednio zostaje zagrożone bezpieczeństwo człowieka i otoczenia. Respondenci uczestniczący w badaniach ankietowych wysoko ocenili również znaczenie **perspektywy strategicznej** (8,18). Menedżerowie przedsiębiorstw przemysłu lotniczego w realizacji działań i strategii muszą uwzględniać szeroki zakres czynników zewnętrznych i wewnętrznych, np. aktualnych trendów dotyczących lokalnej, krajowej i międzynarodowej polityki, wpływającej na branżę i kształtującej postawy interesariuszy, a także technologii, ekonomii, prawa czy czynników militarnych (lotnictwo wojskowe).

Na podstawie powyższych rozważań zidentyfikowano dla kluczowej kompetencji *zarządzanie technologią* dwie wiodące kompetencje menedżerskie ***analiza krytyczna i ocena*** oraz ***perspektywa strategiczna***.

Przeprowadzone wywiady z kadrą kierowniczą i panel ekspertów wskazują, że o sukcesie przedsiębiorstwa przemysłowego branży lotniczej w drugiej kolejności decyduje *elastyczność działania*. Elastyczność działania wymaga od menedżerów posiadania kompetencji w szerokim zakresie, między innymi: *wywierania wpływu, intuicji, zdolności komunikacyjnych, inspirowania i motywowania innych*, a także *osiągania celów i sumiennosci*.

Badania ankietowe wskazują, że menedżerowie tych firm muszą przede wszystkim odznaczać się ***sumiennością*** (8,50), posiadać również na wysokim poziomie ***zdolności komunikacyjne*** (8,43) i zdolność ***inspirowania innych*** (8,24), a także umiejętność *motywacji* (8,09), *osiągania celów* (7,85), *wywierania wpływu* (7,72) i *intuicji* (7,48). Sumiennosc menedżera firmy high-tech przemysłu lotniczego jest niezmiernie istotna. Pełne zaangażowanie kadry kierowniczej w przebieg działań i wprowadzane zmiany w firmie jest niezbędne i inspirowanie pracowników do pracy na wysokim poziomie oraz przyczynia się w dużym stopniu do sukcesu organizacji. Ponadto kierownicy tego typu przedsiębiorstw muszą niejednokrotnie działać samodzielnie i jednocześnie inspirować pracowników do działania, aby sprostać wysokim wymaganiom branży – w tym realizować złożone zadania, często o charakterze globalnym. Środowisko pracy/organizacja z uwagi na wyjątkowość branży lotniczej i jej złożoną specyfikę musi się szybko rekonfigurować (zmieniać) i dostosowywać do bieżących wymagań. Zatem niezbędną kompetencją menedżerów w firmach przemysłu lotniczego musi być również odpowiednia zdolność skutecznego komunikowania np. potrzeby wprowadzania zmian. Wprowadzanie zmiany z reguły podyktowane jest koniecznością osiągnięcia zakładanych celów i/lub dostosowaniem się organizacji do jej otoczenia. Zatem menedżerowie firm high-tech przemysłu lotniczego muszą niejednokrotnie podejmować decyzje o znacznym stopniu ryzyka, jednocześnie odpowiednio motywować pracowników i wywierać na nich wpływ, a także działać intuicyjnie, w celu skutecznego przeprowadzenia zmiany w organizacji.

Na podstawie powyższych rozważań zidentyfikowano dla kluczowej kompetencji *elastyczność działania* trzy wiodące kompetencje menedżerskie ***sumiennosc, zdolności komunikacyjne, inspirowanie innych***, a także cztery ważne: *motywację, osiągnięcie celów* i *wywieranie wpływu*.

Jak wskazują przeprowadzone wywiady z kadrą kierowniczą i panel ekspertów, na sukces organizacji przemysłu high-tech branży lotniczej istotnie wpływa również *zarządzaniem relacjami międzyorganizacyjnymi*. W zarządzaniu relacjami międzyorganizacyjnymi kadra kierownicza musi wykazać się między innymi kompetencjami w zakresie *zarządzania zasobami, zdolności komunikacyjnych, osiągnięcia celów* oraz *analizy krytycznej i oceny*.

Na etapie badań ankietowych respondenci wskazali, że kierownicy muszą posiadać na wysokim poziomie **zdolności komunikacyjne** (8,43) i zdolność dokonywania **analizy krytycznej i oceny** (8,42), a także umiejętność **zarządzania zasobami** (8,07) i **osiągania celów** (7,85).

W odniesieniu do zarządzania relacjami międzyorganizacyjnymi odpowiednie zdolności komunikacyjne menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii ułatwiają tworzenie właściwych relacji z partnerami, a w konsekwencji sieci współpracy, przejawiających się np. poprzez udział w projektach, działalność w ramach klastrów itp.. Wspólna realizacja projektów, czy też współprodukcja, która bardzo często występuje w przedsiębiorstwach przemysłu lotniczego, przyczyniają się do powstawania nowej wiedzy. W konsekwencji partnerzy uczą się od siebie nawzajem, np. poprzez wspólne rozwiązywanie problemów lub zdobywane doświadczenia. Działalność przedsiębiorstwa przemysłu lotniczego w ramach sieci umożliwia organizacji dostęp do wielu zasobów sieciowych (wiedzy, technologii, infrastruktury produkcyjnej, nowych rynków, większych możliwości marketingowych itd.). Sytuacja ta powoduje, że menedżerowie muszą posiadać umiejętność zarządzania zasobami oraz dokonywania analizy krytycznej i oceny np. w zakresie selekcjonowania dostępnych „opcji” pod kątem ich przydatności dla realizacji celów biznesowych organizacji.

Na podstawie powyższych rozważań zidentyfikowano dla kluczowej kompetencji *zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi* dwie wiodące kompetencje menedżerskie **zdolności komunikacyjne** oraz **analizę krytyczną i ocenę**, a także dwie ważne: **zarządzanie zasobami** i **osiąganie celów**.

Wyniki przeprowadzonych z kadrami kierowniczą wywiadów i panelu ekspertów wskazują, że dla sukcesu firmy przemysłu lotniczego w czwartej kolejności ma znaczenie *tworzenie efektywnego środowiska pracy*. W tworzeniu efektywnego środowiska pracy niezbędne stają się między innymi kompetencje kierownicze obejmujące *wizję i wyobraźnię, samoświadomość, odporność emocjonalną, wrażliwość interpersonalną i rozwijanie innych*.

Z badań ankietowych wynika, że menedżerowie muszą posiadać na wysokim poziomie **wrażliwość interpersonalną** (8,28), a także być **odporni emocjonalnie** (8,11), posiadać umiejętność **rozwijania innych** (8,08), a także **wizję i wyobraźnię** (7,99) oraz **samoświadomość** (7,78). Tworzenie efektywnego środowiska pracy w przemyśle wysokich technologii branży lotniczej wymaga od kadry kierowniczej wrażliwości interpersonalnej przejawiającej się przede wszystkim docenianiem zaangażowania pracowników w kreowanie pomysłów i podejmowanie decyzji oraz uwzględnianiem ich potrzeb w realizacji celów. Podejście menedżerów do podwładnych powinno być nacechowane uprzejmością, wrażliwością, szacunkiem oraz odpowiednią reakcją na uczucia współpracowników i różne sytuacje występujące w organizacji. Kierownik winien być bardziej przywódcą, za którym bez przymusu będą podążać podwładni, niż przełożonym „sztywno” wykonującym swoje zadania. Ponadto specyfika przedsiębiorstw przemysłu lotniczego i złożoność wykonywanych zadań determinuje

potrzebę nieustannego rozwoju pracowników. W konsekwencji menedżerowie muszą stwarzać warunki do rozwoju pracowników, np. poprzez przydzielanie bardziej wymagających zadań i obowiązków, czy udział w specjalistycznych szkoleniach lub seminariach. Ważne jest także posiadanie przez kadrę kierowniczą wizji i wyobraźni, która w kontekście tworzenia efektywnego środowiska pracy powinna przejawiać się np. poprzez stosowanie nowatorskich rozwiązań, uwzględniających zaangażowanie pracowników, w celu poprawy efektywności pracy w organizacji. W przedsiębiorstwach przemysłu lotniczego wykonywane są złożone zadania, wytwarzanie produktów z reguły jest bardzo skomplikowane od strony technicznej i technologicznej. W konsekwencji np. wdrożenie nowej technologii, produktu wymaga wielu testów, analiz, z których nie wszystkie kończą się powodzeniem. Zatem menedżerowie muszą posiadać odporność emocjonalną, a tym samym radzić sobie z porażkami, trudnymi sytuacjami i jednocześnie myśleć pozytywnie. Ponadto odpowiednio zarządzać swoimi i pracowników emocjami, w celu zachowania kontroli nad środowiskiem pracy. Jak również posiadać świadomość ogromnej odpowiedzialności za swoją pracę, od której niejednokrotnie zależy pozycja konkurencyjna, a nawet losy firmy.

Na podstawie powyższych rozważań zidentyfikowano dla kluczowej kompetencji *tworzenie efektywnego środowiska pracy* jedną wiodącą kompetencję menedżerską **wrażliwość interpersonalna**, a także cztery ważne: *odporność emocjonalna*, *rozwijanie innych*, *wizja i wyobraźnia* oraz *samoświadomość*.

Jak wskazują wywiady przeprowadzone z kadrą kierowniczą i panel ekspertów, na sukces przedsiębiorstwa high-tech branży lotniczej znacząco także wpływa *zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się*. Zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się wymaga od menedżerów posiadania kompetencji między innymi w zakresie *zarządzania zasobami*, *zdolności komunikacyjnych*, *inspirowania* i *rozwijania innych*.

Badania ankietowe wskazują, że menedżerowie tych firm muszą posiadać wysokie **zdolności komunikacyjne** (8,43) i **inspirowania innych** (8,24), a także umiejętność *rozwijania innych* (8,08) i *zarządzania zasobami* (8,07).

Zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się determinuje konieczność posiadania przez menedżerów firm high-tech branży lotniczej zdolności komunikacyjnych między innymi w zakresie jasnego określania i jednoznacznego komunikowania pracownikom kierunków rozwoju, zakresu i metod wykorzystania wiedzy, zwłaszcza wiedzy specjalistycznej. Ponadto także umiejętności zarządzania działaniami operacyjnymi związanymi z wiedzą (kreowanie i transfer wiedzy, jej zastosowanie, zachowanie i aktualizacja) oraz jej pozyskiwaniem i łączeniem z różnych obszarów. W tym kontekście kadra kierownicza musi właściwie zarządzać zasobami (zwłaszcza wiedzą), które znacząco wpływają na pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa. Wiedza organizacji high-tech branży lotniczej zawarta jest głównie w stosowanych technologiach (know-how), patentach, licencjach, czy projektach. Kadra kierownicza tego typu firm musi również stwarzać odpowiednie warunki do uczenia

się. W wyniku uczenia się powstaje nowa wiedza, która może być wykorzystana do tworzenia innowacji, udoskonalania istniejących produktów lub tworzenia nowych, a także rozwoju pracowników. Inspirowanie innych w kontekście zarządzania wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się ma na celu przede wszystkim pobudzanie pracowników do podejmowania wyzwań w zakresie realizacji złożonych zadań i eksperymentowania, będącego jednym ze źródeł powstawania nowej wiedzy. Zdobyta wiedza i doświadczenia wpływają na rozwój pracowników i podnoszą ich kompetencje, które w organizacjach przemysłu lotniczego wymagane są na najwyższym poziomie.

Na podstawie powyższych rozważań zidentyfikowano dla kluczowej kompetencji *zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się* dwie wiodące kompetencje menedżerskie *zdolności komunikacyjne* i *inspirowanie innych*, a także dwie ważne: *rozwijanie innych* i *zarządzanie zasobami*.

Jak wynika z przeprowadzonej interpretacji, niektóre kompetencje kierownicze występują przy więcej niż jednej kluczowej kompetencji przedsiębiorstw high-tech branży lotniczej. Wynika to z faktu, że wyodrębnione w drodze wywiadów z kadrami kierowniczą i panelu ekspertów kluczowe kompetencje przedsiębiorstw przemysłu lotniczego zawierają części wspólne, wymagające od menedżerów posiadania tych samych kompetencji, np. zdolności komunikacyjnych, na wysokim poziomie.

Reasumując powyższe rozważania można wyodrębnić sześć wiodących kompetencji menedżerskich przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej. Należą do nich:

- *sumienność* (8,50) – EQ,
- *zdolności komunikacyjne* (8,43) – MQ,
- *analiza krytyczna i ocena* (8,42) – IQ,
- *wrażliwość interpersonalna* (8,28) – EQ,
- *inspirowanie innych* (8,24) – MQ,
- *perspektywa strategiczna* (8,18) – IQ,

oraz dziewięć ważnych kompetencji menedżerskich:

- *odporność emocjonalna* (8,11) – EQ,
- *motywacja* (8,09) – EQ,
- *rozwijanie innych* (8,08) – MQ,
- *zarządzanie zasobami* (8,07) – MQ,
- *wizja i wyobrażenia* (7,99) – IQ,
- *osiąganie celów* (7,85) – MQ,
- *samoświadomość* (7,78) – EQ,
- *wywieranie wpływu* (7,72) – EQ,
- *intuicja* (7,48) – EQ.

Wymienione wyżej wiodące kompetencje menedżerów tworzą trójwymiarowy obszar kompetencji obejmujący sferę intelektualną (IQ), emocjonalną (EQ) oraz zarządczą (MQ) i decydują o sukcesie przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej.

5. Metody i narzędzia kształtowania wiodących kompetencji kadry kierowniczej przemysłu lotniczego

Proces doskonalenia kadry kierowniczej jest złożony, ponieważ najczęściej uczestniczy w nim wiele podmiotów, wykorzystywane są różne metody i narzędzia oraz często ma on charakter formalny, pozaformalny i nieformalny (Straka, 2002; Masłowski, Breit, Eckensberger, Scheerens, 2009).

Kształcenie formalne oparte jest na hierarchicznym systemie instytucji oświatowych/edukacyjnych (szkoła, uczelnia wyższa), który prowadzi do formalnego uznania kwalifikacji (certyfikaty, świadectwa i dyplomy). Kształcenie pozaformalne odnosi się do działań edukacyjnych, mających miejsce poza formalnym systemem oświaty, należą do nich np.: kursy, warsztaty lub seminaria. Z kolei kształcenie nieformalne to aktywności edukacyjne, polegające na zdobywaniu wiedzy, postaw, wartości oraz umiejętności na bazie własnych doświadczeń (sytuacje życia codziennego lub doświadczenie zdobywane podczas wykonywanej pracy) (Malewski, 2000). Zestawienie form i przypisanych do nich przykładowych metod doskonalenia kompetencji menedżerskich przedstawia tab. 5.

Tabela 5.

Formy i metody doskonalenia kompetencji menedżerskich

Charakter procesu doskonalenia kompetencji menedżerskich	Przykładowe metody doskonalenia kompetencji menedżerskich
<i>Kształcenie formalne</i>	<ul style="list-style-type: none"> – studia kierunkowe na uczelni wyższej, – studia podyplomowe, – studia doktoranckie – mentoring, – uczenie się od innych, – wykonywanie zadań nowymi sposobami, – counselling, – rotacja stanowisk, – staże i praktyki zawodowe, – szkolenia, warsztaty, konferencje, – uczestnictwo w kołach zainteresowań, zespołach pracowniczych, – wykonywanie pracy zawodowej, – wizyty studyjne

<i>Kształcenie nieformalne</i>	<ul style="list-style-type: none"> – wiedza, umiejętności i doświadczenia zdobywane w różnych sytuacjach życiowych i zawodowych, – samodoskonalenie (np. spotkania, dyskusje, wymiany poglądów), – samorozwój (np. czytanie fachowej literatury, rozwój swoich zainteresowań), – wskazówki i porady zdobywane od innych, – konsultacje z fachowcami i specjalistami, – naśladownictwo ludzi odnoszących sukces w danej dziedzinie, – uczenie się na błędach
--------------------------------	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Jędrych, 2007; Poczowski, 1998; Zając, 2007; Szałkowski, 2002; Suchodolski, 2004)

Proces kształtowania kompetencji menedżerskich nie następuje wyłącznie w wyniku realizacji jednej formy kształcenia, najczęściej realizowany jest poprzez kształcenie formalne i/lub pozaformalne i/lub nieformalne.

Na podstawie studiów literaturowych wskazano, że w przypadku organizacji przemysłu lotniczego, z uwagi na jego specyfikę, zasadnym wydaje się przyjęcie rozwiązania zaproponowanego przez M. Armstronga (2000), polegającego na koncentrowaniu się na kształtowaniu ograniczonej liczby podstawowych kompetencji, które zapewniają tego typu organizacji rozwój i osiągnięcie celów strategicznych.

Jak już wcześniej wspomniano, w toku przeprowadzonych badań ankietowych ustalono, że w przypadku menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej, do wiodących kompetencji, które mają największy wpływ na osiągnięcie sukcesu przez tego typu organizacje, należą:

- *sumienność,*
- *zdolności komunikacyjne,*
- *analiza krytyczna i ocena,*
- *wrażliwość interpersonalna,*
- *inspirowanie innych,*
- *perspektywa strategiczna.*

W literaturze przedmiotu wskazuje się, że kształtowanie wiodących kompetencji menedżerskich w przedsiębiorstwach przemysłu lotniczego można realizować dla wymiaru: emocjonalnego (EQ), zarządczego (MQ) i intelektualnego kompetencji (IQ) (por. tab. 6).

Tabela 6.

Formy i metody kształtowania wiodących kompetencji menedżerskich w przedsiębiorstwach przemysłu lotniczego

Wymiar kompetencji	Kompetencje	Formy i metody kształtowania kompetencji
Emocjonalny (EQ)	Sumiennosc	Treningi tzw. zarządzania sobą (np. koncepcja S. Covea - 7 nawyków skutecznego działania)
	Wrażliwość interpersonalna	Metody ekspresji i impresji, skoncentrowane na emocjach i przeżyciach (np. drama, metoda symulacyjna)
Zarządczy (MQ)	Zdolności komunikacyjne	Symulacje (np. symulacje procesu rozwiązywania konfliktów, negocjacji, czy zgromadzeń)
	Inspirowanie innych	Coaching i mentoring
Intelektualny (IQ)	Analiza krytyczna i ocena	Metody problemowe, rozwijające krytyczne myślenie (np. studium przypadku, burza mózgów, klasyczna metoda problemowa, mikro-nauczanie)
	Perspektywa strategiczna	Gry menedżerskie

Zródło: opracowanie własne

W przedsiębiorstwach przemysłu lotniczego kompetencje menedżerów są szczególnie istotnym zasobem. Nieustanne dążenie do rozwoju i odpowiedniego kształtowania wiodących kompetencji kadry kierowniczej w tego typu organizacjach ma wyjątkowe znaczenie dla osiągnięcia przez nie sukcesu.

6. Podsumowanie i wnioski końcowe

W oparciu o przeprowadzone badania literaturowe i badania własne można sformułować następujące wnioski końcowe:

Wnioski o charakterze teoriopoznawczym

- 1) Przeprowadzona w niniejszej pracy krytyczna analiza literatury pokazała, że w przypadku przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii ważnym elementem jest zarządzanie wiedzą. Wynika to z tego, że działają one w otoczeniu globalnym, bardzo dynamicznym i nieprzewidywalnym, w którym mają wielu różnych konkurentów i muszą tworzyć sieci współdziałania. W związku z tym organizacje te muszą szybko pozyskiwać nową wiedzę, przekształcać ją w kluczowe kompetencje i w zależności od potrzeb zmieniać swoją strukturę tak, aby ich produkty były innowacyjne.
- 2) Przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii odróżniają się od pozostałych przedsiębiorstw high-tech przede wszystkim tym, że konkurują głównie zasobami niematerialnymi i zarządzają wiedzą, są wysoce przedsiębiorcze wewnętrznie i potrafią skutecznie wyszukiwać nowe pola aktywności. Ponadto szeroko współpracują

z otoczeniem zewnętrznym i działają bardzo elastycznie. W tego typu przedsiębiorstwach wiedza zajmuje centralną rolę w budowaniu przewagi konkurencyjnej, stanowiąc jednocześnie podstawowy składnik kluczowych kompetencji, dzięki którym przedsiębiorstwa przemysłowe high-tech wyróżniają się spośród innych organizacji i mogą utrzymywać przewagę konkurencyjną w dłuższej perspektywie czasu. Z analizy literatury przedmiotu dokonanej w pierwszym rozdziale niniejszej pracy wynika, że przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii powinny budować swoje kluczowe kompetencje w oparciu o obszary związane z innowacyjnością technologiczną i kreatywnością, aktywnym działaniem wykorzystującym zdolność do wyszukiwania nowych pól aktywności i wysoką przedsiębiorczość wewnętrzną. Jak również w oparciu o zarządzanie wiedzą, nieustanne uczenie się i właściwe relacje z partnerami.

- 3) W wyniku krytycznej analizy literatury przedmiotu ustalono, że do kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii pozwalających na budowanie i utrzymywanie przewagi konkurencyjnej należą:
- zarządzanie technologią,
 - zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się,
 - tworzenie efektywnego środowiska pracy,
 - elastyczność działania,
 - zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi.

Wymienione wyżej kluczowe kompetencje, jak wykazano w niniejszej pracy, wynikają przede wszystkim z uwarunkowań, w których funkcjonują przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii.

- 4) Krytyczna analiza literatury pokazała, że aby można było zbudować wskazane wyżej kluczowe kompetencje w przedsiębiorstwach przemysłowych wysokich technologii, potrzebni są kierownicy, którzy mają pewien „mix” kompetencji obejmujących sferę intelektualną (IQ), emocjonalną (EQ) oraz zarządczą (MQ). Jak wskazują V. Dulewicz i M. Higgs, do kompetencji tych należą:
- sumienność – EQ,
 - zdolności komunikacyjne – MQ,
 - analiza krytyczna i ocena – IQ,
 - wrażliwość interpersonalna – EQ,
 - inspirowanie innych – MQ,
 - perspektywa strategiczna – IQ,
 - odporność emocjonalna – EQ,
 - motywacja – EQ,
 - rozwijanie innych – MQ,
 - zarządzanie zasobami – MQ,
 - wizja i wyobrażenia – IQ,

- osiągnięcie celów – MQ,
- samoświadomość – EQ,
- wywieranie wpływu – EQ,
- intuicja – EQ.

Wnioski o charakterze utylitarnym

1) Jak stwierdzono na podstawie przeprowadzonych badań, wśród wyżej wymienionych kompetencji można zidentyfikować wiodące kompetencje menedżerskie konieczne do kierowania przedsiębiorstwami przemysłowymi wysokich technologii.

Należą do nich:

- sumienność – EQ,
- zdolności komunikacyjne – MQ,
- analiza krytyczna i ocena – IQ,
- wrażliwość interpersonalna – EQ,
- inspirowanie innych – MQ,
- perspektywa strategiczna – IQ.

Wyodrębnione wiodące kompetencje wynikają z faktu, że przedsiębiorstwa przemysłowe wysokich technologii mają swoją określoną specyfikę, a także muszą budować swoje kluczowe kompetencje, w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej. Wskazane powyżej wiodące kompetencje są najistotniejsze, ponieważ są „kompatybilne” z organizacjami przemysłu wysokich technologii i umożliwiają budowanie kluczowych kompetencji tych organizacji. Zatem można przyjąć, że istnieje zależność pomiędzy wiodącymi kompetencjami kierowniczymi a kompetencjami organizacyjnymi, polegająca na tym, że wiodące kompetencje menedżerskie umożliwiają budowanie kluczowych kompetencji organizacji, co w konsekwencji prowadzi do osiągnięcia przez nią przewagi konkurencyjnej i decyduje o jej sukcesie.

- 2) Badacze wskazują, że nie można jednoznacznie utożsamiać sukcesu organizacji tylko z kompetencjami menedżerskimi. Jednakże przyjmując za V. Dulewiczem i M. Higgsem, że cechy osobowościowe i model mentalny przywódcy determinują zachowanie lidera (które się zmienia w zależności od sytuacji), oraz to, że wpływa on na zachowania organizacji np. poprzez realizowanie określonej strategii, a osiągnięte przez organizację wyniki z kolei wpływają na zachowania i poglądy kierownika, stwierdzono, że z uwagi na te zależności można kształtować kompetencje kierownicze pod kątem ich pożądanego oddziaływania na kompetencje organizacyjne.
- 3) W niniejszej pracy wykazano również, że istnieje zależność pomiędzy kluczowymi kompetencjami organizacyjnymi a efektywnością organizacji. Jak wskazują V. Dulewicz i M. Higgs, można wyróżnić trzy wzorcowe konfiguracje EQ, IQ i MQ oraz odpowiadające im style przywództwa: angażujący, uczestniczący i ukierunkowany na cel. Każdy z wymienionych stylów przywództwa jest odpowiedni (najbardziej

efektywny) dla działań o różnym stopniu złożoności: relatywnie stabilnych, złożonych i transformacyjnych.

4) W niniejszej pracy opracowano katalog wiodących kompetencji menedżerskich. Należą do nich:

- sumienność – EQ,
- zdolności komunikacyjne – MQ,
- analiza krytyczna i ocena – IQ,
- wrażliwość interpersonalna – EQ,
- inspirowanie innych – MQ,
- perspektywa strategiczna – IQ.

Wiodące kompetencje menedżerskie wpływają na podejmowane działania kierownicze. Działania kierownicze wynikające z posiadania przez menedżerów wiodących kompetencji pozytywnie wpływają na pogłębianie się i budowę kluczowych kompetencji organizacji, co w konsekwencji gwarantuje im uzyskanie przewagi konkurencyjnej. Mix kompetencji kierowniczych, który zapewnia sukces organizacji, omówiono w pkt. 4 niniejszej dysertacji.

5) Efektywne środowisko pracy organizacji przemysłu wysokich technologii, a także właściwe zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi umożliwiają im między innymi wychwytywanie okazji rynkowych, skuteczne konkurowanie i budowanie trwałej przewagi konkurencyjnej

Wnioski o charakterze metodologicznym

1. W niniejszej pracy zidentyfikowano także metody i narzędzia kształtowania pożądanych wiodących kompetencji menedżerskich przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii. Przeprowadzone badania literaturowe pozwoliły na wyodrębnienie metod i narzędzi kształtowania, zidentyfikowanych w wyniku przeprowadzonych badań wiodących kompetencji kierowniczych w zależności od wymiaru, do którego zalicza się daną kompetencję, tj.:

- emocjonalnego (EQ) – treningi tzw. zarządzania sobą oraz metody ekspresji i impresji,
- zarządczego (MQ) – symulacje oraz metody coachingu i mentoringu,
- intelektualnego (IQ) – metody problemowe oraz gry menedżerskie.

2. Opracowano katalog kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii. W tym celu posłużono się analizą literatury, wywiadami z kierownikami, którzy są praktykami w zakresie przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej oraz badaniem ekspertów. Zastosowana metoda badawcza miała charakter zawężania zagadnień poddawanych badaniu („od ogółu do szczegółu”), tzn. określenia ogólnych kompetencji przedsiębiorstw wysokich technologii do przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii, a następnie do

- przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej. W ten sposób uzyskano katalog kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii. Wśród najważniejszych kluczowych kompetencji wyróżniono:
- zarządzanie technologią,
 - zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się,
 - tworzenie efektywnego środowiska pracy,
 - elastyczność działania,
 - zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi.
3. Dla przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii z uwagi na ich specyfikę szczególnie istotne jest umiejętne zarządzanie technologią, jej absorpcja, rozwój i eksploatacja, a także analiza i wartościowanie technologii. Nie mniej ważna jest elastyczność działania przejawiająca się przede wszystkim zdolnością przedsiębiorstwa do rekonfiguracji, jak również odpowiednie zarządzanie wiedzą i procesami organizacyjnego uczenia się, które pozwalają organizacji tworzyć innowacje.
4. Istnieje wiele modeli, metod i narzędzi badania wiodących kompetencji kierowniczych. W niniejszej pracy zdecydowano się na wybór modelu V. Dulewicza i M. Higgasa. Zostało to podyktowane tym, że jest to model nowoczesny, który obejmuje różnego rodzaju wcześniejsze koncepcje. Ponadto jest to model, który nie tylko skupia się na tradycyjnych cechach danego człowieka, kompetencjach rozumianych jako jego umiejętności i wiedza, ale również na sferze jego indywidualnej efektywności, tzn. na tej psychologicznej (intelektualnej) części, która jest z tym związana. W niniejszej pracy skupiono się na przedsiębiorstwach przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej. Dlatego narzędzie (kwestionariusz ankiety), które wykorzystano do badania wiodących kompetencji kierowniczych, celowo dostosowano do specyfiki tego typu organizacji, przypisując dodatkowo dla każdej badanej kompetencji szczegółowy pogląd/stwierdzenie. Ponadto dla wskazywanego przez respondentów poglądu/stwierdzenia dla danej kompetencji, który/e ich zdaniem powinno charakteryzować menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej, przypisano możliwość określania jego siły/wagi (w zakresie od 1 – najsłabsza do 10 – najsilniejsza). Dzięki zastosowaniu tego rozwiązania dla wskazywanych odpowiedzi nie tylko można było zbadać istnienie danego parametru, ale także jego powszechność oraz wagę/siłę, tzn. na ile wskazana odpowiedź jest ważna.
5. W niniejszej dysertacji określono również metody i narzędzia, dzięki którym można kształtować wiodące kompetencje kierownicze. Do kształtowania zidentyfikowanych w niniejszej pracy wiodących kompetencji menedżerskich zaproponowano dobrane następujących narzędzi:
- treningi tzw. zarządzania sobą – dla kompetencji *sumiennosc*,
 - metody ekspresji i impresji, skoncentrowane na emocjach i przeżyciach – dla kompetencji *wrażliwość interpersonalna*,

- symulacje – dla kompetencji *zdolności komunikacyjne*,
- coaching i mentoring – dla kompetencji *inspirowanie innych*,
- metody problemowe, rozwijające krytyczne myślenie – dla kompetencji *analiza krytyczna i ocena*,
- gry menedżerskie – dla kompetencji *perspektywa strategiczna*.

Kształtowanie kompetencji menedżerskich jest procesem, który realizowany jest za pomocą różnych metod i narzędzi. Ich dobór uzależniony jest w głównej mierze od specyfiki danej organizacji.

6. Przeprowadzone w niniejszej pracy badania wskazują na istotne problemy o charakterze metodologicznym i kierunki dalszych badań. Zagadnienie kompetencji ma charakter interdyscyplinarny, co w konsekwencji wpływa na metodologię badań w tym zakresie. Badając kompetencje wykorzystuje się różne metody i narzędzia. Po przeanalizowaniu możliwości związanych z ich wykorzystaniem, autor wybrał jako rozwiązanie najbardziej optymalne kwestionariusz ankiety, który posłużył do zidentyfikowania wiodących kompetencji menedżerów przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii. Wybór ten podyktowany był następującymi czynnikami:
 - w literaturze przedmiotu występują badania, w których wykorzystano metodę kwestionariusza samooceny kompetencji menedżerskich,
 - ograniczenia związane z samooceną mogą być minimalizowane, głównie poprzez zachowanie odpowiednich warunków przeprowadzenia badania (np. anonimowość, czy informacja o wykorzystaniu wyników wyłącznie dla celów badawczych),
 - niechęć kadry menedżerskiej do udziału w badaniach realizowanych przy użyciu np. testów psychologicznych albo osobowościowych.
7. Uzyskane wyniki badań przeprowadzonych za pomocą badań ankietowych, stanowiących samoocenę kadry kierowniczej, z reguły są postrzegane jako bardziej lub mniej subiektywne. Jednakże powszechnie wiadomo, że bardzo trudno w tym zakresie znaleźć narzędzia, dzięki którym można uzyskać w pełni obiektywne wyniki, jednocześnie będące na tyle proste w użyciu, aby nie zniechęcać respondentów do wzięcia udziału w badaniu. Jak wskazuje A. Rakowska (2007), można przyjąć, że metoda samooceny kompetencji, mimo pewnych ograniczeń, może być stosowana, gdy:
 - badania odnoszą się do elity zawodowej, posiadającej odpowiedni potencjał intelektualny, umożliwiającą dokonanie samooceny swoich umiejętności,
 - badania przeprowadzane są z zachowaniem odpowiednich warunków,
 - badanie ma charakter pozytywnej oceny i nie służy decyzjom kadrowym.

Biorąc pod uwagę powyższe wskazania i odnosząc je do sposobu przeprowadzenia badań w niniejszej dysertacji, a także specyfiki badanych przedsiębiorstw, można stwierdzić, że autor dokonał optymalnego wyboru zastosowanego narzędzia badawczego, a uzyskane wyniki należy traktować jako obiektywne i wiarygodne.

Możliwość zastosowania wykorzystanej w niniejszej pracy metody ankietowej w przypadku badań realizowanych w innych przedsiębiorstwach przemysłowych wysokich technologii (nieależących do branży lotniczej) uzależniona jest przede wszystkim od specyfiki danej organizacji przemysłu high-tech.

8. Z uwagi na dużą różnorodność i odmienną specyfikę przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii reprezentujących poszczególne branże, niekoniecznie zastosowanie wykorzystanej w niniejszej dysertacji metody ankietowej będzie dobrze funkcjonować i dawać dobre wyniki dla danej firmy. W przypadku badanych w niniejszej pracy przedsiębiorstw zaprojektowano i dostosowano narzędzia badawcze do specyfiki tych organizacji.

Wnioski dotyczące dalszych badań

Przyszłe badania dotyczące przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii branży lotniczej należy:

- ukierunkować na ich specyfikę i cechy, którymi wyróżniają się spośród innych organizacji przemysłu high-tech,
- dokonać opracowania typologii tego typu przedsiębiorstw.

Bibliografia wykorzystana w autoreferacie

1. Armstrong M.: *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Dom Wydawniczy ABC, Kraków 2000.
2. Czarnitzki D., Thorwarth S.: *Productivity effects of basic research in low-tech and high-tech industries*. *Research Policy*, 41(9), 2012.
3. Dulewicz V., Higgs M.: *Assessing leadership styles and organisational context*, *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 20, No. 2, 2005.
4. Dulewicz V., Higgs M.: *Design of a new instrument to assess Leadership Dimensions and Styles*, Henley Working Paper Series, 2003.
5. Dulewicz V., Higgs M.: *Leading with Emotional Intelligence Effective Change Implementation in Today's Complex Context*, Palgrave Macmillan, 2016.
6. Grudzewski W. M., Hejduk I. K.: *Zarządzanie wiedzą w organizacjach*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, nr 8(1), Warszawa 2005.
7. Jędrych E.: *Zarządzanie zasobami ludzkimi dla menedżerów średniego szczebla*, Oficyna Ekonomiczna Wolters Kluwer, Kraków 2007.
8. Kogut B., Zander U.: *Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology*, *Organization Science* 3(3), 1992.
9. Malewski M.: *Modele pracy edukacyjnej z ludźmi dorosłymi*, *Teraźniejszość-Człowiek-Edukacja*, nr 1 (9), 2000.
10. Masłowski R., Breit H., Eckensberger L., Scheerens J. A.: *Conceptual framework on informal learning of active citizenship competencies*, [in:] Scheerens J. (eds.), *Informal learning of active citizenship at school: an international comparative study in seven european countries*, Dordrecht: Springer Science & Business Media B.V. 2009.
11. Mikuła B.: *Istota zarządzania wiedzą w organizacji*, [w:] Potocki A. (red.), *Komunikacja w procesach zarządzania wiedzą*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2011.
12. Mikuła B.: *Organizacje oparte na wiedzy*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006.
13. Poczowski A.: *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Antykwa, Kraków 1998.
14. Rakowska A.: *Kompetencje menedżerskie kadry kierowniczej we współczesnych organizacjach*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2007.
15. Ratajczak-Mrozek M.: *Specyfika przedsiębiorstw zaawansowanych technologii (high-tech)*, *Przeгляд Organizacji*, 2/2011, Warszawa 2011.
16. Roszyk-Kowalska G.: *Kompetencje kadry kierowniczej w przedsiębiorstwach wysokich technologii*, Wydawnictwo UEP, Poznań 2018.
17. Straka G. A.: *Valuing learning outcomes acquired in non-formal settings*, [in:] Nijhof W. J., Heikkinen A., Nieuwenhuis L.F.M. (eds.), *Shaping flexibility in vocational education and training*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2002.

18. Suchodolski A.: *Rozwój pracowników*, [w:] Listwan T. (red.) *Zarządzanie kadrami*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2004.
19. Szałkowski A.: *Rozwój personelu*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2002.
20. Zając C.: *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2007.
21. Zakrzewska-Bielawska A.: *Zasoby firm high-tech w świetle badań empirycznych*, Organizacja i Kierowanie, nr 1A (159), Warszawa 2014.

Źródła internetowe

1. Centrum Zaawansowanych Technologii AERONET - Dolina Lotnicza, <http://aeronet.info.pl>, [dostęp: 19.03.2021].
2. Portal dlapilota.pl, <https://dlapilota.pl/wiadomosci/dlapilota/a380-4-miliony-czesci-i-30-zaangazowanych-krajow>, [dostęp: 18.03.2021].

Spis tabel

Tabela 1. Cechy przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii.....	11
Tabela 2. Wyróżniki (obszary kompetencji) służące do budowania trwałej przewagi konkurencyjnej w przedsiębiorstwach przemysłowych branży lotniczej.....	12
Tabela 3. Ocena znaczenia składowych poszczególnych kluczowych kompetencji.....	15
Tabela 4. Siła/waga wszystkich poglądów/stwierdzeń dla określonej kompetencji.....	18
Tabela 5. Formy i metody doskonalenia kompetencji menedżerskich.....	24
Tabela 6. Formy i metody kształtowania wiodących kompetencji menedżerskich w przedsiębiorstwach przemysłu lotniczego.....	26

Spis rysunków

Rysunek 1. Identyfikacja kluczowych kompetencji przedsiębiorstw przemysłowych wysokich technologii oraz wiodących kompetencji stojącej na ich czele kadry kierowniczej.....	6
Rysunek 2. Proces kształtowania kompetencji menedżerskich.....	6
Rysunek 3. Determinanty funkcjonowania przywódcy.....	8
Rysunek 4. Dynamiczne przywództwo.....	9
Rysunek 5. Ocena ekspertów dotycząca znaczenia poszczególnych kluczowych kompetencji dla sukcesu przedsiębiorstwa lotniczego.....	14