



Bożena Gajdzik

Michalene Eva Grebski

Wiesław Grebski

Katarzyna Tobór-Osadnik

Radosław Wolniak

CZYNNIK LUDZKI W TWÓRCZEJ ORGANIZACJI



CZYNNIK LUDZKI
W TWÓRCZEJ ORGANIZACJI

Zapraszamy do naszej księgarni internetowej
www.wydawnictwo.tnoik.torun.pl/sklep/



prawolubni

Książka, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym. Ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.

SZANUJMY CUDZĄ WŁASNOŚĆ I PRAWO!

Bożena Gajdzik
Michalene Eva Grebski
Wiesław Grebski
Katarzyna Tobór-Osadnik
Radosław Wolniak

CZYNNIK LUDZKI W TWÓRCZEJ ORGANIZACJI



wydawca

© Copyright by

Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa · Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności

„DOM ORGANIZATORA”

87-100 Toruń, ul. Czerwona Droga 8

tel. (+ 48 56) 622 38 07, 622 28 98

<http://www.tnoik.torun.pl>; e-mail wydawnictwo@tnoik.torun.pl

Unikatowy identyfikator wydawnictwa
TNOiK – „Dom Organizatora” w Toruniu
55800



Wydawnictwo
„Dom Organizatora”
jest członkiem
Polskiej Izby Książki

Recenzenci

Dr hab. Izabela Marzec, prof. UE

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Dr hab. inż. Łukasz Krzysztof Wróblewski, prof. AWSB

Akademia WSB Dąbrowa Górnicza

ISBN 978-83-67153-26-3 (printed vesion)

ISBN 978-83-67153-31-7 (pdf on-line)

Printed in Poland

Toruń

Wydanie I

Druk ukończono w 2022 r.

przygotowanie do druku

Projekt okładki

Piotr Kabaciński

Grafika na okładce: © mrmohock – Adobe Stock

Studio KROPKA dtp · Piotr Kabaciński

tel. kom. 602 303 814

e-mail: biuro@swk.com.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej książki nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych, bez uprzedniego wyrażenia zgody przez wydawcę i autora.

Spis treści

Wprowadzenie	7
Rozdział I. Aktywność czynnika ludzkiego w problem-solving	9
1.1. Myślenie innowacyjne w rozwiązywaniu problemów	9
1.2. Problem-solving w strategicznym zarządzaniu przedsiębiorstwem	17
1.3. Problem-solving w Lean Management	32
1.4. Aktywność pracowników w poprawie jakości.....	56
Rozdział II. Przywództwo w doskonaleniu organizacji	65
2.1. Rola lidera w doskonaleniu (ulepszaniu) organizacji	65
2.2. Zwinne i uczące się zespoły w organizacji	72
2.3. Przywództwo w problem-solving.....	79
2.4. Techniki zespołowego rozwiązywania problemów w zarządzaniu jakością	85
Rozdział III. Podejmowanie decyzji i kreatywność	97
3.1. Kreatywność w podejmowaniu decyzji	97
3.2. Metody kreatywnego rozwiązywania problemów	111
3.3. Psychologia podejmowania decyzji	129
3.4. Zaangażowanie pracownicze i pomiar efektów problem-solving	134
Rozdział IV. Zagrożenia dla skuteczności pracy zespołu	143
4.1. Zachowania pracowników w pracy zespołowej.....	143
4.2. Dysfunkcje według P. Lencioniego w aspekcie skuteczności pracy w zespole	149
4.3. Pracownik zewnątrzsterowny a kreatywność zespołu.....	153
4.4. Narzędzia motywacji w budowaniu skutecznego zespołu	158
Zakończenie	143
Bibliografia	167

Wprowadzenie

W organizacji i zarządzaniu czynnik ludzki jest wypełnieniem struktury organizacyjnej i kapitałem przedsiębiorstwa. Tworzą go jednostki i zespoły ludzi realizujące w organizacjach zarówno obowiązki, jak i zadania wynikające z pełnionych funkcji oraz dążenia i cele wskazywane do osiągnięcia w strategii rozwoju przedsiębiorstwa.

Bez względu na stosowane nazewnictwa: „kapitał ludzki”, „potencjał pracy”, „kadra”, „czynnik ludzki”, mamy na myśli, w zasadzie to samo, a mianowicie aktywność pracowników i zespołów pracowniczych w rozwoju (ulepszaniu) organizacji. Aktywność pracowników przekładają się na sytuację rynkową przedsiębiorstwa.

Niniejsze opracowanie (książka) zawiera wstępne wiadomości na temat aktywności czynnika ludzkiego w organizacji. Zagadnienia pogrupowano w cztery rozdziały.

Rozdział I dotyczy aktywności czynnika ludzkiego w problem-solving, czyli w procesie osiągania celu poprzez pokonywanie przeszkód, co jest częstą częścią większości działań w każdej organizacji. Problemy wymagające rozwiązania obejmują zarówno proste zadania osobiste, jak i złożone zagadnienia biznesowe i techniczne. W niniejszym rozdziale skupiono się na umiejscowieniu problem-solving w wybranych obszarach zarządzania przedsiębiorstwem.

W rozdziale II przedstawiono, w zarysie, zagadnienia przywództwa w doskonaleniu organizacji. Rola liderów w organizacji skupia się wokół aktywności czynnika ludzkiego. Liderzy są odpowiedzialni za powołanie zespołu, opracowanie jego celów, strategii działania, oraz jego możliwości. Inspirujący przywódca ma dar przekonywania członków zespołu, skupia ich uwagę i tworzy grupę swoich zwolenników, którzy akceptują i rozumieją jego wizję zabiegając o jej wcielenie. Liderów spotyka się na różnych poziomach w organizacji, a ich wspólnym wyzwaniem jest ulepszanie (doskonalenie) organizacji razem z pozostałymi pracownikami.

Rozdział III poświęcono wstępnym zagadnieniom dotyczącym podejmowania decyzji z udziałem czynnika ludzkiego i przy silnym jego zaangażowaniu w doskonalenie organizacji. Obszar należący do psychologii podejmowania decyzji. Podejmowanie decyzji jest złożonym procesem wyboru określonego kierunku (kursu) działania. Proces ten, we współczesnych organizacjach, odbywa się przy coraz większej aktywności czynnika ludzkiego, który posiada wiedzę o istocie problemu, a która to wiedza, niejednokrotnie, jest bardziej szczegółowa, niż wiedza kadry kierowniczej.

Ostatni rozdział IV dotyczył zagrożeń dla skuteczności zespołów pracowniczych oraz sposobom motywacji pracowników do angażowania się w doskonalenie organizacji. Istota tego rozdziału skupia się wokół skuteczności zespołów pracowniczych w doskonaleniu organizacji. Najprościej ujmując, skuteczność zespołu jest jego zdolnością do osiągnięcia sukcesu. Skuteczny zespół to taki, który jest w stanie powtarzalnie wytwarzać wartościowe rozwiązania. Im ta powtarzalność większa i im wartość tego, co jest wytwarzane wyższa, tym lepsza jest skuteczność zespołu.

Całe, przygotowane opracowanie wydaje się być przydatne w studio- waniu przedmiotów: Podstawy zarządzania, Zachowania człowieka w organizacji, Podstawy zarządzania jakością oraz Wprowadzenie do Lean Management. Wymienione przedmioty są wykładane studentom na studiach ekonomicznych, społecznych i technicznych. Książka ma celu przygotowanie studentów do budowania wiedzy w ramach modułu przedmiotów ekonomiczno-humanistyczno-społecznych. Jednocześnie opracowanie jest użyteczne dla biznesu ponieważ dostarcza wiedzy o czynniku ludzkim.

Autorzy książki życzą Czytelnikom rozwijania wiedzy i budowania umiejętności, które będą służyć rozwiązywaniu problemów w organizacji i doskonaleniu jakości.

Bożena Gajdzik

Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Materiałowej, Katedra Informatyki Przemysłowej.

Michalene Grebski

Colorado Mesa University, Grand Junction, CO, USA

Wiesław Grebski

The Pennsylvania State University, Hazleton, PA, USA

Katarzyna Tobór-Osadnik

Politechnika Śląska, Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej, Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa

Radosław Wolniak

Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Katedra Ekonomii i Informatyki.

Rozdział I. Aktywność czynnika ludzkiego w problem-solving

1.1. Myślenie innowacyjne w rozwiązywaniu problemów

W praktyce zawodowej, każdy z człowiek napotyka problemy, porażki i niepowodzenia. Te doświadczenia organizacyjne często wzbudzają negatywne nastawienie a nawet zniechęcenie do budowania aktywności pracowników w organizacji. Problemy w organizacji mogą budzić strach przed nieznanym. Każde rozwiązanie problemu powinno prowadzić do nowego początku czegoś większego, lepszego i piękniejszego. Każde kolejne, zamykające się drzwi prowadzą do otwarcia się innych drzwi (możliwości). Gdy pracownicy odsuną na bok swój strach, zaczynają widzieć możliwości. Możliwości rozwiązywania problemów, często „pukają do naszych drzwi”, jednak często boimy się im otworzyć. Rozwiązanie problemów organizacji często wymaga dodatkowego nakładu pracy i może dlatego pracownik nie chce się z nimi zmierzyć. Pracownicy, którzy są pod wpływem negatywnego nastawienia, nie są aktywnymi uczestnikami doskonalenia organizacji. Problemy organizacji, z którymi spotyka się pracownik, mogą rodzić u niego pytania: „Dlaczego znowu ja?”, „Mój problem nie ma żadnego rozwiązania”. Negatywne nastawienia przynoszą negatywne rezultaty. Jeśli pracownik wciąż robi to, co zawsze, będzie otrzymywać te same rezultaty, co zawsze wcześniej. Pozytywne nastawienie pracowników do zmian i aktywność w rozwiązywaniu problemów, przynosi pozytywne wyniki dla organizacji. Pracownicy organizacji muszą wykorzystać swoją energię, by iść naprzód, nie zaś nakręcać się, próbując żyć przeszłością. Warunki organizacji nieustannie się zmieniają. Nie mamy innego wyboru, jak tylko wyjść zmianom naprzeciw. Pozytywne nastawienie do swojej aktywności w doskonaleniu organizacji wymaga od pracowników podjęcia następujących kroków:

- Oceń gdzie się znajdujesz.
- Określ gdzie chcesz być.
- Stwórz plan jak się tam dostać.

Współczesny rozwój organizacji ma miejsce w czasach pełnych wyzwań (z perspektywy historycznej każdy okres był pełen wyzwań). Organizacje są silnie ukierunkowane na zrównoważoność z powodu znacznych zmian klimatu spowodowanych emisją dwutlenku węgla. Społeczeństwo, w którym funkcjonują organizacje jest podzielone ekonomicznie (bogaci są coraz bogatsi, a biedni coraz biedniejsi). Uwarunkowania politycznie wpływają na rozwój organizacji. Otoczenie rynkowe organizacji jest pod silnym wpływem wielu czynników globalnych. Organizacjom coraz trudniej jest przewidywać kierunek zmian otoczenia. Problemy, jakie organizacje napotkały w perspektywie historycznej, utworzyły wielkie wyzwania i możliwości. Zmiany, zwłaszcza technologiczne, w otoczeniu dają szansę organizacjom rozwiązać problemy i sprostać oczekiwaniom klientów. Pozytywne nastawienie może pozwolić organizacjom i tworzącym je ludziom rozwiązać każdy problem. Negatywne nastawienie do problemów prowadzi do autodestrukcji.

Innowacyjne pomysły prowadzą do sukcesu organizacji. Z tego też względu ważne jest, by tworzyć możliwie jak najwięcej innowacyjnych pomysłów. Często w praktyce zawodowej pracownik wchodzi w tryb marzyciela, kiedy to w jego umyśle przewija się mnóstwo innowacyjnych pomysłów. Dlatego bardzo istotne jest, by prowadził dziennik pomysłów i regularnie go aktualizować. Wszelkie innowacyjne pomysły, które przyjdą pracownikowi na myśl, należy natychmiast zapisać w dzienniku myśli. „Dziennik myśli” musi być okresowo przeglądany. Takie przeglądanie dziennika pomysłów pozwala na generowanie nowych pomysłów z wykorzystaniem już istniejących. Rutyna i zniechęcenie do zmian jest wrogiem innowacji [1.1.1], [1.1.2], [1.1.3]. Rutyna sprawia, że pracownicy, a tym samym i organizacja, zadowolają się utrzymaniem *status quo*. Co więcej, rutyna zniechęca pracowników do wprowadzania zmiany. Aktywność ludzi (jednostki, współpracowników, przełożonych, zespołów, mentorów, liderów itp.) sprzyja procesowi innowacyjnemu. Biernie postawy wobec problemów utrudniają innowacyjność. Zasadnicze znaczenie ma ciągle dodawanie nowych rozwiązań do funkcjonowania organizacji.

Aby pracownik mógł pozwolić sobie na zachowanie innowacyjnego myślenia, powinien [1.1.3], [1.1.4]:

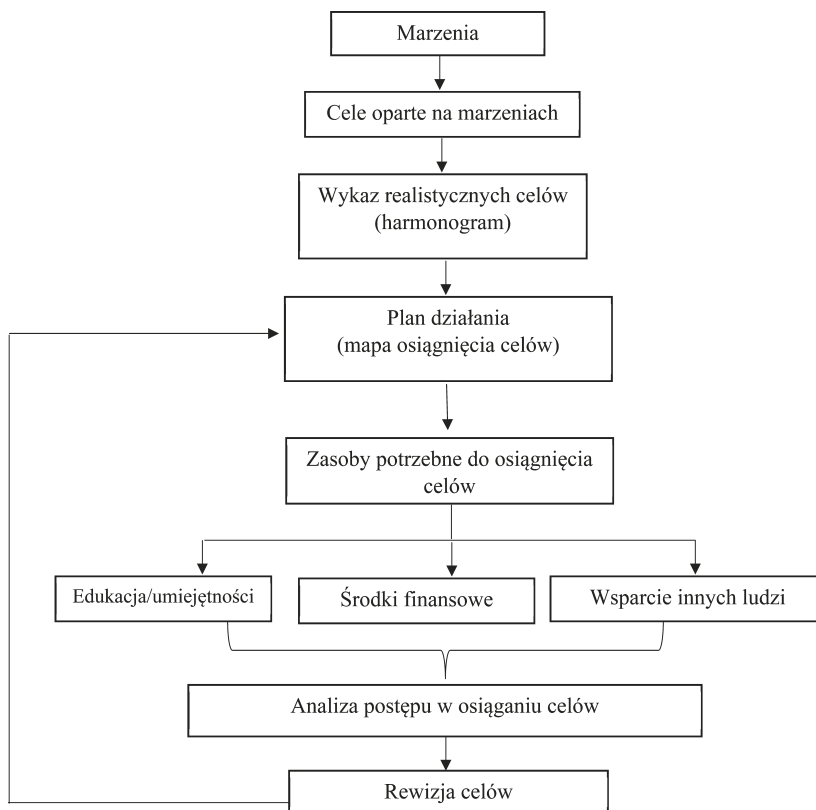
- mieć relacje z pełnymi energii, innowacyjnymi osobami;
- omawiać z współpracownikami i przełożonym swoje innowacyjne pomysły i marzenia;
- słuchać informacji zwrotnych na temat swoich pomysłów, a także udzielać ich innym;
- zawsze wysłuchać przeciwnego punktu widzenia;
- nie odrzucać rozwiązań problemów na starcie;
- inicjować zmiany i co jakiś czas podejmować odważne działania w kierunku doskonalenia swojego miejsca pracy, a nawet organizacji;
- zawsze wierzyć w swój potencjał;
- ustalić siły napędowe, które sprawiają, że przyjmuje postawę aktywną;
- zawsze okazywać szacunek, tolerancję i akceptację dla pomysłów współpracowników;
- aktywnie uczestniczyć w pracach zespołowych;
- dać sobie czas na przegrupowanie swoich myśli i odpoczynek;
- pracować intensywnie i odpoczywać intensywnie;
- przyjąć postawę „nie próbuj się odnaleźć – zamiast tego stwórz osobę, którą chcesz być”;
- brać udział w różnych warsztatach i prezentacjach, aby poznać innych, pełnych zapału ludzi;
- prowadzić interakcje z ludźmi i nie bać się prosić o pomoc,
- chcieć doskonalić swoje miejsce pracy.

Szczególnie zaleca się wypisanie ważnych, najśmielszych inicjatyw (marzeń) w plan działania, prowadzący do realizacji przyjętych kierunków rozwoju (doskonalenia, samodoskonalenia) (Rys. 1.1.1).

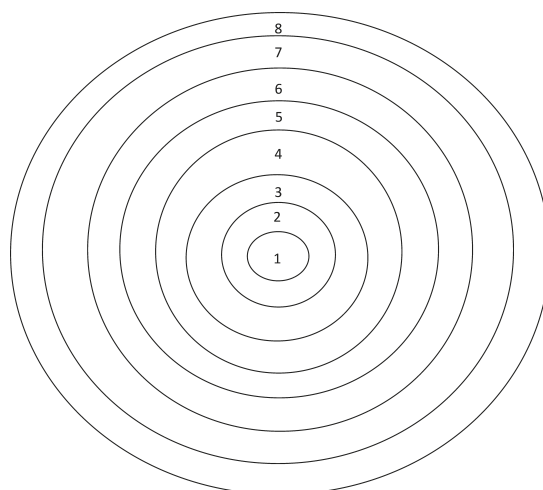
Człowiek, który pragnie myśleć innowacyjnie powinien przygotować i nieustannie aktualizować biograficzny szkicu *kręgów życia*. Tradycyjne CV ma bardzo ograniczony zakres i wymienia dokonania akademickie i zawodowe pracownika. Idea *kręgów życia* (Rys. 1.1.2) obejmuje także marzenia i dokonania w znacznie szerszym zakresie niż tradycyjne CV. Poszczególne kręgi na Rys. 1.1.2 reprezentują następujące obszary:

- Krąg 1 – cele życiowe i marzenia pracownika:
cele życiowe i marzenia należy okresowo aktualizować, ponieważ zmieniają się wraz tym, jak pracownik przechodzi przez kolejne procesy zmian organizacyjnych. Okresowe przeglądanie ewolucji marzeń pozwala pracownikowi lepiej poznać siebie.
- Krąg 2 – siła napędowa będąca wewnętrznym motywatorem:
wewnętrzne siły napędowe także zmieniają się z czasem i muszą być okresowo aktualizowane. Okresowy przegląd tych wewnętrznych sił pozwoli pracownikowi lepiej zrozumieć samego siebie.
- Krąg 3 – mocne strony i wyjątkowe umiejętności:
mocne strony i wyjątkowe umiejętności także zmieniają się w czasie i muszą być okresowo aktualizowane. Okresowe przeglądanie tych zmian jest konieczne.
- Krąg 4 – wykształcenie:
wykształcenie także należy aktualizować w procesie ciągłego rozwoju i uczenia się przez całe życie.
- Krąg 5 – doświadczenie zawodowe:
doświadczenie zawodowe stale się zmienia i musi być okresowo aktualizowane.
- Krąg 6 – system wsparcia:
system wsparcia zmienia się wraz z sytuacją pracownika w organizacji i musi być aktualizowany. To pozwala pracownikowi zrozumieć proces zawodowej transformacji.
- Krąg 7 – ludzie polegający na wsparciu:
wsparcie zmienia się wraz z wiekiem, doświadczeniem zawodowym i sytuacją zawodową.
- Krąg 8 – słabości i niedoskonałości:
słabości i niedoskonałości również zmieniają się w czasie. Niektóre słabe strony pracownika mogą być wyeliminowane wraz z rozwojem zawodowym.

Innowacyjne myślenie nie jest nową koncepcją w zarządzaniu. W XVIII wieku (w latach 1793–1794) w Niemczech Wilhelm van Humboldt zaproponował teorię *Bildung* (*Theorie der Bildung des Menschen*). W tym czasie istniał podział między pracą roboczą a wyspecjalizowaną [1.1.6] Teoria *Bildung* połączyła rozwój człowieka, umiejętności i wiedzę. Mówi ona, iż najważniejszym celem ludzkiej egzystencji jest dać



Rys. 1.1.1. Plan działania prowadzący do realizacji marzeń czyli początek innowacyjnego myślenia



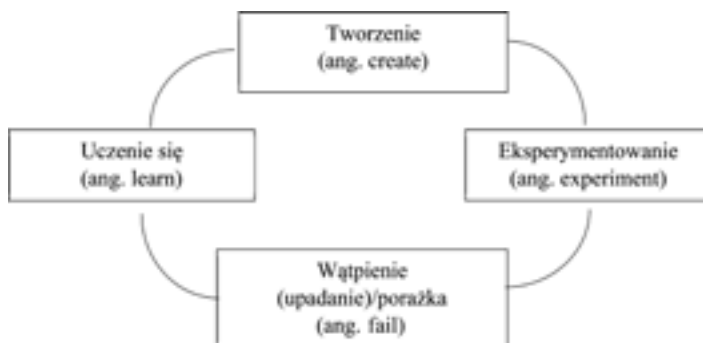
Rys. 1.1.2. Kręgi rozwoju pracownika („Kręgi życia“)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [1.1.1], [1.1.2], [1.1.3], [1.1.4], [1.1.5].

z siebie ludzkości najwięcej, jak to tylko możliwe [1.1.7]. W ten sposób człowiek ma wpływ na rozwoju świata [1.1.8]. Przez ponad dwieście lat teoria *Bildung* traciła i zyskiwała na popularności z uwagi na różne wpływy religijne, jak również nacjonalizm. W XXI wieku teorii *Bildung* na nowo zyskała popularność wśród młodych, pełnych energii, innowacyjnych ludzi [1.1.9]. Koncept *Bildung* promował równość i sprawiedliwość relacji w edukacji dla wszystkich bez względu na status społeczny i finansowy. Według teorii *Bildung* edukacja stworzy wewnętrzne poczucie odpowiedzialności za dokonujące się zmiany, w ujęciu szerokim, jak i wąskim. Edukacja pomogła stworzyć odpowiedzialnych ludzi. *Bildung* promował aktywny styl życia, w którym energia człowieka zostaje zaangażowana w czynienie dobra społecznego. *Bildung* to ważny model myślenia o edukacji, a także celu rozwoju człowieka. Twórczość, innowacyjność i zrównoważoność są ważniejsze niż kiedykolwiek wcześniej [1.1.10].

Na drodze do innowacji człowiek może napotkać bariery. Porażka może być częścią procesu innowacyjnego. Albert Einstein twierdził, że bycie geniuszem to także popełnianie błędów. Thomas Edison przyznał, że wynalezienie przez niego żarówki poprzedzało około dziesięć tysięcy nieudanych prób. Metoda inteligentnej, szybkiej porażki (ang. *Intelligent Fast Failure Method*) została wprowadzona przez doktora Jacka Matsona (Uniwersytet Stanu Pensylwania) [1.1.11], [1.1.12], [1.1.13] Metoda inteligentnej, szybkiej porażki została wyjaśniona przez doktora J. Matsona jako *szybkie prototypowanie innowacyjnych pomysłów*. Te innowacyjne pomysły mogą mieć zastosowanie zarówno do produktu, jak i procesu. Doktor J. Matson wyjaśnił w swojej książce „*Innovate or Die: Personal Perspective on Innovation*” istotę tej metody. Proces innowacyjny jest częścią cyklu o następujących elementach składowych [1.1.15]:

- tworzenie,
- eksperymentowanie,
- poniesienie porażki,
- uczenie się.



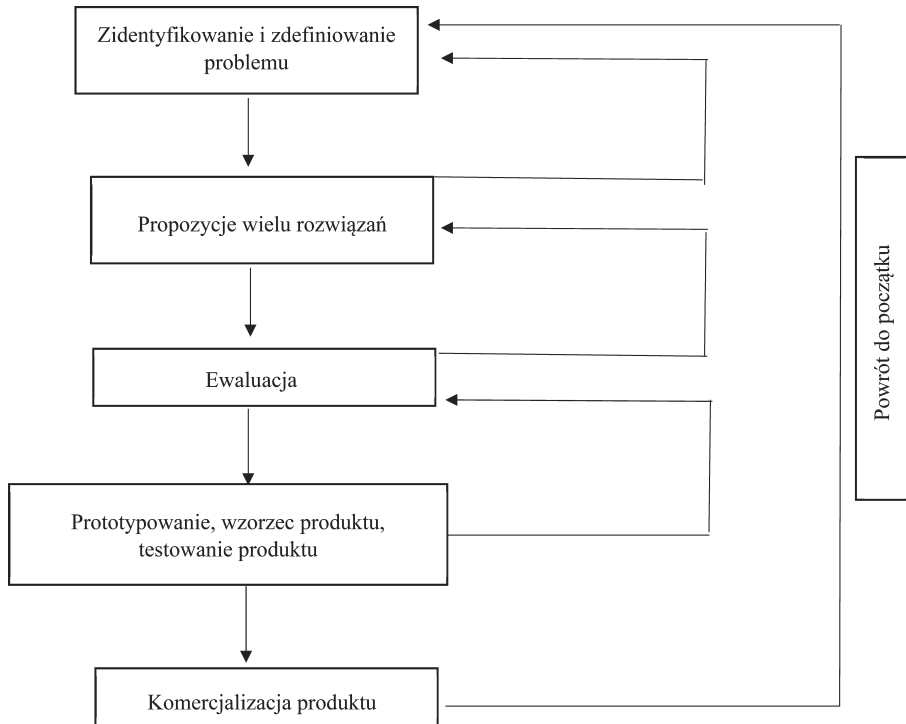
Rys. 1.1.3. Cykliczny charakter metodologii inteligentnej, szybkiej porażki

Źródło: na podstawie [1.1.14].

Pracownik organizacji, po stworzeniu nowego pomysłu, musi podać go próbie. Część nowych pomysłów nie przejdzie jej pomyślnie. Każda porażka daje pracownikom nowe doświadczenie (proces uczenia się). W parciu o proces uczenia się generowany jest nowy, ulepszony pomysł, który następnie poddawany jest ponownej próbie. Ten cykl procesu innowacyjnego należy powtarzać aż do osiągnięcia sukcesu. Metoda inteligentnej, szybkiej porażki pozwala pracownikom wypróbować wiele różnych pomysłów w krótkim czasie. Pomysły, które nie sprawdzają się, są szybko eliminowane, a poszukiwanie lepszych pomysłów trwa nadal. Metoda inteligentnej, szybkiej porażki musi spełniać kryteria inteligencji, szybkości oraz akceptacji niepowodzeń. Triada metody:

- inteligencja [1.1.16], [1.1.17], [1.1.18]:
cykliczny proces prototypowania pomysłów musi generować doświadczenie będące podstawą uczenia się. Proces jest formą ciągłej poprawy jakości (ang. *continuous quality improvement*, CQI) pomysłów).
- szybkość [1.1.19], [1.1.20], [1.1.21]:
ze względu na cykliczny charakter, proces innowacyjny musi być powtarzany w najszybszym możliwym tempie. Szybkie tempo procesu innowacyjnego pozwala nam prototypować więcej pomysłów.
- Niepowodzenia (pokonywanie niepowodzeń) [1.1.22], [1.1.23], [1.1.24]:
nieudane próby nie są tak naprawdę niepowodzeniami, o ile doświadczenie jest podstawą do uczenia się i jest częścią nieustannego procesu poprawy jakości.

W myśleniu innowacyjnym powinno się stosować podejście systematyczne w przechodzeniu od problemu przez rozwiązanie do wdrożenia nowego rozwiązania i/lub komercjalizacji. Proces projektowania nowego produktu jest procedurą systematyczną, ukazaną na Rys. 1.1.4.



Ryc. 1.1.4. Proces projektowania inżynierskiego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [1.1.25], [1.1.26].

W podejściu systematyczne w ramach projektowania inżynierskiego można wytypować siedem etapów:

1. Określenie problemu, a także specyfikacji produktu i oczekiwań klienta.
2. Przeprowadzenie badań związanych ze świadomością marki.
(Kontaktowanie się z potencjalnymi klientami i rozmawianie z największą możliwą liczbą osób).
3. Burza mózgów i konceptualizacja projektu.
(Konieczne jest tworzenie jak największej liczby pomysłów oraz ocenianie koncepcji projektowych) [1.1.27], [1.1.28].

4. Budowanie i testowanie prototypu.
(Złożenie tymczasowego zgłoszenia patentowego. Cykl ten należy powtarzać aż do uzyskania satysfakcjonujących wyników testu dla prototypu).
5. Wypracowanie i wdrożenie strategii marketingowej.
6. Analizowanie nowego produktu z perspektywy nieustannej poprawy jakości.
7. Ulepszenie nowego produktu w ramach nieustannej poprawy jakości.
Komerjalizacja nowego produktu wymaga przezwyciężenia zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego oporu, a także barier niezależnych od inicjatora zmian.

1.2. Problem-solving w strategicznym zarządzaniu przedsiębiorstwem

Strategiczne rozwiązywanie problemów w przedsiębiorstwie mieści się w zarządzaniu strategicznym. Podejście strategiczne do rozwiązywania problemów wynika z konieczności zwrócenia uwagi na kluczowe problemy przedsiębiorstwa, które mogą zmienić bieg strategii, która jest planem perspektywicznym dla rozwoju przedsiębiorstwa poprzez podjęcie próby wykorzystania szans, pojawiających się w otoczeniu oraz odpowiedzi na trudności, jakie niesie ze sobą dynamiczne otoczenie [1.2.1]. Kiedy przedsiębiorstwo nie ma strategii to jego biznes może być chaotyczny, a na pewno jest nieskoncentrowany na kluczowych obszarach budowania przewagi konkurencyjnej, a kiedy przedsiębiorstwo ma strategię, to jego biznes jest ukierunkowany na cele wyznaczające kierunki rozwoju. Współczesne otoczenie, w którym funkcjonują przedsiębiorstwa, cechuje niespotykana wcześniej turbulentność i szybkość zmian. Przedsiębiorstwa podlegają globalnym uwarunkowaniom rozwojowym, stąd większa skala problemów, które mogą pojawić się w przedsiębiorstwach i zakłócić ich plany rozwojowe. Znaczenie problemów dla rozwoju przedsiębiorstwa powoduje, że nazywamy je problemami kluczowymi lub strategicznymi. Samo opracowanie i przyjęcie strategii ogólnej oraz przystąpienie do jej realizacji nie gwarantuje jeszcze sukcesu przedsiębiorstwu bowiem mogą pojawić się problemy, które zakłóca realizację przyjętych kierunków strategicznych.

Słownik języka polskiego PWN podaje następujące definicje słowa „problem”: trudna sytuacja, z której należy znaleźć jakieś wyjście; poważna sprawa, która wymaga przemyślenia i rozstrzygnięcia [1.2.2].

Współczesne przedsiębiorstwa muszą być zwinne w trakcie rozwiązywania problemów, co oznacza, że przedsiębiorstwa nie tylko muszą umiejętnie dostosowywać się do zmian, korzystając z możliwości organizacyjnych, procesowych i technologicznych, ale przede wszystkim muszą być inne od pozostałych przedsiębiorstw, muszą się czym wyróżniać i odrzucać tradycyjny sposób myślenia i prowadzenia biznesu, ciągle zaskakując otoczenie [1.2.3].

Problemy uznawane są za kluczowe lub strategiczne mogą zagrozić realizacji strategii przedsiębiorstwa. Struktura tych problemów jest złożona. Mogą one wystąpić już na etapie przygotowania strategii, jak i w trakcie jej realizacji. Zakres problemów może dotyczyć różnych obszarów przedsiębiorstwa, a ich źródłem mogą być czynniki wewnętrzne lub zewnętrzne. Problemy wewnątrz przedsiębiorstwa, które mogą zachwiać budowanie przewagi konkurencyjnej, należy skutecznie rozwiązać, aby nie zburzyły strategii. Rozwiązanie problemów może wymagać przeprowadzenia konsultacji i prowadzenia dialogu z stronami, których problem dotyczy [1.2.4].

W rozwiązaniu problemów złożonych uczestniczy wiele osób z różnych poziomów organizacji przedsiębiorstwa. Uczestnictwo wielu osób w trakcie poszukiwania rozwiązania problemu może przyczynić się do lepszego zrozumienia istoty problemu i w rezultacie wypracowania alternatywnych rozwiązań. Takie podejście do rozwiązywania problemów w znaczny sposób zmniejsza opór pracowników w stosunku do zmiany, co jest zawsze największą przeszkodą w trakcie wprowadzania zmian [1.2.2].

W literaturze przedmiotu identyfikuje się różne czynniki mające wpływ na powodzenie procesu implementacji strategii. Poszczególne czynniki można grupować i porządkować, według różnych kryteriów. W tym miejscu można przytoczyć kilka kluczowych obszarów, mogących generować problemy strategiczne w przedsiębiorstwie. Sięgając do literatury zagranicznej powołano się na rezultaty badań autorów M. Beer i R.A. Eisenstat (2000) [1.2.5], którzy wymienili następujące obszary problemów istotnych w trakcie wdrażania strategii, nazywając je „silent killers”:

- ✓ niedostosowany do poziomu rozwoju przedsiębiorstwa styl kierowania,
- ✓ niejasne zapisy w strategii przedsiębiorstwa, w tym niezdiagnozowane kierunki rozwoju, sprzeczne cele i priorytety, trudności w mierzalności przejętych celów, brak hierarchii porządkowania celów (cele główne, cele szczegółowe),
- ✓ nieskuteczność kadry zarządzającej wyższego szczebla i brak liderów oraz wzorcowego przywództwa,
- ✓ słaba komunikacja wertrykalna pomiędzy grupami lub jednostkami w przedsiębiorstwie,
- ✓ słaba koordynacja działań w poprzek funkcji biznesów lub granic organizacyjnych,
- ✓ nieadekwatne umiejętności przywódcze kierowników niższych szczebli i brak potencjału do ich rozwoju.

Do listy powyższych czynników (obszarów potencjalnych problemów w trakcie wdrażania strategii) należy dodać jeszcze brak zaangażowania pracowników niższych szczebli organizacji w realizację strategii. Strategia narażona jest na niepowodzenie z powodu braku umiejętności kadry kierowniczej z zakresu strategicznego zarządzania przedsiębiorstwem i braku zagazowania pracowników [1.2.6].

Podobne obszary problemów można znaleźć w publikacji L.G. Hrebiniak (2005) [1.2.7]. Do kategorii czynników ludzkich, w tym po stronie kierowania zasobami ludzkimi, należy niezdolność do efektywnego zarządzania zmianą. Natomiast po stronie natury czynnika ludzkiego, tym czynnikiem jest pokonywanie wewnętrznego oporu wobec zmian. Do kategorii czynników organizacyjnych należą: przyjęcie strategii niezgodnej ze strukturą władzy, problemy w przepływie informacji w trakcie realizacji strategii, problemy w komunikowaniu się, a także brak odpowiedzialności osób za realizację decyzji lub działań wpisanych w strategię rozwoju przedsiębiorstwa.

Wszelkiego rodzaju konflikty w miejscu pracy należą do złożonych problemów w przedsiębiorstwie. Wiele konfliktów personalnych narasta latami w przedsiębiorstwach. W relacjach między pracownikami na tych samych poziomach struktur organizacji bądź w relacjach pracowników z kierownictwem mogą wystąpić różnice interesów, wartości, poglądów, emocji, które mogą być początkiem konfliktów, przeradzających się

w bariery realizacji przyjętych celów strategicznych. Narastające konflikty personalne mogą skutkować frustracją i stresem pracowników, a także wzrostem absencji pracowniczych, a nawet nieplanowaną fluktuacją kadry. Wiele konfliktów personalnych może mieć podłoże niewłaściwej komunikacji czy osłabienia współpracy. Na skutek ich występowania może nastąpić dezintegracja wśród pracowników, odchodzenie z pracy, a także tworzenie się nieformalnych grup pracowników [1.2.8]. System wewnątrzorganizacyjnych relacji (podziałów i powiązań), o ile jest dobrze skonstruowany, sprzyja rozwiązywaniu problemów, a gdy jest niewłaściwy, to osłabia organizację.

Problemy w trakcie realizacji strategii, u podłoża których tkwi czynnik ludzi mogą wynikać z nieprawidłowości w planowaniu zasobów ludzkich, jak i z nieprawidłowości związanych z rekrutacją i selekcją pracowników. Wśród kluczowych problemów, którym przypisuje się wagę strategiczną są problemy pracownicze. Działania radykalnej redukcji kadr ze względów ekonomicznych przez przedsiębiorstwo, należą do kategorii problemów społecznych, które wymagają wielu rozmów i porozumień zawartych z organizacjami reprezentującymi pracowników (związki zawodowe), przed wpisaniem obszaru restrukturyzacji kadr do założeń strategii rozwoju przedsiębiorstwa [1.2.9]. Ponadto mogą pojawić się w trakcie „niesprawiedliwej oceny pracowników lub niedoprecyzowanego systemu motywacji [1.2.10]. Pracodawcy powinni również w zwracać szczególną uwagę na rozwój kadr i system szkoleń albowiem determinantem problem-solving jest wykorzystanie w pełni możliwości i umiejętności zatrudnionych pracowników podczas rozwiązywania problemów.

Strukturę czynników organizacyjnych, które mogą generować problemy w trakcie realizacji strategii tworzy brak właściwej informacji i niewłaściwy proces decyzyjny [1.2.6]. Realizacja strategii organizacji jest ściśle powiązana z zarządzaniem zmianą. Strategia to dokument bazujący na scenariuszach możliwych zmian, które trzeba ciągle uwzględniać w realizacji strategii. Autorzy T. Čatera i D. Pučko (2010) [1.2.11] wskazali na grupę czynników, które dotyczą umiejętnego zarządzania zmianą, jako kluczowe czynniki sukcesu realizacji strategii przedsiębiorstwa. Niedostateczna uwaga poświęcana zarządzaniu zmianą prowadzi

to do ograniczania działań prorozwojowych i realizacji przyjętej wizji przedsiębiorstwa. Bez orientacji na zmiany, trudniej przedsiębiorstwu wykorzystywać szanse pojawiające się w otoczeniu, a mogące wzmocnić konkurencyjność przedsiębiorstwa.

W zarządzaniu strategicznym kładzie się nacisk na elastyczność w rozwiązywaniu problemów, co oznacza, że nie można zakładać tylko wygranej jednej strony [1.2.12]. Jeżeli przedsiębiorstwo nie potrafi bądź nie chce rozwinąć krytycznej oceny źródeł problemu i zastosować metody i techniki wieloaspektowego poszukiwania źródeł problemów, to trudno jej będzie wyeliminować problemy, które mogą zaburzyć dotychczasowy biznes [1.2.13–1.2.14].

Menedżerowie przedsiębiorstwa dysponują wieloma metodami i koncepcjami zarządzania, które mogą wspierać pokonywanie barier rozwoju przedsiębiorstwa. Zbiór zaawansowanych technik umożliwiających znajdowanie naprawdę skutecznych i wydajnych rozwiązań złożonych problemów nosi nazwę „strategic problem-solving”. Współczesne strategiczne rozwiązywanie problemów, nie skupia się na wskazywaniu winnego lecz na skutecznym rozwiązaniu problemów mogących zagrozić realizacji strategii przedsiębiorstwa [1.2.15].

Przyjmując techniki problem-solving w przedsiębiorstwa trzeba pamiętać o budowaniu zaangażowania pracowniczego. Zaangażowanie pracownicze ma wiele kluczowych wyznaczników. R. Baumruk (2006, s. 24–27) [1.2.16] przytacza trzy podstawowe zachowania mogące korzystnie wpływać na efektywność przedsiębiorstwa. Zachowania te, określane są skrótem „3S”, pochodzącym od pierwszych liter angielskich wyrazów: say, stay, strive, czyli mówić, pozostać, starać się. Aby budować postawy aktywne wśród pracowników potrzebna jest, w pierwszej kolejności, duża wola zarządzających, do zapewniania pracownikom uczestnictwa w rozwiązywaniu problemów przedsiębiorstwa. Następnie trzeba stworzyć warunki do budowania procesu problem-solving i pracy zespołów.

W strategicznym rozwiązywaniu problemów potrzebna jest aktywność pracowników, jak i przeprowadzanie bilansu i mierzenie wpływu zmian, aby wyciągnąć wnioski i podnieść skuteczność przedsiębiorstwa i jego ekonomiczną wydajność. W strategicznym zarządzaniu problemami dąży się do minimalizowania negatywnych aspektów, a maksymalizowania korzyści, które wpisują się w rozwój organizacji [1.2.17–1.2.18].

Rozwiązywanie problemów w przedsiębiorstwie odnosi się do procesu umysłowego, przez który ludzie przechodzą, aby odkryć, przeanalizować i rozwiązać problemy. Schemat postępowania rozpoczyna się od odkrycia problemu i podjęcia decyzji o przystąpieniu do jego rozwiązania (przyjmuje się aktywną postawę wobec problemu, bierność nie jest wskazana). Kolejnym etapem jest zrozumienie problemu, czyli nagromadzenie wiedzy o źródłach (przyczynach) problemu oraz ujawnionych, jak i możliwych skutkach problemu. Następnie przystępuje się do badania dostępnych opcji i możliwości, którymi dysponuje przedsiębiorstwo, aby rozwiązać problem. Schemat postępowania zamyka osiągnięcie celu poprzez podejmowanie działań, które zakończą problem [1.2.19]. Wymienione kroki stanowią etapy problem-solving. Więcej informacji ujęto w tabeli 1.2.1.

Tabela 1.2.1. Etapy (kroki) problem-solving

Oryginalne nazewnictwo etapu	Tłumaczenie	Opis etapu
Fact Finding	Poszukiwanie faktów	Gromadzenie informacji o istocie problemu, zgromadzone informacje powinny pomóc rozpoznać problem, a zgromadzona wiedza będzie użyteczna podczas kolejnych etapów.
Problem Finding	Odnalezienie problemu	Zidentyfikowanie konkretnego problemu, który jest centralnym elementem „bałaganu” (autor używa stwierdzenia „mess”)
Brainstorming	Burza mózgów	Generowanie listy możliwych rozwiązań problemu w trakcie burzy mózgów. Burza mózgu – metoda heurystyczna twórczego rozwiązywania problemów, autorem metody jest Alex Osborn <i>How to Think Up</i> (1942).
Solution Finding	Znajdowanie rozwiązań	Porządkowanie listy (propozycji) z burzy mózgów w celu wyszukiwania rozwiązań problemu. Na tym etapie występuje również rozważenie skuteczności wprowadzania rozwiązań. Po zidentyfikowaniu najbardziej użytecznych rozwiązań, w oparciu o zestaw kryteriów, wybiera się rozwiązanie, które zostanie zrealizowane poprzez konkretne działania.
Implementation	Wdrożenie	Wprowadzenie w życie rozwiązań na stałe lub tymczasowo (doświadczalnie).
Evaluation	Ocena	Testowanie skuteczności wdrożonego rozwiązania. Ocena skuteczności działań składających się na rozwiązanie problemu.

Źródło: opracowanie na podstawie: Parnes S.F. (1966) [1.2.19].

Problem-solving zrodził się na gruncie praktyki biznesu pod wpływem dynamicznego otoczenia, w którym działa przedsiębiorstwo. Przez lata opracowano szereg modeli rozwiązywania problemów i wprowadzania zmian w przedsiębiorstwie. W poszczególnych modelach wyróżnia się, z reguły, trzy podstawowe fazy wprowadzania zmian [1.2.20–1.2.21]:

1. Percepcja – świadomość problemu i uznanie potrzeby wprowadzenia zmiany, w tym:
 - zgłoszenie problemu kierownictwu,
 - powołanie zespołu do rozwiązania problemu oraz zespołów wprowadzania zmian, np. zespołu sterującego, zespołu badawczo-projektowego, zespołu wdrożeniowego,
 - analiza i diagnoza problemu, w tym:
 - opracowanie programu (strategii) zmian,
 - określenie kilku wariantów działań – scenariusze alternatywne,
 - wybór rozwiązania problemu zgodnego z przyjętym celem,
 - podjęcie decyzji o wprowadzeniu zmian, które wyeliminują problem.
2. Wdrożenie – opracowanie szczegółowego programu rozwiązania problemu, w tym:
 - przygotowanie przedsiębiorstwa do rozwiązania problemu,
 - wybór sposobu rozwiązania problemu,
 - pilotowanie działań składających się na rozwiązanie problemu,
 - usuwanie barier pojawiających się w trakcie rozwiązywania problemu.
3. Ocena efektów realizowanych działań (zmian) w przedsiębiorstwie.

Przez lata opracowano szereg modeli wprowadzania zmian w przedsiębiorstwie. Jednym z nich był model Kurta Lewina [1.2.22]. W modelu tym wyróżnia się trzy podstawowe etapy procesu zmian w przedsiębiorstwie:

- przygotowanie organizacji do wprowadzenia zmian,
- implementacja działań składających się na zmian,
- ugruntowanie nowej sytuacji w przedsiębiorstwie.

Strategiczny problem-solving jest integralną częścią pracy menedżerów wyższych szczebli organizacji i wiąże się z osiąganiem strategicznych celów. W trakcie procesu decyzyjnego menedżerowie napotykają trudne wyzwania, którymi są problemy na różnych poziomach organizacji i szczeblach kierowania. Ich rozwiązanie wymaga zastosowania odpowiednich

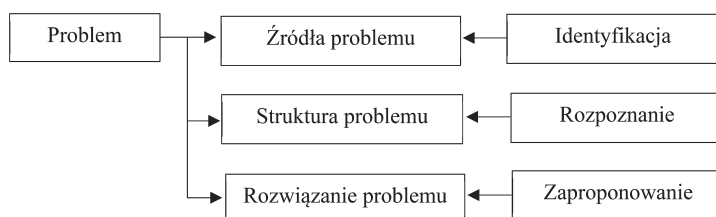
metod zarządzania. Dobór metod jest zadaniem wymagającym ze względu na złożoność czynników generujących problemy strategiczne. Dostęp do wielu metod rozwiązywania problemów może powodować trudności w dopasowaniu odpowiedniej metody do konkretnego problemu zarządzania. Jeżeli menedżerowie nie posiadają wymaganej wiedzy o metodach rozwiązywania problemów, to mogą doświadczać trudności z wyborem właściwej metody lub napotykać na ograniczenia czasowe [1.2.23]. Wybór odpowiedniej metody rozwiązywania problemów skutkuje lepszym osiągnięciem celów, jakie stawia sobie organizacja. Natomiast zaniechanie podejmowania decyzji lub wybór niewłaściwych metod rozwiązywania problemu wpływa niekorzystnie na przedsiębiorstwo i realizację strategii.

Istnieje wiele metod skutecznego rozwiązywania problemów. Większość z nich opiera się na klasycznej logice Arystotelesa i analizie przyczyn danego problemu. Wśród wielu metod strategicznego rozwiązywania problemów wymienia się rezultaty Giorgia Nardone włoskiego psychologa, psychoterapeutę i coacha, który równolegle z działalnością terapeutyczną, prowadził badania nad procesami zmian, a wynikiem jego działań jest model Strategicznego Rozwiązywania Problemów. Model ten jest związany z koncepcją mechanizmu oszukiwania samego siebie. Mechanizm tego modelu wymusza wyjście poza tradycyjne sposoby analizowania problemu, umożliwiając dostęp do nowych zasobów umysłu, z jednej strony blokując błędne i nieskuteczne próby rozwiązania problemu, a z drugiej uwalniając kreatywność [1.2.24].

Uwzględniając dynamiczność otoczenia i proces doskonalenia organizacji, warto zastosować, w przypadku wielu problemów organizacji, cykl E. Deminga – PDCA, w którym zakłada się trwałe reagowanie na zmiany. Zastosowanie cyklu E. Deminga powoduje, iż po każdej standaryzacji następuje kolejna faza planowania, a więc proces doskonalenia w oparciu o to podejście nigdy się nie kończy [1.2.25]. Istotą cyklu PDCA w problem-solving jest zespołowe podejście do rozwiązywania problemów. W przedsiębiorstwach powstają zespoły problemowe, które są skupiskiem osób (pracowników) zainteresowanych określonymi problemami w przedsiębiorstwie lub są celowo powoływane przez naczelne kierownictwo i wówczas zespół tworzą osoby, które poprzez swoje kompetencje wnoszą dodatkową wiedzę o istocie problemu i sposobach jego rozwiązania (pogłębione/powszerzone zespoły problemowe). Struktura zespołów jest dostosowana do zakresu problemu, tj. jego wagi i ciężkości dla przedsiębiorstwa [1.2.26].

Przydatną techniką używaną do rozwiązywania problemów natury strategicznej jest burza mózgów (ang. *brainstorming*), która opiera się na dyskusji, prowadzonej według określonych zasad z udziałem moderatora, by doprowadzić do rozwiązania problemu. Burza mózgów składa się z dwóch części: twórczej i oceniającej. W pierwszej części twórczej uczestnicy burzy mózgów zgłaszają pomysły. Gdy podczas dyskusji nie padają pomysły, moderator nadzorujący spotkanie może zadawać pytania pomocnicze, które ułatwią identyfikację problemu. Przydatne tutaj będą takie narzędzia, jak: diagram Ishikawy, wykres Pareto, czy metoda 5Why. Po zakończeniu sesji twórczej następuje ocena pomysłów, która jest realizowana przez zespół specjalistów. Liczebność grup (zespołów) uczestniczących w dyskusji zależy od rodzaju problemu i jego zasięgu. Nadmierna liczba uczestników i niewłaściwy dobór uczestników dyskusji może obniżyć efektywność problem-solving [1.2.27–1.2.28].

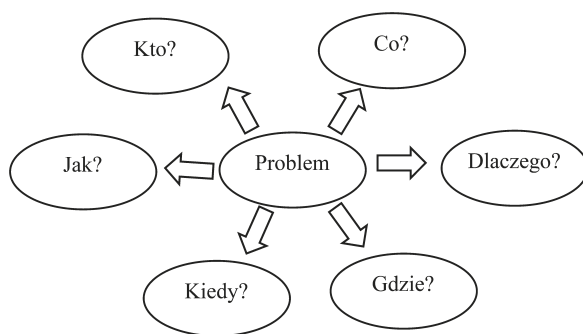
W ramach strategicznego rozwiązywania problemów działania są skierowane na zrozumienie, w jaki sposób powstaje i funkcjonuje problem, który może zagrozić realizacji strategii. Proces rozwiązywania problemu musi być analizowany i realizowany „tu i teraz” i skupiać się na tym „jak problem działa” [1.2.24]. Pytanie: Jak problem działa? jest kluczowym pytaniem zarządzania strategicznego na etapie rozwiązywania problemu. Pytanie to poprzedza pytanie: Dlaczego problem wystąpił? Odpowiedź na to pytanie jest możliwa przez szukanie przyczyn i proponowanie rozwiązań. Na rys. 1.2.1 zestawiono schemat strategicznego rozwiązywania problemów oparty na konstrukcji 3xS od pierwszych liter angielskich wyrazów: Sources, Structure and Solution czyli poznaj źródła problemu, strukturę problemu i wskaż rozwiązanie (rozwiązania) [1.2.29].



Rys. 1.2.1. Istota problemu i etapowość problem-solving

Źródło: opracowanie własne na podstawie konstrukcji 3S w problem-solving.

W trakcie wprowadzania działań, które składają się na rozwiązanie problemów w przedsiębiorstwie trzeba być bardzo elastycznym. Nie powinno się przyjmować, że zaproponowane rozwiązania są rozwiązaniami definitywnym (ostatecznymi). Przedsiębiorstwo w trakcie strategicznego rozwiązywania problemów musi być elastyczne. Zastępowanie dotychczasowego rozwiązania nowym, nie oznacza braku czujności – przyjęte rozwiązanie powinno być testowane i monitorowane, co oznacza wnikliwe obserwowanie skutków działań [1.2.30]. W nowoczesnym strategicznym rozwiązywaniu problemu uczestnicy zmian muszą zostawić (opuścić) usztywniony schemat myślowy na bardziej elastyczny i funkcjonalny z wieloma możliwościami wyboru.



Rys. 1.2.2. Wykaz zaimków pytających używanych w problem-solving.

Źródło: opracowanie własne na podstawie konstrukcji 3C.

Przytaczając publikację autorów: H. Mintzberg i J.B. Quinn (1996) [1.2.31] strategiczny proces składa się z 3C – od pierwszych liter angielskich wyrazów: Concepts, Contexts, Cases, czyli koncepcje (pomysły), warunki (kontekst), przypadki (warianty). W strategicznym rozwiązywaniu problemu łączą się teoretyczne metody zarządzania strategicznego z praktycznymi możliwościami rozwiązywania problemów w warunkach, które są w przedsiębiorstwie i przy możliwościach, którymi dysponuje przedsiębiorstwo. Strategiczne problem-solving (*Strategic problem-solving*) opiera się na następujących pytaniach:

- ✓ Co jest problemem? (Co?) (What?)
- ✓ Kto jest zaangażowany w problem? (Kto?) (Who?)
- ✓ Kogo problem dotyczy (Kto?) (Who?)

- ✓ Gdzie problem się dzieje? Gdzie problem się pojawił? Gdzie jest źródło problemu? (Gdzie?) (Where?)
- ✓ Kiedy problem się pojawił? (Kiedy?) (When?)
- ✓ Jak działa problem? Jak problem rozwijał się (narastał)? Jak problem się przejawia? (Jak?) (How?)
- ✓ Dlaczego problem wystąpił? (Dlaczego?) – metoda: 5Why

Zestaw pytań będących u podstaw procesu problem-solving ujęto w formie schematu (rys. 1.2.2).

Przytoczony zestaw zaimków pytających tworzy układ: 5W+1H. Nazwa pochodzi od 5 angielskich słów, rozpoczynających się na literę W: **Who** (kto), **What** (co), **When** (kiedy), **Where** (gdzie), **Why** (dlaczego) oraz H: **How** (jak) [1.2.32]. Wśród formułowanych pytań, istotne miejsce w procesie rozwiązywania problemu zajmuje metoda 5Why, ponieważ pozwala dotrzeć do istoty problemu i rozpoznać jego schemat działania. Metoda 5Why służy do poszukiwania przyczyn powstania problemu. Jej geneza wywodzi się z przedsiębiorstwa Toyota, w którym została zaproponowana i wdrożona przez Masaki Imai i spopularyzowana jako część systemu produkcyjnego Toyoty (TPS). Metoda 5 Why jest analizą przyczynowo- skutkową, ponieważ odpowiadając na jedno pytanie automatycznie nasuwa się następne. Poszczególne pytania tworzą logiczną całość. Seria pytań (analiza 5 Why nie ogranicza się do zadania pięciu pytań) umożliwia dotarcie do prawdziwej (źródłowej) przyczyny powstania problemu [1.2.33–1.2.35]. Zakres pytań używanych w problem-solving zależy od rodzaju i struktury problemu. Używając przytoczonych zaimków pytających można sformułować wiele pytań, ułatwiających rozwiązanie problemu. Przykłady pytań:

- ✓ Po czym przedsiębiorstwo może rozpoznać istnienie problemu?
- ✓ Jakie są skutki problemu dla przedsiębiorstwa?
- ✓ Jakie czynniki wewnętrzne lub zewnętrzne nasilają problem?
- ✓ Co było początkiem (ogniskiem zapalnym) problemu?
- ✓ Czy problem ma tendencje do narastania i może przerodzić się w konflikt?
- ✓ Jak rozwinął się problem (historia problemu)?
- ✓ Co musi przedsiębiorstwo wiedzieć, aby zrozumieć działanie problemu?
- ✓ Skąd przedsiębiorstwo może pozyskać informacje o źródłach i przyczynach problemu?

- ✓ Co przedsiębiorstwo na pewno wie o problemie, a czego nie wie?
- ✓ Co musiałyby się zmienić w organizacji, aby można było uznać problem za rozwiązany?
- ✓ Co zostało do tej pory zrobione w przedsiębiorstwie w celu rozwiązania problemu?
- ✓ Kto jest uczestnikiem problemu?
- ✓ Jak uczestnicy problemu radzą sobie z problemem (co zrobili do tej pory)?
- ✓ Kto jest (kto powinien być) zaangażowany w rozwiązanie problemu?
- ✓ Czy przedsiębiorstwo jest w stanie samodzielnie rozpoznać i rozwiązać problem, czy też potrzebuje wsparcia osób trzecich (kto może pomóc)?
- ✓ Kto może udzielić wsparcia przedsiębiorstwu w trakcie rozpoznawania problemu?
- ✓ Kto może być mediatorem między stronami w procesie rozwiązywania problemu?
- ✓ Co powinno być pierwszym krokiem, aby rozpocząć rozwiązywanie problemu?
- ✓ Do jakiego punktu powinno dotrzeć przedsiębiorstwo, aby móc powiedzieć, że problem został rozwiązany (co jest celem)?
- ✓ Jaki jest cel (cele) przedsiębiorstwa w trakcie rozwiązywania problemu?
- ✓ Jak powinien przebiegać proces rozwiązywania problemu?
- ✓ Jakie etapy zakłada przedsiębiorstwo w trakcie rozwiązywania problemu?
- ✓ Jaki etapy powinny wystąpić bezpośrednio przed całkowitym rozwiązaniem problemu?
- ✓ Czy problem pojawił się już w przedsiębiorstwie wcześniej (porównalność problemu)?
- ✓ Czy rozpatrywany problem jest (w jakim sensie) porównywalny ze wcześniejszymi problemami (sytuacjami, które miały miejsce w przedsiębiorstwie)?
- ✓ Czy problem ma podłoże wewnętrzne, czy też jest uwarunkowany czynnikami zewnętrznymi?
- ✓ Jak przedsiębiorstwo odczuwa skutki problemu?
- ✓ Jak zmieniła się sytuacja przedsiębiorstwa w trakcie trwania problemu?

- ✓ Czy skutki problemu rzutują na wizerunek przedsiębiorstwa?
- ✓ Czy problem wychodzi poza przedsiębiorstwo?
- ✓ Dlaczego przedsiębiorstwo chce rozwiązać problem?
- ✓ Do kiedy przedsiębiorstwo musi rozwiązać problem?
- ✓ Jakie straty poniesienie przedsiębiorstwo jeżeli nie rozwiąże problemu na czas?
- ✓ Komu zależy (powinno zależeć) na rozwiązaniu problemu?
- ✓ Kogo poinformować o problemie?
- ✓ Kto musi wykonać pierwszy krok, aby zainicjować proces rozwiązywania problemu?
- ✓ Czy przedsiębiorstwo posiada struktury i procedury do rozwiązania problemu?
- ✓ Jakie działania powinno podjąć przedsiębiorstwo, aby problem nie pojawił się w przyszłości?
- ✓ Czy przedsiębiorstwo jest w stanie zablokować skutki problemu „od ręki”, czy też rozwiązanie problemu wymaga czasu?
- ✓ Jakie straty poniosło przedsiębiorstwo w związku z problemem?
- ✓ Czy rozwiązanie problemów wymaga nakładów finansowych?
- ✓ Czy rozwiązanie problemu wymaga radykalnych zmian, czy też można zastosować zasadę małych kroków?

Przytoczony zestaw pytań jest listą otwartą. Etapy: zbierania informacji, odpowiednia analiza i podejmowanie decyzji nakładają się na siebie w procesie problem-solving. Zadawanie wielu trafnych pytań jest kluczem do rozpoznania problemu. W problem-solving przedsiębiorstwo ustala cel (cele) procesu. Przyjęte cele powinny posiadać cechy zapisane skrótem SMART: S – Specific, M – Measurable, A – Achievable, R – Relevant, T – Time-bound lub SMARTER: E – evaluation, R – Readjust. Wersja rozbudowana – SMARTER – oznacza weryfikację i ulepszanie celów w przypadku zauważenia powtarzania się sytuacji związanych z analizowanym problemem. W tabeli 1.2.2 zestawiono przykłady pytań stosowanych w problem-solving zgodnie z metodologią SMARTER.

Tabela 1.2.2. SMATER w problem-solving

Oryginalne nazewnictwo	Opis oznaczeń	Przykładowe pytania w problem-solving
S – Specific	Przedsiębiorstwo powinno jednoznacznie określić, co chce osiągnąć.	Co przedsiębiorstwo chce osiągnąć? Dlaczego przedsiębiorstwo musi rozwiązać problem? Kto musi zostać zaangażowany w rozwiązanie problemu? Jakie przeszkody musi pokonać przedsiębiorstwo, aby rozwiązać problem? Jakich zmian musi dokonać przedsiębiorstwo? Kiedy przedsiębiorstwo musi wprowadzić zmiany? Jakie wymagania muszą być spełnione w trakcie rozwiązywania problemu?
M – Measurable	Przedsiębiorstwo powinno określić kryteria na podstawie których zmierzy postęp w strategicznym problem-solving.	Jakie wskaźniki (mierniki) zastosuje przedsiębiorstwo, aby ocenić, czy problem ma rozwiązanie? Jakie działania przedsiębiorstwo uzna za kamienie milowe w strategicznym problem-solving? Kto będzie odpowiedzialny za realizację celów w problem-solving? W jaki sposób przedsiębiorstwo będzie monitorować zmiany? Jaka będzie struktura raportowania procesu rozwiązywania problemu?
A – Achievable	Przedsiębiorstwo powinno zastanowić się, czy wyznaczony cel (cele) jest (są) możliwy (możliwe) do osiągnięcia. Na tym etapie należy zestawić: czas, wysiłek, koszty.	Czy rozwiązanie problemu będzie wymagało nakładów finansowych? Czy przedsiębiorstwo dysponuje środkami potrzebnymi do rozwiązania problemu? Czy przedsiębiorstwo ma do dyspozycji narzędzia do rozwiązania problemu? Czy kadra przedsiębiorstwa ma wymagane umiejętności, aby rozwiązać problem? Czy przedsiębiorstwo samo rozwiąże problem, czy też musi skorzystać z wiedzy innych osób?
R – Relevant	Przedsiębiorstwo powinno zastanowić się nad wagą problemu (celów) dla przedsiębiorstwa.	Czy rozwiązanie problemu jest spójne ze strategicznymi kierunkami rozwoju przedsiębiorstwa? Czy problem, a właściwie jego skutki zagrażają realizacji strategii? Czy problem może narastać? Jakie koszty ponosi przedsiębiorstwo w związku z problemem?
T – Time-bound	Przedsiębiorstwo powinno wyznaczyć termin rozwiązania problemu, dodając rezerwy czasowe.	Kiedy przedsiębiorstwo powinno przystąpić do rozwiązania problemu? Kiedy problem powinien być rozwiązany? Jakim czasem dysponuje przedsiębiorstwo, aby rozwiązać problem? Czy przedsiębiorstwo ma ograniczenia czasowe związane z rozwiązaniem problemu?

Oryginalne nazewnictwo	Opis oznaczeń	Przykładowe pytania w problem-solving
E – Evaluation	Przedsiębiorstwo powinno ciągle śledzić sytuację, która zapoczątkowała problem, ciągle obserwować źródła problemu i sposób jego rozwiązania.	Czy problem został rozwiązany przez przedsiębiorstwo? Czy problem znów może się pojawić w przedsiębiorstwie? Czy przedsiębiorstwo uszczelniło struktury (procedury) zapobiegania podobnym problemom w przyszłości? Czy przedsiębiorstwo monitoruje działania, składające się na rozwiązanie problemu? Jakie efekty uzyskało przedsiębiorstwo po rozwiązaniu problemu?
R – Readjust	Przedsiębiorstwo powinno pamiętać o ciągłości zmian i dynamice otoczenia – problem będzie ewoluował i zmieniał się wraz ze zmianami wewnątrz przedsiębiorstwa i w jego otoczeniu.	Czy przedsiębiorstwo musi jeszcze raz spojrzeć na sytuację, która zapoczątkowała problem? Czy problem ma warunki do ponownego pojawienia się w przedsiębiorstwie? Czy przedsiębiorstwo musi podjąć bardziej radykalne działania, aby zapobiec podobnym problemom w przyszłości?

Źródło: opracowanie własne na podstawie konstrukcji: SMARTER.

Sukces w strategicznym problem-solving zapewnia przemyślana ścieżka (droga) rozwiązania problemu przedsiębiorstwa, w tym:

- ✓ realna ocena możliwości rozwiązania problemu,
- ✓ wnikliwa analiza problemu,
- ✓ ocena dostępności zasobów do rozwiązania problemu,
- ✓ ocena systemu motywacji pracowników (orientacja na zmiany),
- ✓ ocena pracy załogi przez inicjatywy innowacyjne.

Aby wprowadzać zmiany, które są rozwiązaniem problemu, przedsiębiorstwo musi mieć odpowiednią kadre, struktury organizacyjne i zasoby materialne i finansowe. Przedsiębiorstwo na etapie rozwiązywania ważnych problemów może skorzystać z wiedzy ekspertów lub zlecić wykonanie dodatkowych analiz firmom zewnętrznym, np. wykonanie pomiarów skutków problemu. W trakcie rozwiązania problemu przedsiębiorstwo wprowadza zmiany o różnym zakresie przedmiotowym i stopniu intensywności (zmiany małe, zmiany duże, zmiany rewolucyjne, zmiany radykalne, zmiany ewolucyjne itd.). Ostatnim etapem jest utrzymanie wprowadzonej nowej sytuacji i zaakceptowanie zmian przez

pracowników, których cechuje opór wobec zmian, jeżeli nie są do nich przygotowani [1.2.22].

Strategiczne rozwiązywanie problemów powinno być dobrze zaplanowane, zrealizowane i oparte na przyjętych zasadach rozwiązywania problemów, np. na informacji zwrotnej, sprawnej komunikacji. Przedsiębiorstwo powinno zapewnić niezbędne zasoby do osiągnięcia sukcesu – rozwiązania problemu. Istotne znaczenie ma również pokonanie oporu uczestników wobec konieczności zmierzenia się z problemem i stopniowe usuwanie barier blokujących rozpoznanie problemu. Przedsiębiorstwo, które chce rozwiązać problem strategiczny powinno analizować problem wieloaspektowo, patrząc na niego całościowo, a jednocześnie powinno poszukiwać innowacyjnych sposobów rozwiązania problemu i przyjmować nieszablonowe sposoby myślenia. Sposoby rozwiązania problemów powinny być na tyle elastyczne, aby można było dostosowywać sposób postępowania do zmieniającej się sytuacji problemowej [1.2.11].

1.3. Problem-solving w Lean Management

W warunkach silnej dynamiki otoczenia przedsiębiorstwa poszukują sposobów na odchudzenie (wyszczuplenie) działalności. W dynamicznym i silnie konkurencyjnym otoczeniu przedsiębiorstwa poszukują sposobów na oszczędność zasobów i optymalizowania procesów, skupiając się na wartościach, które oferują klientom. Przez wprowadzanie zmian przedsiębiorstwa dążą do lepszego dopasowania produktów i usług do potrzeb rynku w warunkach silnej konkurencji sektorowej. Wiele przedsiębiorstw, różnych branż przemysłu, korzysta z zasad Lean Management (LM), Lean Manufacturing, aby ustalić źródła strat (marnotrawstwa) i podjąć działania zaprzestania lub ograniczenia działań, które nie tworzą wartości rynkowej. W koncepcji Lean dąży się do wyeliminowania wszystkich czynności, które nie wpisują się w wartość klienta. Systematyczne działania przedsiębiorstw, oparte na eliminacji marnotrawstwa, przyczyniają się do obniżenia kosztów działalności.

Pojęcie „Lean” zostało użyte po raz pierwszy przez J.P. Womacka w książce pt.: „The machine that changed the world” w 1992 roku

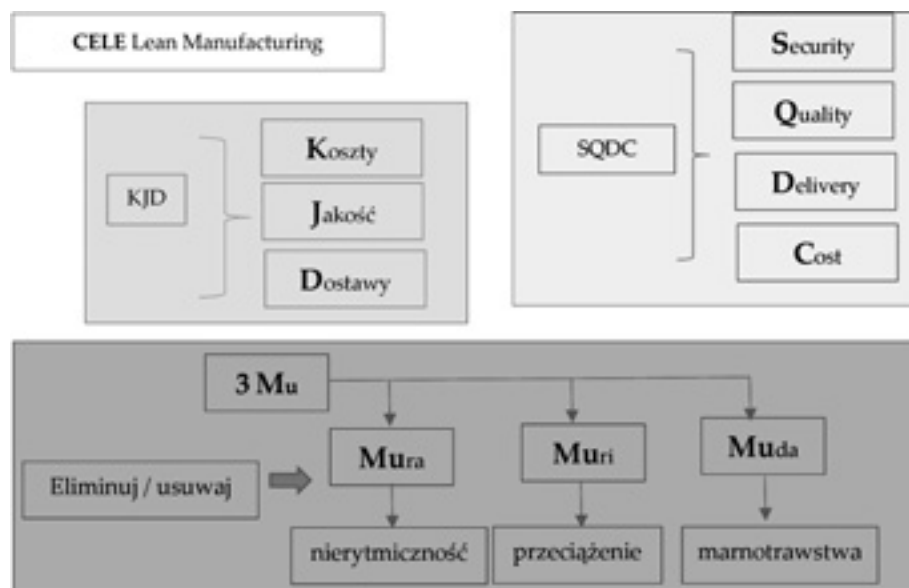
[1.3.1]. Zespół autorów pod kierunkiem J.P. Womacka spopularyzował koncepcję Lean, która swoje początki miała w zakładach Toyoty w latach 40. ubiegłego wieku, a która ukształtowała podstawy Systemu Produkcyjnego Toyoty (TPS) w latach 70. i późniejszych. Aktualnie Lean jest jedną z najbardziej znanych i najszerzej stosowanych koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym, i nie tylko. Przez lata doskonalenia Lean, powstało kilka kluczowych obszarów Lean. W praktyce biznesu i literaturze występują: Lean Management, Lean Manufacturing, Lean Production, Lean Enterprise, Lean Office [1.3.2–1.3.3]. Najbardziej uniwersalnym i najszerzym pojęciem jest „Lean Management” bowiem dotyczy usprawnienia funkcji zarządzania organizacji profit i non-profit, np. Lean w administracji publicznej, czy Lean w placówce ochrony zdrowia. Pojęciem węższym jest „Lean Manufacturing”, jako, że jest zawężone do procesu wytwórczego. Natomiast pojęcie „Lean Production” (LP) oznacza „szczupłą produkcję”. Pojęcie szczupłej produkcji(LP) po raz pierwszy zostało użyte, przez John Krafcika, badacza International Motor Vehicle Program, w 1988 roku [1.3.4]. Firmy produkcyjne różnych branż przemysłu zamiennie stosują nazewnictwo „Lean Manufacturing” i „Lean Production”. Koncepcje LM i LP dotyczą zmian wprowadzanych w operacjach procesowych podczas wytwarzania produktów. Lean koncentruje się na wytwarzaniu wysokiej jakości produktów poprzez maksymalizację oszczędności zużycia zasobów [1.3.1]. Kiedy przedsiębiorstwo odnosi sukcesy na polu Lean, wówczas używa określenia „Lean Enterprise”.

Lean jako sposób myślenia (Lean Thinking) cechuje [1.3.5–1.3.8]:

- ✓ dążenie do eliminacji marnotrawstwa według japońskich kategorii muda,
- ✓ planowanie zadań i działań w trakcie dyskusji z pracownikami – angażowanie pracowników w zarządzanie procesami, angażowanie wszystkich pracowników w ciągły proces doskonalenia systemu produkcji i całej organizacji,
- ✓ duża liczba prostych rozwiązań doskonalących, w tym eliminacja materiałów używanych do produkcji wyrobów, w których to materiałach (komponentach) ujawniono wady,
- ✓ dynamiczne planowanie i organizowanie procesów (w zależności od rozwoju sytuacji),

- ✓ szybkie reagowanie na błędy – natychmiastowe usuwanie błędów (odrzuć błędów u źródła),
- ✓ orientacja na jakość – zero defektów i jednocześnie niskie koszty – ciągłe wprowadzanie standardów w miejscu pracy i ich doskonalenie,
- ✓ odpowiedzialność pracowników za czynności, które wykonują i procesy, które nadzorują,
- ✓ odpowiedzialność pracowników za koszty – dążenie przedsiębiorstwa do obniżki kosztów produkcji,
- ✓ stałe szkolenia w ramach doskonalenia pracowników – pracownicy są kapitałem przedsiębiorstwa,
- ✓ praca grupowa i stosowanie rotacji w pracy (crossing stanowiskowy) w celu poznania przez pracowników powiązań procesowych,
- ✓ stosowanie czystych zasad awansu zawodowego i nagradzanie inicjatyw pracowniczych,
- ✓ niski stopień sformalizowania zarządzania – płaskie struktury organizacyjne, podejście procesowe, orientacja przedsiębiorstwa na klientów,
- ✓ decentralizacja decyzji i budowanie zaangażowania pracowniczego na różnych szczeblach kierowania i poziomach organizacji,
- ✓ odpowiedzialność pracownicza za powierzone im zadania i utożsamianie się pracowników z miejscem pracy,
- ✓ bezpośrednie kontakty oraz partnerska współpraca z dostawcami i kontrahentami (audytowanie dostawców, odpowiedzialny wybór dostawców),
- ✓ krótkie serie produkcyjne i dywersyfikacja produktu poprzez elastyczność produkcji wprowadzoną przy użyciu najnowszych (zaawansowanych) technologii wytwarzania,
- ✓ małe poziomy zapasów (JiT) – ciągły strumień materiałowy, krótki czas magazynowania,
- ✓ nieustanne zwiększanie produktywności ludzi i urządzeń przy ograniczeniu materiałochłonności i energochłonności produkcji – obniżenie kosztów poprzez wzrost produktywności,
- ✓ budowanie silnych relacji z klientami – współpraca z klientami podczas planowania i wytwarzania wyrobów – personalizacja produkcji,
- ✓ system ssania procesu wytwórczego.

Główne cele koncepcji Lean Manufacturing określa się często skrótem KJD. Oznacza on redukcję kosztów (K – Koszty), poprawę jakości wytwarzanych produktów (J – Jakość) oraz skracanie czasu od zamówienia do dostarczenia klientowi (D – Dostawy). Ze względu na popularność nazewnictwa w języku angielskim cele te określa się skrótem: QDC od Quality, Delivery, Cost. Do konstrukcji QDC, bardzo często dodaje się również bezwarunkowy wymóg zapewnienia bezpieczeństwa, czyli Security, stąd skrót: SQDC (Security, Quality, Delivery, Cost) [1.3.9]. W filozofii japońskiej szczupłe przedsiębiorstwa dążą do eliminacji nieprawidłowości i strat w: „3 Mu”, tj. Mura – nierytmiczność, Muri – przeciążenie i Muda – marnotrawstwa [1.3.10]. Na rys. 1.3.1 przedstawiono strukturę celów Lean.



Rys. 1.3.1. Cele w koncepcji Lean Manufacturing
Źródło: opracowanie na podstawie: [1.3.9–1.3.10].

Siedem rodzajów Muda w działalności produkcyjnej odkrył i określił jako pierwszy Taiichi Ohno. Dodatkowe, ósme marnotrawstwo, przedstawione zostało przez Womacka i Jonesa. Aktualnie, do ośmiu rodzajów Muda należą:

- ✓ nadprodukcja,
- ✓ braki produkcyjne,
- ✓ zbędne (nadmierne) zapasy,
- ✓ oczekiwanie (przystój, rozruch),
- ✓ brak synchronizacji czasowej czynności (opóźnienia czasowe),
- ✓ zbędne przetwarzanie (praca niepotrzebna),
- ✓ transport (zbędne przemieszczanie),
- ✓ zbędny ruch (zbędne czynności).

To tych strat dodaje się często utracone zaangażowanie pracowników, przejawiające się przez niechęć do zmian i bierność wobec zadań organizacji. W tabeli 1.3.1 zestawiono kategorie marnotrawstw w koncepcji Lean.

Tabela 1.3.1. Marnotrawstwa – kategorie muda

Opis	Przyczyny	Skutki	Wskazania i narzędzia
• Nadprodukcja			
wytwarzanie przekraczające zapotrzebowanie klienta	<ul style="list-style-type: none"> • wytwarzanie w partiach, • niewłaściwie zbalansowane stanowisk pracy, • brak współpracy działu zamówień z działem produkcji • brak informacji o zapotrzebowaniu, • brak systemu wsparcia informatyczno-komputerowego, który integruje zamówienia z harmonogramami produkcji 	<ul style="list-style-type: none"> • dodatkowe koszty logistyczne i magazynowe, • ryzyko zniszczenia – straty na wartości wyrobu, • ryzyko wycofania wytworzonego wyrobu 	<ul style="list-style-type: none"> • system ssania, • JiT • zintegrowanie obszarów systemów informatyczno-komputerowych firmy, • skomputeryzowany system pomiaru liczby wykonanych sztuk, komponentów, elementów (identyfikacja za pomocą kodów cyfrowych) – inteligentne produkty • śledzenie przebiegu procesu
• Wybraki			
dany produkt lub usługa nie spełnia wymagań klienta (nom)	<ul style="list-style-type: none"> • brak systemu kontroli jakości, • brak systemu ostrzegania przed awariami technologii skutkującymi spadkiem jakości wyrobów 	<ul style="list-style-type: none"> • konieczność dokonania poprawek, • złomowanie części • koszty reklamacji, • koszty zwrotów 	<ul style="list-style-type: none"> • metody i techniki TQM

Opis	Przyczyny	Skutki	Wskazania i narzędzia
• Zbędne zapasy			
zbyt duża ilość materiałów, za dużo: materiałów surowych, wyrobów gotowych, półproduktów, produkcji w toku, części zamiennych	<ul style="list-style-type: none"> • brak systemu wsparcia informatyczno-komputerowego, który kontroluje poziom zapasów, • brak współpracy działu zaopatrzenia z działem produkcji i magazynowym (brak informacji o faktycznym poziomie zapasów na różnym poziomie obróbki technologicznej) • niezbilansowanie przepływu materiałów 	<ul style="list-style-type: none"> • generowanie kosztów, • zamrożony kapitał, • zabieranie przestrzeni produkcyjno-magazynowej 	<ul style="list-style-type: none"> • JIT • FIFO • Kanban • kontrola stanu zapasów – minimalny zapas zapewniający ciągłość produkcji, należy również uwzględnić ryzyko przerwania łańcucha dostaw • systemy inf.-kom do śledzenia poziomu zapasów, na różnych etapach procesu, • raportowanie poziomu zapasów- bieżące • One Piece Flow (przepływ jednej sztuki) • rytmiczne wytwarzanie
• Oczekiwanie			
wykonanie wymaganej czynności uniemożliwione jest przez czynniki wewnętrzne lub zewnętrzne procesu	<ul style="list-style-type: none"> • braki materiału, • niedziałający system komputerowy, • braki dokumentów, • awarie urządzeń, • przebrojenia maszyny, • niezbalansowana praca między operacjami 	<ul style="list-style-type: none"> • straty czasu pracy, • płacenie za bezczynność, przestój, • straty mediów energetycznych, • jałowa produkcja 	<ul style="list-style-type: none"> • TPM • SMED • oczujnikowane urządzenia/maszyny i PTM • wytwarzanie typu pull
• Zbędne przetwarzanie			
wykonywanie czynności, za które klient nie jest skłonny zapłacić	<ul style="list-style-type: none"> • nadmierna kontrola, • tworzenie niepotrzebnych raportów i dokumentacji • nadmierne dokładna obróbka części • zbędne powtarzanie międzyoperacyjne 	<ul style="list-style-type: none"> • dodatkowe koszty produkcji • wzrost kosztów wyrobu • utrata klientów 	<ul style="list-style-type: none"> • mapowanie procesów • identyfikacja czynności dodających i niedodających wartości • identyfikacja potrzeb i oczekiwań klienta – badanie wartości klientowskiej • wytwarzanie typu pull

Opis	Przyczyny	Skutki	Wskazania i narzędzia
• Transport			
przemieszczanie produktów, półproduktów lub narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> • zbyt dalekie przewożenie materiału pomiędzy magazynem a stanowiskiem roboczym • brak optymalnej ścieżki transportu, • niewłaściwy dobór sposobów przekazywania, przesyłania • brak oznakowania ciągów komunikacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • dodatkowe koszty transportu, • zbędne angażowanie ludzi, • nieefektywny czas 	<ul style="list-style-type: none"> • JIT • Kanban • wizualizacja • rytmiczne wytwarzanie
• Zbędny ruch			
wykonywania zbędnych ruchów i przemieszczeń	<ul style="list-style-type: none"> • brak instrukcji stanowiskowych, • brak współpracy stanowiskowej • brak optymalnych sposobów komunikacji • brak standardów jakości pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost kosztów produkcji- opłacanie jakościowej pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • 5S • usprawnienia w systemach komunikacji • pomiar czasu pracy na bazie efektywnych czynności
• Niewykorzystane pomysły			
ignorowanie pomysłów (usprawnień) pracowników	<ul style="list-style-type: none"> • brak systemu Kaizen • brak filozofii ciągłego doskonalenia • brak pomiaru poziomu zaangażowania pracowników • brak systemu nagradzania wdrożonych usprawnień pracowniczych 	<ul style="list-style-type: none"> • spadek zaangażowania pracowników 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaizen (stanowiskowy) • Quick Kaizen • Zaawansowany Kaizen

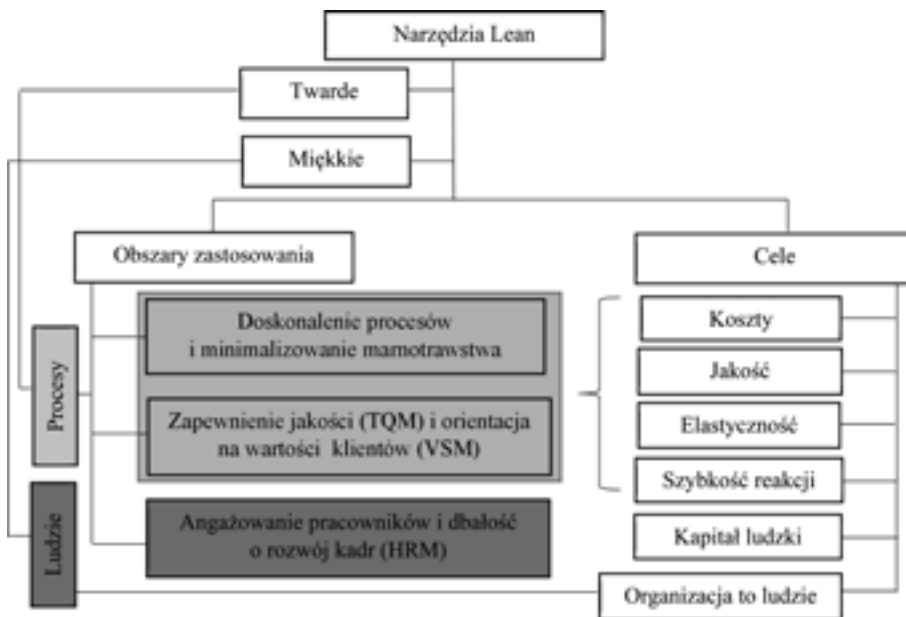
Źródło: opracowano na podstawie [1.3.11].

Aby Lean mógł być realizowany, przedsiębiorstwa muszą stosować narzędzia odchudzania. Podejście instrumentalne Lean Manufacturing jest zbiorem technik stosowanych w szeroko rozumianym doskonaleniu produkcji i ograniczeniu do minimum strat wszelkiego rodzaju [1.3.12]. Zastosowanie narzędzi (instrumentów) Lean w przedsiębiorstwie buduje nową jakość procesów wytwórczych przemysłu. Zestaw narzędzi Lean jest bardzo bogaty i obejmuje [1.3.12–1.3.17]:

- ✓ JIT (Just in Time),
- ✓ Pull,
- ✓ FIFO,
- ✓ Supermarket,
- ✓ Kanban,
- ✓ One Piece Flow (przepływ jednej sztuki),
- ✓ gniazdowy system produkcji,
- ✓ rytmiczne wytwarzanie i analizy: czasu taktu, czas cyklu,
- ✓ 5S i dbałość o stanowisko pracy,
- ✓ TPM (Total Productive Maintenance), czyli dążenie do bezawaryjności parku maszynowego,
- ✓ SMED (Single Minute Exchange of Die) – redukcja czasu przebrojenia,
- ✓ standardy pracy,
- ✓ systemy wizualizacji procesów i tablice Andon,
- ✓ poziomowanie produkcji (heijunka),
- ✓ balansowanie pracy linii produkcyjnej,
- ✓ Jidoka,
- ✓ Poka Yoke,
- ✓ Zoning (wyznaczone ciągi komunikacji),
- ✓ pętlę mleczarza,
- ✓ zespoły pracownicze,
- ✓ rozwiązywanie problemów w miejscu ich powstania (Genchi Genbutsu),
- ✓ techniki poszukiwania pomysłów: burza mózgów,
- ✓ cykl doskonalenia E. Deminga: PDCA,
- ✓ raport A3,
- ✓ wykres Pareto,
- ✓ wykres Ishikawy,
- ✓ 5xWhy (Dlaczego?),
- ✓ system uzgadniania decyzji Nemawashi,
- ✓ VSM (mapowanie strumienia wartości),
- ✓ Kaizen,
- ✓ Hishin Kanri i inne.

Przyjmując definicję Lean Manufacturing w ujęciu narzędziowym należałoby przytoczyć również definicję S. Taj i C. Morosan (2001) [1.3.18], w której autorzy pogrupowali instrumenty (narzędzia i tech-

niki) Lean w trzy obszary. Obszar pierwszy dotyczy minimalnej ilości marnotrawstwa procesowego, w tym: JIT, zapewnienia ciągłego przepływu, utrzymania ciągłości pracy maszyn, utrzymanie maszyn w dobrym stanie (TPM). Obszar drugi obejmuje zapewnienia systemowego podejścia do jakości i obejmuje bogate zakres narzędzi TQM. Obszar trzeci skupia narzędzia angażujące pracowników w rozwiązywanie problemów oraz techniki szkoleń stosowane w HRM. Narzędzia Lean są „twarde” i „miękkie” [1.3.19]. Podział jest umowny i powstała na podstawie obiektu lub podmiotu oddziaływania, jeżeli metoda lub technika Lean dotyczy technologii procesowej to zaliczana jest do metod twardych, a jeżeli czynnika ludzkiego, to do metod miękkich (Tabela 1.3.2). Rezultatem zastosowania instrumentów powinna być poprawa wyników biznesowych w kategoriach: jakość, koszty, szybkość reakcji i elastyczność, a także budowanie kapitał ludzkiego i integrowanie pracowników z miejscem pracy (rys. 1.3.2) [1.3.18].



Rys. 1.3.2. Doskonalenie organizacji według obszarów Lean

Źródło: opracowanie własne na podstawie [1.3.18–1.3.19].

Od momentu, kiedy przedsiębiorstwo przystępuje do stosowania narzędzi Lean, do pełnego wdrożenia upływa sporo czasu. Nie jest to

jednak słabość koncepcji Lean ponieważ jej istotą jest ciągłe doskonalenie i systemowe ujednolicanie standardów wraz ze wprowadzaniem zmian we wszystkich strumieniach wartości. Zmiany, a tym samym zastosowanie problem-solving, powinny dotyczyć wszystkich obszarów przedsiębiorstwa. Problem-solving w Lean umożliwi lepszą współpracę pomiędzy działami i pracownikami, pod warunkiem, że będą świadomi istoty koncepcji Lean i przyjmą postawę aktywną wobec problemów. W trakcie wdrażania Lean należy organizować spotkania lub szkolenia wewnętrzne o stosowanych metodach i technikach Lean. Przedsiębiorstwo powinno wykonywać analizę rezultatów po zastosowaniu każdego z narzędzi Lean. Kadra kierownicza powinna również informować pracowników o rezultatach wprowadzanych zmian. Lean nigdy się nie kończy ponieważ opiera się na ciągłym doskonaleniu organizacji w osiągnięciu założonych efektów (celów) [1.3.20]. Problem-solving w Lean to nie tylko nakierowanie na likwidację marnotrawstwa lecz *agile*, czyli wykorzystywanie okazji. Aby przedsiębiorstwo mogło być zwinne, najpierw musi być szczupłe [1.3.21].

Tabela 1.3.2. Grupowanie metod i technik Lean

Metody i techniki TWARDE	Metody i techniki MIĘKKIE
<ul style="list-style-type: none"> • Pull • JIT • Kanban • 5S • Supermarket • Gniazda i linie przedmiotowe • One piece flow • Takt time • Poziomowanie produkcji • Andon • Jidoka • SMED • TPM • Poka-Yoke • Szczupła Logistyka 	<ul style="list-style-type: none"> • VSM • Wizualizacja • Praca standardowa • Wyrównywanie obciążeń • Kaizen • System sugestii • Zespołowość • Empowerment • Raport 3A • Hoshin Kanri • Genbutsu Gemba • PDCA • Burza mózgów • Metoda 6/3/5 • One lesson

Źródło: zestawienie na podstawie: [1.3.19] (s. 414).

E. Pawłowski, K. Pawłowski i S. Trzcieliński (2010, s. 27–28)
[1.3.22] pogrupowali metody i narzędzia Lean w kategorie:

- ✓ rozwój wyrobu i wprowadzanie go na rynek – inżynieria współbieżna (ang. Concurrent Engineering, Simultaneous Engineering), kastomizacja wyrobu (ang. Mass Customization), projektowanie modułowe (ang. Modularity), projektowanie dla wytwarzania (ang. Desing for Manufacturing), rozwinięcie funkcji jakościowych (ang. Quality Function Deployment), TRIZ/TIPS (ros. Теория решения изобретательских задач, ang. The Theory of Inventor's Problem Solving),
- ✓ analiza systemu i mapowanie – takt (ang. Takt Time), dynamika systemów (ang. Systems Dynamics), analiza udziału produktu (ang. Product Contribution Analysis), mapowanie marnotrawstwa (ang. Muda Map), mapowanie strumienia wartości (ang. Value Stream Mapping), analiza systemów miękkich (ang. Soft Systems Analysis),
- ✓ doskonalenie – ciągle/systematyczne doskonalenie (ang. Continous Improvement), 5S (ang. Sort, Straighten, Shine, Systematise, Sustain; wersja Shingo) inaczej CANDO (ang. Cleanup, Arranging, Neatness, Discipline, Ongoing Improvement) – wersja zachodnia: selekcja, systematyka, sprząatanie, standaryzacja, samodoskonalenie, kaikaku, standaryzacja (ang. Standards), inżynieria wartości (ang. Value Engineeering) i analiza wartości (ang. Value Analysis), kaizen, TPM: kompleksowe utrzymanie ruchu (ang. Total Productive Maintenance), OEE (ang. Overall Equipment Effectiveness) 5 x dlaczego (ang. 5 Why), reinżynieria procesów (ang. Business Process Reengineering),
- ✓ produkcja – kanban, wielkość partii (ang. Batch Sizing), redukcja czasu przebrojenia (ang. Changeover Reduction) bądź SMED (ang. Single Minute Exchanges or Dies), sekwencjonowanie produkcji (ang. Mixed Model Production) jako element heijunka, heijunka (poziomowanie produkcji, ang. Demand Smoothing), technologia obróbki grupowej (ang. Group Technology), gniazda potokowe (ang. Cellular Manufacturing), wizualizacja i sygnały dźwiękowe (ang. Visual and Audio Management), punkt kontroli produkcji (ang. Point od Production Control), wąskie przekroje (ang. Bottlenecks),

- ✓ jakość – model Kano (ang. Kano Model), jidoka, poka yoke (ang. Failsafing), statystyczna kontrola produkcji na małych próbach (ang. Short Run SPC), Sig Sigma, kontrola poprzedzająca (ang. Precontrol),
- ✓ zaopatrzenie i dystrybucja – partnerstwo dostawców (ang. Supplier Partnership), stowarzyszenia dostawców (ang. Supplier Associations), integracja dostaw (ang. Integrated Supply),
- ✓ ludzie (zasoby ludzkie) – otwarta księga (ang. Open Book Management), zarządzanie zmianami (ang. Change Management).

Przytoczone porządkowania metod i technik Lean mogą wspomóc przedsiębiorstwa podczas wdrażania idei Lean, ułatwiając dobór metody do obszaru doskonalenia i przyjętych celów problem-solving. Grupa metod twardych musi być uzupełniona metodami miękkimi, i odwrotnie. Dobrze byłoby, aby przedsiębiorstwa równolegle wprowadzały metody i techniki należące do różnych grup zastosowań Lean. Każde narzędzie Lean wdrażane w przedsiębiorstwie wymaga zapoznania pracowników z danym narzędziem, a także poinformowanie ich o zasadności i sposobach stosowania. W trakcie wdrażania rozwiązań problem-solving należy organizować spotkania informacyjne poświęcone omówieniu osiągniętych efektów i najbliższych planów działania. Rezultatem Lean problem-solving powinno być optymalizowanie przebiegu procesów. Bez względu jak poszczególne metody i narzędzia będą ewoluować – Lean problem-solving zawsze będą bazować na zależnościach przedstawionych na rys. 1.3.3. Ważne jest, aby przez wdrażanie poszczególnych metod i technik eliminowało marnotrawstwo i podnosiło produktywność w ramach koncentracji na technicznych aspektach produkcji np. zainstalowania rozwiązań dla systemu ssącego, skrócenia czasu przebrożenia, podniesienia wskaźnika OEE dla konkretnej maszyny, itd. Wdrażane metody i techniki Lean powinny być realizowane równolegle z angażowaniem pracowników (wszystkich szczebli organizacji) w doskonalenie procesów i całego przedsiębiorstwa oraz budowaniem kultury Lean. Menedżerowie powinni w sposób systematyczny rozwijać standardy szczupłego zarządzania. Obejmuje ona konkretne metody i narzędzia, takie jak: sterowanie wizualne na poziomie stanowiska, obszaru i wydziału, system eskalacji informacji o problemach, łańcuch pomocy do szybkiej reakcji na problemy, zarządzanie wizualne skomplikowanymi problema-

mi, co-zmianowe audyty i przejścia przez proces (Gemba Walk), praca standaryzowana menadżerów, pozwalają zorganizować efektywny, szczupły system zarządzania, począwszy od brygadzystów, a skończywszy na dyrektorach [1.3.23].



Rys. 1.3.3. Schemat zależności budowania koncepcji Lean problem-solving

Źródło: opracowanie własne.

W trakcie wdrażania Lean, przedsiębiorstwo może przyjąć uproszczoną lub pełną ścieżkę postępowania. Pierwsza rozpoczyna się od pojedynczych metod i technik Lean, np. od metody 5S zastosowanej na wybranych stanowiskach pracy – etap porządkowania stanowisk pracy. Druga rozpoczyna się od mapowania procesów (wszystkich procesów: podstawowych, pomocniczych, administracyjnych) i implementowania szerokiego zestawu metod i technik Lean (zaleca się stosowanie pełnej ścieżki budowania środowiska Lean w przedsiębiorstwie). Jeżeli firma rozpoczyna swój rozwój z koncepcją Lean od mapowania, to takie działanie uważane jest za właściwe [1.3.23] ponieważ droga w kierunku Lean rozpoczyna się wówczas od istoty tej koncepcji, czyli identyfikowania strumienia wartości wraz z zaprojektowaniem ścieżki wdrożenia Lean oraz całego stanu przyszłego strumienia wartości (Gdzie jesteśmy, a dokąd zmierzamy?). W ramach tej ścieżki wdrażania ma miejsce zastosowanie bardziej zaawansowanych narzędzi, na których opiera się optymalizacja przepływu informacji i materiałów w przedsiębiorstwie. Pojawia się możliwość zastosowania wielu metod i technik Lean oraz metod i technik Quality, a także wielu wskaźników KPI (*Key Performance Indicators*). Na rys. 1.3.4 przedstawiono poglądowy schemat zależności

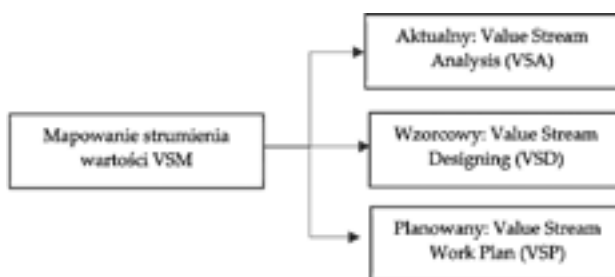
przy doborze metod i technik na drodze przedsiębiorstwa w kierunku Lean.



Rys. 1.3.4. Kluczowe komponenty instrumentarium Lean

Źródło: opracowanie własne.

W trakcie problem-solving skupiamy się na wartości. Ułatwianiem jest posiadanie mapy procesów ze strumieniami wartości (VSM – Value Stream Mapping). Uczestnicy problem-solving muszą patrzeć przedsiębiorstwo przez mapy strumienia wartości [1.3.24]. Przedsiębiorstwo przyjmujące kierunek ciągłego doskonalenia powinno przygotować następujące rodzaje VSM – rys. 1.3.5.



Rys. 1.3.5. Typologia map strumieni wartości.

Źródło: opracowanie na podstawie: [1.3.20] J. Czerska, Doskonalenie strumienia wartości, Gdańsk, 2014.

Sporządzając mapę wartości należy sformułować kilka podstawowych pytań [1.3.20] (s. 113):

- ✓ Dlaczego klient kupuje ten wyrób?
- ✓ Dlaczego kupuje wyroby w twojej firmie?
- ✓ Co skłania klienta do dokonywania zakupu?
- ✓ Na co klient zwraca szczególną uwagę?

- ✓ Jakie są preferencje i oczekiwania klienta?
- ✓ Jakimi cechami kieruje się klient w transakcji zakupu?
- ✓ Jakimi cecha jakość wyrobu się kieruje w trakcie zakupu?
- ✓ Czy wyrób ma konkurencyjną cenę?
- ✓ Czy klientowi zależy na krótkim czasie dostawy?
- ✓ Czy klient zwraca uwagę na terminowość dostaw?
- ✓ Czy klient nabywa najnowsze produkty?
- ✓ Czy klient jest skłonny zapłacić więcej za spersonalizowany wyrób?

Przed przystąpieniem do etapu pilotażowego wdrażania koncepcji Lean w przedsiębiorstwa trzeba pogłębić zakres badań o potrzebach i oczekiwaniach klienta (analiza na podstawie dotychczasowych zamówień, analiza wyrobu (asortymentu), analiza reklamacji, badania, badania marketingowe, analiza benchmarkingową itp.).

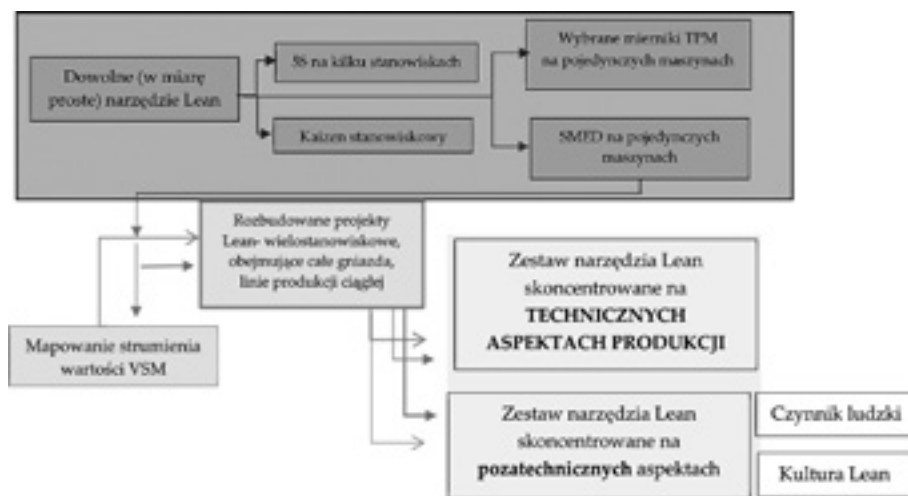
Proces wdrożenia Lean realizowany jest na etapach:

- ✓ technicznych (technologia i sposób wytwarzania),
- ✓ nietechnicznych (czynnik ludzki, kultura organizacji).

Na etapie technicznym przedsiębiorstwo skupia się na podniesieniu produktywności maszyn i urządzeń, a na nietechnicznym na rozwoju kadr i ich angażowaniu w Lean. Na etapach nietechnicznych bardzo pomocnym narzędziem, które wspomaga Lean jest raport A3, będący wsparciem dla coachingu. Zakres nietechniczny obejmuje system oraz sposób zarządzania przedsiębiorstwem, sposób nadzorowania procesów i kierowania pracą zespołów oraz zarządzania zmianami i projektami, prezentacji pomysłów i pracy zespołowej, platforma cyfrowa do konsultacji, sposób wizualizacji projektów wdrożeniowych oraz planowania zmian. Raport A3 jest zapisem na jednej kartce papieru syntezy problemu oraz wybrania tylko tych działań, które mają największy wpływ na osiągnięcie zamierzonego efektu. Raport A3 jest narzędziem Kaizen [1.3.23]. Na podstawie powyższych rozważań przedstawiono schemat ścieżki podstepowania w kierunku Lean (rys. 1.3.6).

Wdrażanie metod Lean w przedsiębiorstwie powinno się rozpocząć od fazy przygotowawczej, na która składają się: faza diagnostyczna i szkolenia kadry kierowniczej, a z czasem pozostałych pracowników. Szkolenia pozwolą na zapoznanie pracowników z metodologią Lean, a także z zadaniami i celami przedsiębiorstwa. Szkolenia powinny odbywały się we wszystkich przedsiębiorstwach wchodzących w skład

korporacji (o ile jest przedsiębiorstwo jest w strukturze korporacji) i na wszystkich poziomach organizacji. Szkolenia powinny być stopniowo rozszerzane na wszystkich pracowników. Faza diagnostyczna pozwala ustalić, gdzie się przedsiębiorstwo znajduje i dokąd zmierza. Zakres przedmiotowy diagnozy zależy od przyjętych celów i stopnia przygotowania przedsiębiorstwa do budowania środowiska Lean [1.3.25–1.3.26].



Rys. 1.3.6. Droga firmy branży motoryzacyjnej do Lean

Objaśnienia do rys. 1.3.6: odcieniem ciemniejszym oznaczono ścieżkę eksperymentalną (wycinkową, niepełną), odcieniem jaśniejszym ścieżkę kompleksową (dojrzałą, pełną).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1.3.20, 1.3.23]

Kolejnym etapem powinno być przedstawienie planu przygotowania przedsiębiorstwa do stosowania narzędzi i technik Lean. Na tym etapie przedsiębiorstwo wyodrębni również zespoły odpowiedzialne za wdrożenie wybranych metod i technik Lean w wydziałach przedsiębiorstwach. Każdy z zespołów posiadał lidera zespołu, którym był pracownik przedsiębiorstwa. Zespoły uzyskują wsparcie od koordynatorów (zewnętrznych) w trakcie wdrażania Lean. Na poziomie Zarządu można powołać Dyrektora ds. Lean. Na niższych szczeblach organizacji mogą powstać stanowiska: Lean Menadżerów, Lean Ekspertów, Lean Kontrolerów i inne [1.3.20].

Pierwszym etapem wdrażania Lean jest pilotażowy program oparty na wytypowanym obszarze produkcyjnym lub stanowiskowym, gdzie będzie stosowany Lean. Przedsiębiorstwo może wytypować proces (lub obszar procesu – fragment), który przysparzał dotychczas najwięcej problemów operatorom urządzeń lub kierownikom linii. Pilotaż (projekt wstępny realizowany na wybranym odcinku produkcji) powinien zainicjować kolejne programy (projekty) doskonalenia przedsiębiorstwa. Obszar objęty projektem zmian trzeba uporządkować, np. wyeliminowanie zbędnego sprzętu, oznaczenie stanowisk, uzupełnienie instrukcji stanowiskowych, oznaczenie stref ruchu i ciągów (dróg) transportowych, umieszczenie czerwonych kartek – oznaczenie problemów, oznaczenie miejsca na narzędzia stanowiskowe, opis maszyn i ich oznaczeń; wprowadzenie kolejki FIFO na regałach wejściowych [1.3.27].

Kluczowym krokiem analiza sytuacji obecnej powinno być zastosowanie metodologii mapowania strumienia wartości VSM (ang. Value Stream Mapping). Technika VSM jest podstawowym instrumentem Lean ponieważ dostarcza informacji o miejscach i operacjach budowania wartości. Mapa stanowi dokładny obraz wszystkich etapów procesu wraz z identyfikacją „wąskich gardeł”, czyli miejsc procesu, w których następuje spowolnienie produkcji. Na mapie umieszczane są wszystkie czynności, począwszy od złożenia zamówienia przez klienta, aż do dostarczenia wyrobu gotowego, w odpowiedni sposób zakodowane. Mapa musi być czytelna, aby szybkie spojrzenie na nią pozwalało czytelnikowi odróżnić te czynności, które dodają wartość, od tych które jej nie dodają. Na mapie naniesione są również powiązania pomiędzy poszczególnymi procesami i przepływy materiałów oraz informacji. Mapa ułatwia, zespołom problemowym, zrozumienie procesu w podejmowaniu czynności usprawniających [1.3.28–1.3.29] (Tabela 1.3.3).

Komórka robocza – stanowiska pracy są podstawowym elementem mapy. Stanowiska pracy wymagają odpowiedniego zorganizowania, w celu wytwarzania wyrobu w sposób możliwie łatwy, przy ograniczeniu wysiłku operatorów i zapewnieniu bezpieczeństwa pracy. Odpowiednie zespoły muszą przyjrzeć się organizacji stanowisk pracy: Kanban, FIFO, dążąc do osiągnięcia przepływu jednej sztuki (ang. one piece flow) pomiędzy stanowiskami pracy i harmonizowania tempa produkcji. Organizowanie stanowiskami pracy oparte jest na zapewnieniu przez

pracodawcę wymaganych prawem warunków pracy i ergonomii ruchów, a także pełnego wyposażenia stanowiska oraz optymalnej obsługi sprzętu. Każde stanowisko wymaga jest organizowane i porządkowane według metodologii 5S lub 6S [1.3.28, 1.3.31].

Tabela 1.3.3. Poziomy wdrażania Lean w tworzeniu VSM

Poziom	Zakres	Opis
1.	Zidentyfikowanie, co stanowi wartość dla klienta	Ustalenie cechy produktów tworzących wartość dodaną z punktu widzenia klienta. Wartość określa się z punktu widzenia klienta końcowego lub następnego w kolejności procesu. Określone produkty lub usługi są porównywane pod względem wartości (synergii).
2.	Wskazanie ciągu operacji określonych jako strumień wartości	Ustalenie czynności, które wpływają na efekt synergii. Ciąg czynności nosi nazwę strumienia wartości. Ustalenie, czy w strumieniu wartości występują czynności, które nie wpływają na wartość. Czynności, które nic nie wnoszą z punktu widzenia wartości, są marnotrawstwem, np. czynności porządkowe w magazynach, prowadzenie rozległej ewidencji itp. Ustalenie, które czynności niewnoszące wartości muszą być realizowane, np. wymóg legislacyjny.
3.	Utworzenie przepływu działań – operacji	Próba usprawnienia przepływów strumieni przedmiotów lub komponentów usług przez system. Usunięcie buforów i przeszkód w ciągłości i rytmiczności przepływu.
4.	Pozwolenie klientowi na „wyciąganie” wyrobów lub usług z procesu	Po usunięciu zbędnych elementów i ustabilizowaniu przepływu ukierunkowuje się działania na klienta – przedsiębiorstwo musi tak usprawnić proces, aby był on wrażliwy na oczekiwania klientów, dostarczając produkty lub usługi tylko wtedy, gdy klient je zamawia.
5.	Usprawnienia procesu	Ciągłe doskonalenie – usuwanie czynności nie wnoszące wartości, poprawianie płynności przepływu, sprawne realizowanie potrzeb klientów. Uzyskane efekty: poprawa jakości produkcji, produkt jest krócej w procesie produkcji, mniej uszkodzeń lub produktów wadliwych, uproszczenie procesu, zmniejszenie odchyłań od standardów wytwarzania wartości normatywnych, weryfikowanie czynności w procesie, usuwanie ograniczeń, tzw. wąskich gardeł, zwiększenie przepustowości procesu.

Źródło: [1.3.30] s. 61–62.

Aby system Lean mógł zadziałać należy zastąpić systemy pchania (push) systemem ssania (pull). System push polega na odgórnym harmonogramie produkcji, który staje się obowiązujący na każdym stanowisku prac. W odgórnym harmonogramowaniu produkcji mogą wystąpić zakłócenia przepływu zasobów, braki wymiany informacji itp. Wadą od-

górnego harmonogramu jest brak (lub zakłócenia) współpracy między wydziałami. W tym harmonogramie ścieżka orientacji na klienta może zostać zaburzona. Z kolei w systemie ssącym (pull), będącym złotym standardem Lean Manufacturing, poszczególne operacje wykonywane są dopiero po pojawieniu się sygnału, że konkretna część, materiał lub dokument jest konieczny do wytworzenia zgodnie ze zleceniem (zamówieniem) klienta. W tym systemie istnieje silne powiązanie procesowe oparte na orientacji na klienta. Informacje przekazywane są w górę procesu, a materiał odwrotnie – w dół. System ssania przyczynia się do eliminowania marnotrawstwa poprzez sprawne (bez zbędnego zużycia) przepływy i operacje [1.3.28, 1.3.32]. System ssania korzysta z Kanban i JiT (Just in Time). Kanban produkcyjny przyjmuje formę karty lub sygnału zapotrzebowania na daną część. Kanban ułatwia przekazywanie części do stanowiska poprzedzającego w procesie wytwarzania. Stosowane są formy: Kanban transportowy – nakazujący przemieszczenie materiału w określone miejsce, Kanban sygnalizacyjny – wymuszający podjęcie pewnego działania, mogą być również stosowane systemy kombinowane, lecz należy przestrzegać zasady „pierwsze przyszło, pierwsze wyszło” FIFO, jako podstawy w JiT [1.3.33].

Doskonaląc przedsiębiorstwo dobierane są i stosowane różne narzędzia Lean w zależności od potrzeb. W trakcie stosowania narzędzi Lean należy uwzględnić między innymi [1.3.34]:

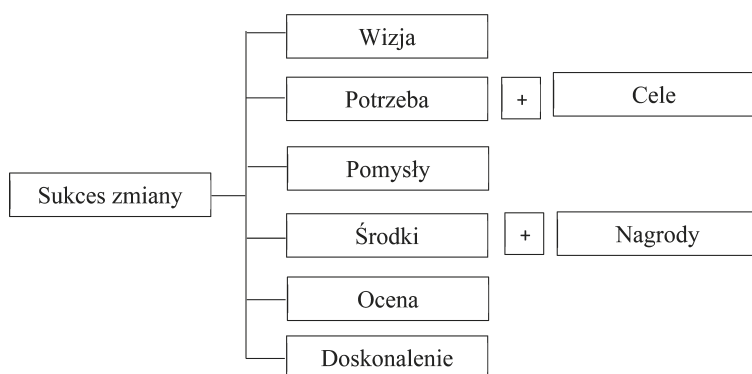
- ✓ wpływ na efektywne wykorzystanie zasobów,
- ✓ wpływ na budowanie zaangażowania kadr i dobre zarządzanie zasobami ludzkimi,
- ✓ nastawienie całego przedsiębiorstwa na ograniczanie zbędnych kosztów i działań,
- ✓ powiązanie ze stosowanymi metodami zarządzania jakością i Total Quality Control,
- ✓ powiązanie ze stosowanymi metodami zarządzania logistycznego,
- ✓ oddziaływanie na rynkowy charakter produkcji,
- ✓ koncentrację na działaniach podstawowych tworzących wartość,
- ✓ wpływ na permanentną realizację przedsięwzięć innowacyjnych,
- ✓ eliminację marnotrawstwa (muda),
- ✓ przyczynianie się do budowania elastyczności,

- ✓ przyczynianie się do odchudzania przedsiębiorstwa,
- ✓ spłaszczanie struktur organizacyjnych,
- ✓ przyczynianie się do decentralizowania decyzji,
- ✓ poprawę sprawności systemów informacji (ICTs),
- ✓ wpływ na elastyczność – FMS,
- ✓ wpływ na efektywne wykorzystanie czasu itp.

Przedsiębiorstwo, które chce osiągnąć efektywność w problem-solving, powinno stosować planowanie zmian i ciągły proces zarządzania zmianami. Planowanie zmian oparte może być na modelu Coopersa i Lybranda, którego podstawowymi etapami są [1.3.35]:

1. Oszacowanie (analiza bieżącej sytuacji, zdefiniowanie celu i charakteru zmian),
2. Planowanie zmiany (przyjęcie nowego rozwiązania).
3. Wdrożenie nowego rozwiązania.
4. Odnowa (doskonalenie).

Sukces problem-solving w Lean można opisać schematem – rys. 1.3.7.



Rys. 1.3.7. Komponenty sukcesu zmiany

Źródło: Opracowanie własne.

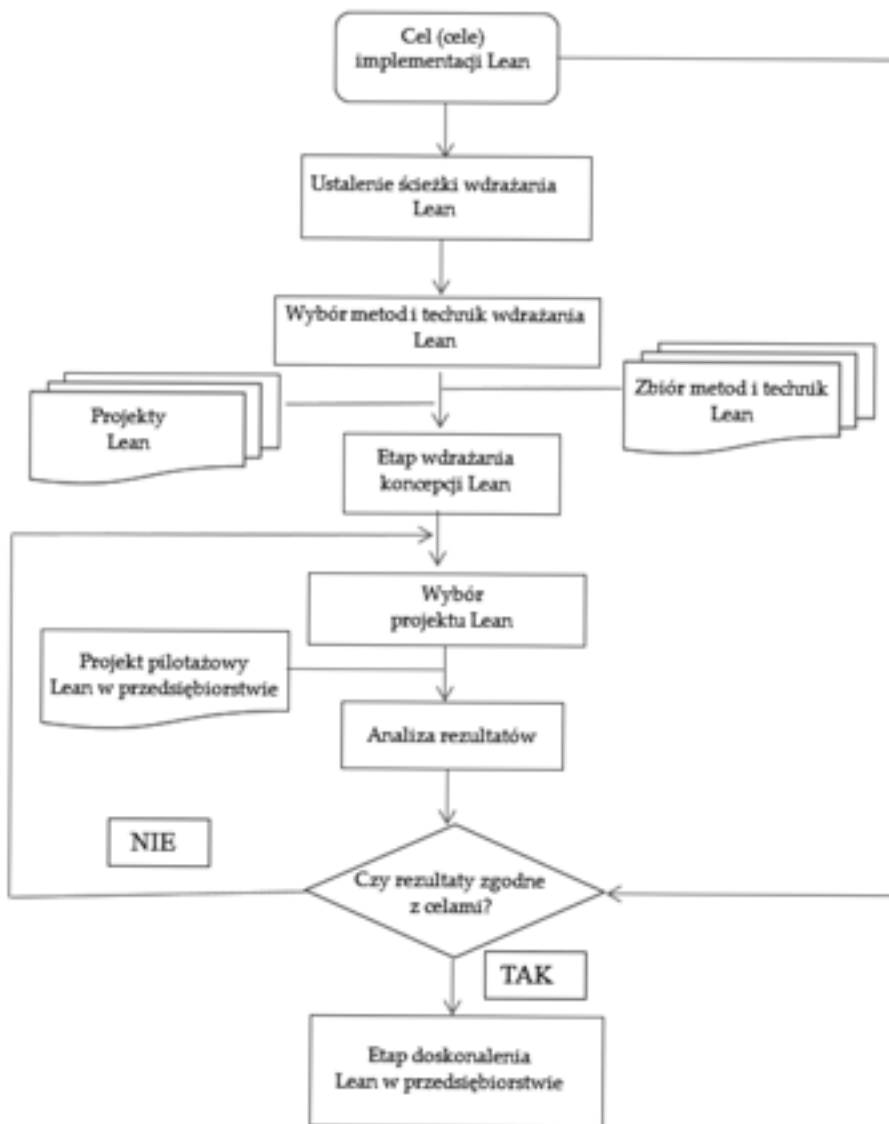
Zmiany wprowadzane w przedsiębiorstwie powinny być zaplanowane i skutecznie realizowane. Wdrażanie zmian powinno odbywać się zgodnie z przyjętymi procedurami (ocena, plan, wdrożenie, odnowa), a przedsiębiorstwo powinno uwzględniać w całym procesie zarządzania zmianami wiele czynników, wewnętrznych i zewnętrznych, niezbędnych do osiągnięcia sukcesu (celów). Istotne znaczenie ma również pokonanie

oporu pracowników wobec zmian poprzez częstą komunikację i usuwanie barier blokujących zmiany. Aby pracownicy odczuli sukces zmiany dobrze jest ich nagradzać za aktywne postawy wobec zmian. Pracownicy powinni również uczestniczyć w szkoleniach, aby zapoznać się z nową sytuacją. Kadra kierownicza powinna ciągle zachęcać pracowników do współpracy we wprowadzaniu zmian w przedsiębiorstwie. Tylko uczące się przedsiębiorstwo jest w stanie zapewnić sobie sukces podczas problem-solving [1.3.36]. Dobrze jest, aby każdy ze zmienianych procesów miał liderów i zespoły odpowiedzialne za analizę przebiegu procesów i optymalizowanie procesów. Każda zmiana musi mieć określoną przyczynę i uzyskany skutek. W trakcie wprowadzania zmian, na każdym etapie prac, należy podsumować już osiągnięte rezultaty i przygotować zalecenia do przyszłych działań. Wszystkie (powiązane) procesy muszą jednocześnie doskonalone, aby uzyskać efekt synergii. Każde działanie w ramach wdrażania koncepcji Lean musi zakończyć się analizą rezultatów na którą składają się [1.3.20] s.113:

- ✓ porównanie osiągniętych wyników z założeniami,
- ✓ wskazanie popełnionych błędów i niedociągnięć,
- ✓ wytyczne do dalszych działań (w zakresie stosowania nowych narzędzi oraz edukacji pracowników).

Etap wdrażania metod i technik doskonalenia organizacji kończy się gruntowną analizą założeń przyjętych na początku przystępowania przedsiębiorstwa do zmian i prezentacją uzyskanych efektów – wymierne korzyści (rezultaty). W sytuacji, gdy przedsiębiorstwo wykrywa niezgodności, to wymagana jest analiza przyczyn ich powstania i w efekcie cofnięcia się do fazy, która wpłynęła na powstanie rozbieżności między celami a rezultatami. Zgodność wyników z założeniami pozwala na przejście do kolejnego etapu doskonalenia procesów (rys. 1.3.8). Istotne znaczenie poza analizą eliminacji strat procesowych ma także analiza jakości [zob. 1.3.37–1.3.38]. Warto na tym etapie, wprowadzania i oceny zmian, również zintegrować, przeprowadzając je jednocześnie, analizy Lean i Jakości.

Ostatnim etapem wdrażania koncepcji Lean jest doskonalenie. Etapy doskonalenia nigdy się nie kończy w funkcjonującym przedsiębiorstwie, jest to proces ciągły zgodny z cyklem Deminga PDCA, a jego uproszczony schemat przedstawiono na rys. 1.3.9.



Rys. 1.3.8. Algorytm postępowania podczas wdrażania metod i technik Lean
 Źródło: opracowanie. własne na podst. [1.3.20].



Rys. 1.3.9. Zakresy doskonalenia w Lean – poziomy odniesienia się do faktów
 Źródło: opracowanie. własne na podst. [1.3.20], s. 113.

W rozwiązywaniu problem potrzebna jest dogłębna analiza wg kolejnych 5G (Tabela 1.3.4). Dobre rozpoznanie problemu jest determinantem przyszłego sukcesu. Bez poznania istoty problemu możemy nie odnieść sukcesu. Rozwiązanie problemu ukierunkowane jest na odchudzenie organizacji i skupieniu się na wartości dla klienta [1.3.39].

Tabela 1.3.4. 5G a efektywne rozwiązywanie problemów

GEMBA	rzeczywiste miejsce
GEMBUTSU	rzeczywiste przedmioty
GEMJITSU	dane i fakty
GEMRI	zasady działania
GEMSOKU	standardy i parametry

Źródło: [1.3.40].

Gemba jest miejsce, gdzie dzieje się dana rzecz, gdzie tworzona jest wartość. Gemba to hala produkcyjna. W technice Gemba Masaaki Imai wyróżnił pięć zasad [1.3.41]:

1. Idź na Gemba – gdy pojawi się problem, należy w pierwszej kolejności udać się do miejsca (Gemba), w którym on powstał.
2. Sprawdź Gembutsu – czyli to co zawiodło (np. materiał).
3. Posługuj się danymi – czyli stosuj tymczasowe rozwiązania.
4. Zrób Kaizen – znaną przyczynę problemu należy udoskonalić, aby zaczęła prawidłowo funkcjonować.
5. Standaryzuj – ma na celu przeciwdziałanie powtarzającym się problemom.

W filozofii Kaizen właściwie wszystko może być udoskonalone i bardzo często małymi nakładami pracy i niskimi wydatkowanymi środkami pieniężnymi, a nawet bezkosztowo. Motto Kaizen brzmi: „przykład idzie z góry, siła działa z dołu”. Oznacza to, że pracownicy, na operacyjnych poziomach organizacji, na stanowiskach pracy (bezpośredni wykonawcy pracą) mają najlepszą wiedzę oraz są w stanie najefektywniej podejść do rozwiązania powstającego problemu [1.3.42]. Masaaki Imai w swojej książce opisał, że jeżeli firma ma nakłady pieniężne, aby podnieść i zwiększyć produktywność – to nie ma w tym nic nadzwyczajnego. Prawdziwą sztuką jest to, aby dokonać tych zmian bez dodatkowych in-

westyjii czy nakładów pieniężnych [1.3.41]. Działania w Kaizen zaczyna się od stwierdzenia, że każda organizacja ma problemy, nawet jeśli nie zdaje sobie z nich sprawy.

Specyfika Kaizen polega na ciągłym doskonaleniu procesów w kierunku zwiększania efektywności procesów poprzez stopniowe i nieprzerwane działania doskonalące. Stosując Kaizen, przedsiębiorstwa wprowadzają zmiany, które nie są rewolucyjne, jak w przypadku BPR (Business Process Reengineering (BPR) lecz ewolucyjne i stopniowe, realizowane małymi krokami. Przystępując do rozwiązania problemów, uwzględniając jednocześnie rodzaj i wielkość problemu, przedsiębiorstwa mogą użyć szybkiej ścieżki Kaizen (Quick Kaizen) lub dłuższej – klasycznej (Classic Kaizen) albo Major Kaizen lub zawansowany Kaizen (Advanced Kaizen).

Do rozwiązywania małych problemów służy Quick Kaizen (zapis QKaizen), czyli szybki Kaizen. QKaizen jest używany do rozwiązywania problemów, które bardzo łatwo można wyeliminować, w czasie krótszym niż tydzień, przez operatora lub lidera zespołu, bezpośrednio na stanowisku pracy. QKaizen angażuje małą liczbę pracowników, a rezultaty uzyskiwane są szybko [1.3.43]. Jeżeli problem można rozwiązać „od ręki” to wystarczy go zgłosić i uzyskać szybkie wsparcie, korzystając z skutecznych systemów komunikacji, zawiadamiania o problemach czy rozwiązań TPM, w trakcie problemów z obsługiwanyimi maszynami. QKaizen oznacza „błyskawiczne zmiany na lepsze”. Kaizen to szybkie i stosunkowo tanie we wdrożeniu usprawnienie procesów produkcyjnych. Swoim zakresem działania Kaizen „dotyka obszarów zarządzania produkcją, które decydują o efektywności, takich jak: organizacja, przepływu procesu, dostępność czasu produkcyjnego, organizacja pracy i stanowisk roboczych itp. [1.3.44–1.3.45].

Oprócz Quick Kaizen można zastosować typowy Kaizen. Jest on stosowany, gdy występuje problem złożony, który wymaga większego zespołu (3–4 osoby) i dodatkowych narzędzi stosowanych do rozwiązywania problemów, jak i dłuższego czasu rozwiązania problemu (ponad tydzień i więcej). Jeżeli problem jest bardzo złożony to przedsiębiorstwa stosują major Kaizen, czyli duży Kaizen. Uczestnicy rozwiązania problemu tworzą zespoły wieloosobowe (3–7 osoby). Termin osiągnięcia sukcesu jest też dłuższy, może wynosić kilka tygodni, a wdrożenie roz-

wiązania wymaga uruchomienia większych nakładów finansowych niż w przypadku małych problemów, które mogą być rozwiązane nawet bezkosztowo [1.3.43]. Gdy problem jest złożony wówczas prace zespołu śledzi Zarząd, który jest zainteresowany rozwiązaniem problemu, ze względu na jego wpływ na główne cele przedsiębiorstwa. Prace Zarządu powinny ułatwiać angażowanie osób i nagłaśniać problem oraz prowadzić do jego rozumienia i rozwiązania. Najszerszym zakresem Kaizen jest Advanced Kaizen (AKaizen), czyli zaawansowany Kaizen. AKaizen jest używany, gdy problem jest natury strategicznej. Zaawansowany Kaizen opera się na wielu narzędziach doskonalenia (np. PPA, DOE, SixSigma), które są dostosowywane do obszaru zmian i struktury problemów. Ten Kaizen realizują wieloosobowe zespoły, które są, najczęściej, powoływane przez najwyższe kierownictwo. Zespoły (7 i więcej osób) uzyskują wsparcie specjalistów. Pracami zespołów kieruje kierownik projektu lub kierownik zmiany albo kierownik linii produkcyjnej. Kierownik projektu musi sprawdzić postępy projektu, właściwe wykorzystanie narzędzi i upowszechnianie wiedzę. Zaawansowany Kaizen jest stosowany, gdy problem, pomimo wdrożenia podstawowych narzędzi Kaizen, pozostaje nadal aktywny, nawet jeśli jest zredukowany [1.3.43].

1.4. Aktywność pracowników w poprawie jakości

Proces poprawy jakości przedstawia serię kroków, które należy przemyśleć i wykonać. Poprawa jakości (QI) jest systematycznym, formalnym podejściem do analizy wyników wraz z podjęciem wysiłków zmierzających do ich poprawy. Kroki te pomagają przeprowadzić cały proces, zbierać informacje oraz podejmować działania skutecznie i efektywnie [1.4.10; 1.4.19; 1.4.20]. Największą zaletą systematycznego procesu doskonalenia jakości jest zapobieganie pomijaniu ważnych kroków po drodze [1.4.13; 1.4.14].

Doskonalenie jakości powinno być celem wszystkich firm i jednostek. Poprawia ono stopę zwrotu lub rentowność poprzez zwiększenie wydajności oraz poprzez redukcję kosztów. Jest zgodne z filozofią, że firma powinna nieustannie dążyć do poszerzania swojej przewagi konkurencyjnej [1.4.4].

Istnieje wiele modeli doskonalenia jakości stosowanych w różnych podejściach do jakości. W tabeli 1.4.1 przedstawiono dziesięciostopniowy proces doskonalenia jakości porównując terminologię potoczną z terminologią stosowaną w zarządzaniu jakością.

Tabela 1.4.1. Dziesięciostopniowy proces poprawy jakości

Terminologia potoczna	Terminologia pro jakościowa
Co ja lub my chcemy osiągnąć?	Określenie karty i sporządzenie wstępnych planów
Komu zależy i na czym zależy?	Zidentyfikuj klientów i wymagania
Co robimy teraz i jak dobrze to robimy?	Oceń stan obecny
Co możemy zrobić lepiej?	Zdefiniuj stan preferowany, luki pomiędzy stanem obecnym a preferowanym oraz możliwości poprawy
Co przeszkadza nam w robieniu tego lepiej? Jakie są podstawowe problemy?	Zidentyfikuj bariery i przyczyny źródłowe
Jakie zmiany moglibyśmy wprowadzić, aby robić to lepiej?	Opracuj rozwiązania i plany usprawnień
Zrób to	Wdrożenie planów
Jak nam poszło? Jeśli nie zadziałało, spróbuj jeszcze raz.	Monitoruj wyniki; w razie potrzeby dokonaj recyklingu
Jeśli się udało, jak możemy to robić za każdym razem?	Standaryzacja
Czego się nauczyliśmy? Świątujmy!	Zakończenie projektu, określenie wniosków i uznanie za osiągnięcia

Źródło: [1.4.1].

Główne cele ciągłego doskonalenia jakości związane są z następującymi problemami [1.4.5]:

- kierować działaniami na rzecz jakości,
- zapewnić bezpieczne środowisko i wysoką jakość usług,
- spełnienie zewnętrznych standardów i regulacji,
- wykorzystanie kompleksowych programów aby osiągnąć roczne cele i zadania.

Istnieje wiele różnych podejść – modeli poprawy jakości – które pomagają w zbieraniu i analizowaniu danych oraz testowaniu zmian. Podczas gdy ważne jest, aby wybrać dobry model poprawy jakości, który będzie kierował Twoimi wysiłkami, ważniejsze jest, abyś w pełni zaangażował się w stosowanie procesu poprawy jakości oraz dobrych praktyk

w tym zakresie. Można wyróżnić wiele korzyści z wdrożenia doskonalenia jakości w organizacji. Scharakteryzowano je w tabeli 1.4.2.

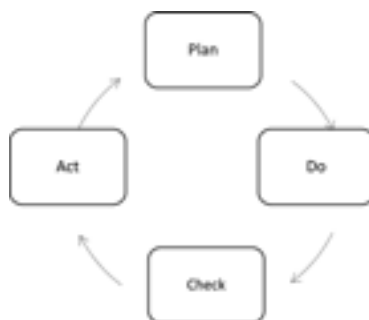
Tabela 1.4.2. Korzyści z wdrożenia poprawy jakości w organizacji

Korzyść	Charakterystyka
Redukcja błędów	Ciągłe doskonalenie jakości może zmniejszyć liczbę błędów popełnianych przez Twoją firmę. Wadliwe produkty i błędy popełniane podczas świadczenia usług to przykłady problemów, które mogą być kosztowne. Ponieważ małe firmy nie mogą produkować towarów i usług na masową skalę jak duże przedsiębiorstwa, błędy mogą być szczególnie kosztowne. Koncentrując się na ciągłym identyfikowaniu potencjalnych źródeł błędów i ich naprawianiu, można uniknąć problemów, które w przeciwnym razie mogłyby pojawić się z czasem.
Zwiększona zdolność do adaptacji	Filozofia ciągłego doskonalenia jakości może sprawić, że firma będzie lepiej przygotowana do dostosowania się do zmian w branży, wykorzystania szans i uniknięcia zagrożeń. Procesy w przedsiębiorstwie dążącym do ciągłego doskonalenia jakości ulegają ciągłym, przyrostowym zmianom. Firmy przyzwyczajone do ciągłego wprowadzania zmian są lepiej przygotowane do dostosowywania swojej działalności do zmieniających się rynków niż te, które stosują sztywne procesy, np. firmy zajmujące się produkcją masową.
Zwiększona produktywność	Ciągłe doskonalenie jakości może spowodować krótkoterminowo problemy w zakresie wydajności, ponieważ firmy wdrażają lepsze procesy co wymaga wysiłku i nauczenia się jak one funkcjonują, ale w dłuższej perspektywie powinno to prowadzić do zwiększenia wydajności. Na przykład, mała firma, która zmienia swoje procesy produkcyjne, może być zmuszona do wyłączenia produkcji na jeden dzień w celu wdrożenia ulepszeń, co spowoduje jeden dzień straconej produkcji. Jednak po wprowadzeniu zmian w życie, firma może mieć mniej przestoju w produkcji i większą produktywność.
Poprawione morale	Ciągłe doskonalenie jakości skupia się na poprawie procesów biznesowych jako sposobie na ulepszenie firmy, a nie na obwinianiu pracowników za źródła nieefektywności. Według Louisiana Department of Children & Family Services, jedną z głównych korzyści z ciągłego doskonalenia jakości jest to, że może ono poprawić morale pracowników. Pracownicy o wysokim morale są zazwyczaj bardziej produktywni i mniej skłonni do rezygnacji z pracy niż pracownicy o niskim morale. Zmniejszenie rotacji jest szczególnie ważne dla małych firm, ponieważ właściciele muszą często sami rekrutować i szkolić nowych pracowników.
Większe zaangażowanie pracowników	Ciągłe doskonalenie daje pracownikom podstawy, których potrzebują, aby samodzielnie rozwiązywać problemy, które napotykają w swojej pracy. To nie tylko poprawia efektywność, ale także wysyła sygnał do pracowników, że doceniasz ich i ich wizję.
Ulepszona obsługa klienta	Ciągłe doskonalenie tworzy ramy, które dają Ci lepszy wgląd w potrzeby i wymagania Twoich klientów. Czego szukają Twoi klienci? Jakie problemy napotykają? I które produkty lub usługi tworzą największą wartość dla Twoich klientów? Uzbrojony w odpowiedzi na te pytania, możesz szybciej i dokładniej przewidywać potrzeby i wymagania klientów.

Korzyść	Charakterystyka
Bardziej proaktywna kultura uczenia się	W szybko rozwijającej się erze cyfrowej wiedza szybko staje się nieaktualna. Ale ciągłe doskonalenie zmusza Cię do ciągłego badania, co może być inne, lepsze, bardziej wydajne.
Wyższa jakość produktów i usług	Ponieważ ciągłe doskonalenie skupia się na wprowadzaniu małych, przyrostowych ulepszeń w procesach, zwiększa również wartość rynkową produktów i usług.
Szybsza dostawa	Jeśli produkujesz więcej produktów szybciej, to czas wprowadzania ich na rynek jest krótszy. To daje Ci przewagę nad konkurencją, która potrzebuje więcej czasu, aby wprowadzić swoje produkty na rynek.
Bezpieczniejsze miejsce pracy	Ciągłe doskonalenie polega również na zwracaniu uwagi na jakość miejsca pracy. Czy wszystko jest schludne i uporządkowane? Czy procesy, maszyny i miejsca pracy są bezpieczne w użyciu? Ciągłe doskonalenie powinno dostarczać odpowiedzi również na tego typu pytania i uczynić bezpieczeństwo w miejscu pracy najwyższym priorytetem.
Lepszy wgląd w cele i strategię	Ciągłe doskonalenie podnosi również poziom wiedzy pracowników na temat celów organizacji. Takie pojęcia jak „strategia” i „podstawowe wartości” nabierają wtedy większego znaczenia dla wszystkich pracowników.
Większy nacisk na innowację	W obecnej sytuacji gospodarczej zmiana jest jedyną stałą. Dzisiejsze innowacje mogą być całkowicie przestarzałe za sześć miesięcy. Ciągłe doskonalenie sprzyja zwinności i zwiększa możliwości adaptacyjne. Niezbędne dla każdej firmy, która chce zachować znaczenie w przyszłości!

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1.4.2; 1.4.3; 1.4.11].

Pierwszym i najbardziej rozpowszechnionym modelem ciągłego doskonalenia zarządzania jakością jest tzw. model PDCA spopularyzowany przez E. Deminga. PDCA (plan-do-check-act lub plan-do-check-adjust) jest iteracyjną metodą projektowania i zarządzania stosowaną w biznesie do kontroli i ciągłego doskonalenia procesów i produktów [1.4.1]. Model ten przedstawiliśmy na rys. 1.4.1, a cztery jego etapy opisaliśmy w tabeli 1.4.3.



Rys. 1.4.1. Cykl PDCA Deminga

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1.4.7].

Tabela 1.4.3. Cykl PDCA

Etap	Charakterystyka
Plan / / Planowanie	<p>Ustalenie celów i procesów wymaganych do osiągnięcia pożądaných rezultatów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zrozumienie własnej definicji jakości • Skąd wiesz, czy zmiana jest faktycznym ulepszeniem? • Czy można przewidzieć wyniki? <p>Na tym etapie będziesz chciał sprawdzić i przeanalizować, co jest obecnie nie tak z produktem lub jak można go ulepszyć. Będziesz również próbował zrozumieć, jakie zmiany możesz wprowadzić, aby rozwiązać te problemy lub uczynić coś lepszym. Będziesz szukać informacji jak to ulepszenie może być zaimplementowane w organizacji i osiągnięte. Wreszcie, będziesz miał nadzieję, że będziesz w stanie przewidzieć wyniki swoich wysiłków w zakresie doskonalenia procesów.</p>
Do / / Wykonywanie	<p>Realizuj cele z poprzedniego etapu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaczynj od testów na małą skalę • Wprowadzaj iteracyjne zmiany do swoich eksperymentów, aby testować zmienne. • Dokumentuj każdy krok. <p>Zamiast po prostu decydować się na zmianę i nagle zmieniać wszystkie działania, ważne jest, aby wprowadzać zmiany powoli i iteracyjnie, testując różne rozwiązania. Stosowanie badań, które mogą być analizowane w stosunku do grup kontrolnych, pomaga lepiej zrozumieć otrzymywane dane, pozwalając nie tylko na poprawę wyników, ale także na dokładne zrozumienie, dlaczego wyniki zostały poprawione dzięki wprowadzonym zmianom.</p>
Check / / Sprawdzanie	<p>W fazie sprawdzania oceniane są dane i wyniki zebrane w fazie wykonywania. Dane są porównywane z oczekiwanymi wynikami, aby zobaczyć podobieństwa i różnice. Proces testowania jest również oceniany, aby przeanalizować, czy były jakieś zmiany w stosunku do oryginalnej koncepcji stworzonej podczas fazy planowania. Jeśli dane są umieszczone na wykresie, może to ułatwić dostrzeżenie wszelkich trendów, jeśli cykl PDCA jest przeprowadzany wielokrotnie. Pomaga to zobaczyć, jakie zmiany działają lepiej niż inne i czy można je poprawić.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czy wyniki były zgodne z przewidywaniami? • W jaki sposób wyniki się różniły i dlaczego? • Jak można przetestować zmienne, które wcześniej nie były brane pod uwagę?
Act / / Działanie	<p>Faza ta, polega na doskonaleniu procesu. Zapisy z faz „robienia” i „sprawdzania” pomagają zidentyfikować kwestie związane z procesem. Zagadnienia te mogą obejmować problemy, niezgodności, możliwości doskonalenia, nieefektywność i inne problemy, które skutkują wynikami wyraźnie gorszymi niż optymalne. Pierwotne przyczyny takich problemów są badane, znajdowane i eliminowane poprzez modyfikację procesu. Ryzyko jest ponownie oceniane. Po zakończeniu działań w tej fazie, proces posiada lepsze instrukcje, standardy lub cele. Planowanie kolejnego cyklu może być kontynuowane z lepszą bazą wyjściową. Prace w kolejnej fazie nie powinny powodować ponownego wystąpienia zidentyfikowanych problemów; jeśli tak się stanie, to znaczy, że działanie nie było skuteczne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wdrożenie zalecanych zmian • Śledź wydajność i dane w czasie • Przekaż całą dokumentację firmie w celu poprawy teorii wewnętrznej <p>Etap Act to zarówno wdrożenie usprawnień do firmy, jak i wdrożenie nowej wiedzy do naszej koncepcji o własnej firmie. Etap działania powinien być próbą syntezy nowych informacji uzyskanych w etapie badania z naszym szerszym zrozumieniem sposobu działania naszej firmy.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1.4.1; 1.4.7; 1.4.15; 1.4.16].

Innym modelem ciągłego doskonalenia bardzo przydatnym w zarządzaniu jakością, a zwłaszcza we wdrażaniu Six Sigma jest tzw. model DMAIC. DMAIC (akronim od Define, Measure, Analyze, Improve and Control – Zdefiniuj, Zmierz, Przeanalizuj, Doskonal i Kontroluj). Cykl doskonalenia DMAIC jest podstawowym narzędziem wykorzystywanym do prowadzenia projektów Six Sigma. Jednakże DMAIC nie jest wyłącznym narzędziem Six Sigma i może być stosowany jako ramy dla innych zastosowań doskonalenia [1.4.6]. Model ten przedstawia rys. 1.4.2, a cztery jego etapy ujęto w tabeli 1.4.4.



Rys. 1.4.2. Cykl ciągłego doskonalenia DMAIC

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1.4.6].

Tabela 1.4.4. Cykle DMAIC

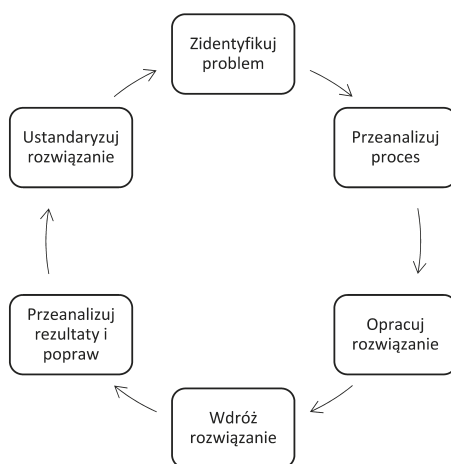
Etap	Charakterystyka
Define / / Zdefiniuj	Celem tego kroku jest jasne określenie problemu biznesowego, celu, potencjalnych zasobów, zakresu projektu i harmonogramu projektu. Informacje te są zwykle zawarte w karcie projektu. Zapisz to, co aktualnie wiesz. Należy dążyć do wyjaśnienia faktów, ustalenia celów i utworzenia zespołu projektowego.
Measure / / Mierz	Celem tego kroku jest zmierzenie specyfikacji problemu/celu. Jest to etap zbierania danych, którego celem jest ustalenie bazowych parametrów wydajności procesu. Bazowa metryka wydajności z etapu pomiaru zostanie porównana z metryką wydajności na zakończenie projektu, aby obiektywnie określić, czy dokonano znaczącej poprawy. Zespół decyduje o tym, co powinno być mierzone i jak to mierzyć. Zazwyczaj zespoły wkładają wiele wysiłku w ocenę przydatności proponowanych systemów pomiarowych. Dobre dane są najistotniejszą kwestią w prawidłowej realizacji procesu DMAIC.

Etap	Charakterystyka
Analyze / / Analizuj	Celem tego kroku jest identyfikacja, walidacja i wybór przyczyny źródłowej do eliminacji. Duża liczba potencjalnych przyczyn źródłowych (wejścia procesu) problemu projektowego jest identyfikowana poprzez analizę przyczyn źródłowych (na przykład diagram rybiej ości). Najlepsze 3-4 potencjalne przyczyny źródłowe są wybierane przy użyciu głosowania lub innego narzędzia konsensusu do dalszej walidacji. Tworzy się plan zbierania danych i gromadzi dane w celu ustalenia względnego wkładu każdej z przyczyn źródłowych do metryki projektu. Proces ten powtarza się do momentu, gdy można zidentyfikować „ważne” przyczyny źródłowe. W ramach Six Sigma często stosuje się złożone narzędzia analizy. Dopuszczalne jest jednak stosowanie podstawowych narzędzi, jeśli są one odpowiednie.
Improve / / Doskonal	Celem tego etapu jest zidentyfikowanie, przetestowanie i wdrożenie rozwiązania problemu; w części lub w całości. Zależy to od sytuacji. Zidentyfikuj kreatywne rozwiązania w celu wyeliminowania kluczowych przyczyn źródłowych, aby naprawić i zapobiec problemom procesowym. Wykorzystaj burzę mózgów lub techniki takie jak sześć kreatywnych kapeluszy i inne narzędzia kreatywnego rozwiązywania problemów. W niektórych projektach można wykorzystać złożone narzędzia analizy, takie jak DOE (planowanie eksperymentów), ale staraj się skupić na oczywistych rozwiązaniach, jeśli są one widoczne.
Control / / Kontroluj	Celem tego etapu jest utrwalenie zmian i zapewnienie ich trwałości, co czasami określa się mianem „przyklejenia” zmiany. Kontrola jest ostatnim etapem w ramach metody doskonalenia DMAIC. Na tym etapie należy: zmienić sposoby działania; określić ilościowo i podpisać korzyści; śledzić poprawę; oficjalnie zamknąć projekt; uzyskać zgodę na wykorzystanie zasobów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1.4.6; 1.4.17; 1.4.18].

Kolejnym modelem ciągłego doskonalenia jest model stosowany w filozofii Kaizen. Kaizen jest filozofią, które poprawia jakość, produktywność, bezpieczeństwo i kulturę miejsca pracy. Kaizen skupia się na stosowaniu małych, codziennych zmian, które z czasem skutkują poważnymi usprawnieniami [1.4.12]. Filozofia Kaizen mówi, że nasz sposób życia – czy to życie zawodowe, społeczne, domowe – zasługuje na ciągłe doskonalenie. Kaizen polega na osiągnięciu ulepszeń poprzez podejmowanie małych kroków zamiast drastycznych, rygorystycznych zmian. Chociaż usprawnienia w ramach Kaizen są małe i stopniowe, proces ten przynosi z czasem dramatyczne rezultaty. Dodatkowo, Kaizen jest podejściem o niskim ryzyku i niedrogim. Obejmuje ono usprawnienia procesów, które nie wymagają dużych inwestycji kapitałowych. W rezultacie Kaizen zachęca pracowników do eksperymentowania i wypróbowywania nowych pomysłów. Jeśli jakiś pomysł się nie sprawdzi,

zawsze mogą przywrócić zmiany bez ponoszenia dużych kosztów. Model ten przedstawiono na rys. 1.4.3.



Rys. 1.4.3. Cykl ciągłego doskonalenia Kaizen

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1.4.9].

Wszystkie zaprezentowane modele ciągłego doskonalenia powinny zostać wdrożone w odpowiedni sposób, aby osiągnąć sukces w organizacji. Model ciągłego doskonalenia odzwierciedla ideę, że organizacja powinna podejmować usprawnienia we wszystkich swoich działaniach. Prezentowane modele mogą być stosowane w każdej branży niezależnie od wielkości przedsiębiorstwa. Aby jednak osiągnąć odpowiednią skuteczność wdrożenia modelu należy skupić się na zasadach opisanych w tabeli 1.4.5.

Tabela 1.4.5. Główne zasady modeli ciągłego doskonalenia

Zasada	Charakterystyka
Ulepszenia opierają się raczej na małych zmianach niż na poważnych zmianach paradygmatu lub nowych wynalazkach	Koncepcja ta jest kluczowa, ponieważ znaczące zmiany często budzą strach i destabilizują organizacje. Podchodząc do zmian małymi, przyrostowymi krokami, model ciągłego doskonalenia zmniejsza czynnik strachu i zwiększa szybkość wprowadzania usprawnień. Stosując się do tej zasady, organizacja nie musi czekać na strategiczną zmianę lub premierę nowego produktu, aby zacząć się rozwijać. Każdy pomysł, który eliminuje marnotrawstwo, redukuje czas produkcji, redukuje defekty lub pozwala pracownikom rozwijać nowe umiejętności, jest warty przeanalizowania. Ponadto podejście to otwiera możliwości do rozważenia propozycji na małą skalę, mających na celu usprawnienie procesów i umożliwienie pracownikom wykonywania ich najlepszej pracy.

Zasada	Charakterystyka
Pomysły pracowników są cenne	Model ciągłego doskonalenia w dużym stopniu polega na pracownikach, a nie tylko na najwyższym kierownictwie, w celu zidentyfikowania możliwości poprawy. To oddolne doskonalenie jest skuteczne, ponieważ pracownicy są najbliżsi problemów i dzięki temu są lepiej przygotowani do ich rozwiązywania. Zapytaj ludzi, jakie usprawnienie mogliby wprowadzić, aby zaoszczędzić 5 minut dziennie. Następnie upoważnij ich do wdrożenia tego usprawnienia i rozpowszechnij je wśród wszystkich innych osób w organizacji wykonujących ten sam proces. W ten sposób można wykorzystać niewielki pomysł, na który każdy może wpaść, i uzyskać znaczący wpływ. Na przykład, powiedzmy, że otrzymujemy jeden pomysł od dziesięciu pracowników, z których każdy oszczędza pięć minut dziennie. To już dziesięć pomysłów. Podziel się wszystkimi dziesięcioma z tych usprawnień z setką innych pracowników, aby każdy z nich zaoszczędził teraz pięćdziesiąt minut dziennie (10 pomysłów x 5 minut każdy).
Ulepszenia przyrostowe są zazwyczaj niedrogie w realizacji	Pracownicy mają tendencję do skupiania się na małych zmianach, które można wprowadzić bez większych kosztów. W rzeczywistości wiele pomysłów pracowników wiąże się z eliminacją etapów procesu, a nie z ich dodawaniem, co jest doskonałym sposobem na zapewnienie, że każda czynność stanowi pewną wartość dla klienta i ogranicza zmarnowany wysiłek.
Pracownicy przejmują odpowiedzialność i angażują się w doskonalenie	Przekonanie ludzi do zmiany sposobu, w jaki zawsze robili rzeczy, jest trudne. Czy wiesz, co sprawia, że jest to łatwiejsze? Wprowadzanie zmian, które pochodzą od pracowników bezpośrednio zaangażowanych w proces. Kiedy ludzie wpadają na pomysły usprawnienia własnej pracy, z natury rzeczy dostrzegają wartość tych zmian. Świadomość, że usprawnienia pochodzą od ich współpracowników, wzbudza wiarę w konieczność wprowadzenia zmian. Angażując pracowników w model ciągłego doskonalenia, upoważniasz ich do przejęcia odpowiedzialności za własną pracę (ale pomagasz im również jako liderom). W rezultacie, pracownicy są w stanie zidentyfikować problemy lub szanse na poprawę, kontynuować wdrażanie swoich pomysłów, przypisywać sobie zasługi i widzieć wymierny wpływ swoich wysiłków. W ten sposób cały ciężar doskonalenia i zarządzania procesami zostaje zdjęty z menedżerów, którzy mogą poświęcić swój czas na bardziej efektywne szkolenie pracowników w zakresie technik doskonalenia i usuwanie barier we wdrażaniu zmian.
Poprawa ma charakter refleksyjny	Stała informacja zwrotna jest istotnym aspektem modelu ciągłego doskonalenia. Podczas każdej fazy wdrażania i usprawnienia, otwarta komunikacja jest kluczowa zarówno dla ostatecznych wyników usprawnienia, jak i utrzymania zaangażowania pracowników. Trzeba przyznać, że jest to trudne do osiągnięcia w tradycyjnej kulturze doskonalenia. Trenerzy nie mają takiej wiedzy, która pozwoliłaby im nadążyć za wszystkimi osobami wykonującymi pracę nad doskonaleniem. Starsi liderzy nie mogą się zaangażować bez dużego zaangażowania czasowego, spotkania są trudne do zaplanowania, a komunikacja grzęźnie w skrzynkach pocztowych.
Poprawa jest mierzalna i potencjalnie powtarzalna	Nie wystarczy po prostu wprowadzić zmianę i nazwać ją ulepszeniem. Aby osiągnąć prawdziwy sukces, należy zmierzyć wpływ zmiany. Pozwala to określić, czy zmiana może być z powodzeniem zastosowana do innych problemów. Udowodnienie pozytywnego ROI pomaga również utrzymać organizację w zgodzie z ideą doskonalenia. Usprawnienia można mierzyć (najłatwiej za pomocą oprogramowania komputerowego) w kategoriach oszczędności kosztów, przychodów, czasu wprowadzenia na rynek, satysfakcji klienta, zdarzeń bezpieczeństwa, kolekcji, redukcji defektów lub niemal każdego innego kluczowego wskaźnika wydajności dla danej organizacji.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1.4.8].

Rozdział II. Przywództwo w doskonaleniu organizacji

2.1. Rola lidera w doskonaleniu (ulepszaniu) organizacji

Liderzy inspirują ludzi do życia zgodnie z wizją, misją i wartościami organizacji. Liderzy nie mówią po prostu ludziom co mają robić lecz budują warunki do podejmowania działań. Wielcy przywódcy pozwalają ludziom podejmować ich własne decyzje zgodne z celami i wizją społeczności, w efekcie wypracowując mądrzejsze rozwiązania i zwiększając wyniki organizacji. Ich zadaniem jest inspirowanie i udzielanie rad. Kompetencje przywódcze, a przede wszystkim kompetencje społeczne, to czynniki o kluczowym znaczeniu dla zarządzania zespołem i wydajności organizacji. Skuteczni liderzy potrafią zwiększyć wydajność organizacji przez aktywność pracowników. Szkolenie liderów jest niezbędne dla rozwoju organizacji [2.1.1], [2.1.2], [2.1.3], [2.1.4].

Liderzy i kierownicy mogą mieć mnóstwo różnych cech. Cechy te mogą być wrodzone lub wypracowane na drodze różnych programów szkoleniowych. Howard Gardener [2.1.5], jak również wiele innych badaczy, zdefiniował inteligencję wieloraką jako ważne cechy potrzebne osobom pełniącym rolę lidera. Niektórzy badacze skupiają się szczególnie na inteligencji emocjonalnej osób pełniących rolę lidera. Ten szczególny aspekt może mieć wpływ na wyniki grup roboczych.

Istnieje wiele metod użytecznych do zdefiniowania roli liderów w organizacji. Wyniki mogą być różne, zależnie od metody zbierania danych i przeprowadzenia analizy statystycznej. Programy szkoleniowe dla liderów [2.1.4], jak również wyniki liderów i pracowników w danej organizacji [2.1.5] stanowią element budowania aktywności pracowniczej. Najważniejszym elementem jest rezultat w formie dodatniego wpływu na organizację. Liderzy organizacji pełnią instrumentalną rolę w procesie rozwoju i doskonalenia organizacji.

W tradycyjnym ujęciu można wyróżnić sześć różnych stylów przywództwa w zależności od osobowości lidera i stopnia rozwoju organizacji [2.1.6], [2.1.7], [2.1.8]:

1) Dyrektywny styl przewodzenia:

jest jednym z najstarszych stylów przewodzenia, niestosowanym we współczesnych organizacjach (lub stosowany w ograniczonym zakresie). Ten styl był to popularny styl przywództwa sto lat temu, w czasach, gdy gospodarka opierała się na wytwórstwie. Systemy szkolnictwa i szkolenia w firmach promowały wartości takie jak posłuszeństwo i respekt wobec autorytetów. Lider sprawuje pełną władzę i narzuca hierarchię w organizacji. Polecenia wydawane przez liderów mogą mieć negatywne konsekwencje w organizacji opartej na wiedzy. Brak autonomii pracowników zmniejsza kreatywność i innowacyjność w organizacji. Decyzje lidera są egzekwowane na drodze działań dyscyplinarnych. Często pracownicy czują się zastraszeni i nie mają szacunku wobec lidera. Dyrektywny styl przewodzenia wciąż stosowany jest w niektórych krajach, niemniej ze względu na ograniczanie kreatywności, innowacyjności i postępu nie jest już atrakcyjny dla młodej kadry. Ten styl kierowania ma pewne zalety w sytuacjach kryzysowych dla organizacji. Podczas sytuacji kryzysowej posłuszeństwo i poczucie, iż osoba u władzy ma silny autorytet, mogą być korzystne.

2) Wizjonerski styl przewodzenia:

Lider, będący wizjonerem, ma wizję przyszłości organizacji, którą dzieli się z pracownikami. Aby wizja przyszłości organizacji została przyjęta, musi być realistyczna (osiągalna) i podparta planem. Lider musi być ekspertem w danej dziedzinie i cieszyć się zaufaniem pracowników. Ten styl przewodzenia daje pracownikom pewną autonomię i poczucie odpowiedzialności. Wizjonerski styl przewodzenia sprzyja kreatywności i innowacyjności. Jest odpowiedni dla nowoczesnej organizacji opartej na wiedzy.

3) Afiliacyjny styl przewodzenia:

ten rodzaj przewodzenia stawia ludzi i relacje międzyludzkie ponad zadaniami organizacyjnymi. Ten styl przewodzenia pielęgnuje kapitał ludzki. Dobra praca jest wynagradzana przy jednoczesnym tolerowaniu przeciętnych wyników. Afiliacyjne przywództwo może

bardzo szybko zbudować pozytywne środowisko pracy. Tego typu przywództwo nie sprawdza się w sytuacjach kryzysowych. Ten styl przewodzenia może być skuteczny, jeśli pracownicy mają poczucie zaangażowania i dobrze reagują na lidera.

4) Demokratyczny styl przewodzenia:

demokratyczni liderzy dają każdej osobie w organizacji możliwość uczestniczenia w procesie decyzyjnym. Demokratyczne przywództwo zwiększa poczucie odpowiedzialności pracowników wobec organizacji. Pracownicy są bardziej zaangażowani w sukces organizacji niż w przypadku innych form przywództwa. Ten styl przewodzenia nie jest odpowiedni w sytuacji kryzysowej, kiedy to decyzję trzeba podjąć szybko.

5) Normatywny styl przewodzenia:

normatywny styl przewodzenia polega na stawianiu pracownikom przykładów osiągania wysokich wyników. Lider normatywny chętnie pomaga pracownikom osiągnięciem słabe wyniki. Ten styl przewodzenia może być wydajny tylko wtedy, gdy pracownicy są zmotywowani i kompetentni. Lider normatywny musi posiadać dobre umiejętności komunikacji, pozwalające im jasno określić oczekiwania wobec innych pracowników.

6) Trenerski styl przewodzenia:

Liderzy, stosujący trenerski styl przewodzenia, inwestują swój czas i wysiłek w zawodowy rozwój pracowników w organizacji. Ten styl przewodzenia może być wydajny w kształtowaniu przyszłych liderów. Trenerski styl przewodzenia nie jest popularny ze względu na czasochłonność procesów mentoringu i coachingu.

7) Służebny styl przewodzenia:

ten styl przewodzenia oparty na służebności skupia się na pomaganiu i wspieraniu zespołów projektowych. Lider służebny koncentruje się na usuwaniu przeszkód stojących na drodze do sukcesu pracowników organizacji tak, aby mogli oni stać się bardziej produktywni i wydajni. Służebny styl przewodzenia skupia się na kulturze agile oraz pełnieniu roli wzorca. Robert K. Greenleaf uważany jest za współczesnego teoretyka przywództwa opartego na służebności. W swoim eseju z 1970 roku [2.1.7] zatytułowanym *Servant as Leader* [Sługa jako Lider] (wydanie poprawione z 2008 r.), [2.1.8]

Greenleaf zdefiniował termin przywództwo oparte na służebności jako różniące się od innych form przewodzenia: „Różnica ta widoczna jest w trosce przejawianej przez sługę; najpierw upewnia się, iż służy spełnieniu najważniejszych potrzeb innych ludzi. Czy w czasie, gdy im służy, stają się oni zdrowsi, mądrzejsi, bardziej wolni, autonomiczni i czy wzrasta prawdopodobieństwo, że oni sami zaczną służyć? A jaki wpływ wywierają ci najmniej uprzywilejowani w społeczeństwie? Czy będą czerpać korzyści lub chociaż nie będą bardziej pozbawiani środków?” Instytucja czy organizacja także mogą służyć. Świadomość, umiejętność przewidywania i słuchania to tylko niektóre z cech służebnego lidera.

W perspektywie historycznej tradycyjne przywództwo oparte było na zasadach, posłuszeństwie, kontroli i było egzekwowane na drodze działań dyscyplinarnych. Tradycyjne przywództwo ograniczało kreatywność i innowacyjność. Bezpieczeństwo psychologiczne było niskie, a pracownicy byli zastraszani przez lidera. Priorytetem było karanie czy zwalnianie kiepskich pracowników, nie zaś wynagradzanie dobrych pracowników. Każdego rodzaju porażka spotykała się z krytyką i karą.

Nowoczesne przywództwo obejmuje budowanie poczucia odpowiedzialności, jak również przynależności i zaufania wewnątrz organizacji. Nowoczesne przywództwo budowane jest na fundamencie psychologicznego bezpieczeństwa i sprzyja kreatywności oraz innowacyjności. Nowocześni liderzy motywują pracowników, dzielą się swoimi obowiązkami z innymi, a także zapewniają kierunek, inspirację i wskazówki. Nowocześni liderzy organizacji służą swoim pracownikom. „Oni służą Tobie, ponieważ Ty służysz im.”

Dobrzy liderzy muszą posiadać pakiet niezbędnych cech przywódczych. Pakiet cech dobrego lidera tworzą [2.1.9], [2.1.10], [2.1.11]:

- uczciwość;
- umiejętność przekazywania obowiązków;
- komunikacja;
- samoświadomość;
- wdzięczność;
- sprawne uczenie się;

- wywieranie wpływu;
- empatia;
- odpowiedzialność;
- odwaga;
- pokora;
- wizja;
- sprawność.

Dobry lider musi wykazywać się zapałem, pewnością siebie, ambicją oraz transparentnością. Musi też być otwarty na konstruktywną krytykę i doceniać sprawność pracowników. Dobrzy liderzy skupiają się na wizji organizacji i satysfakcji klienta. Liderzy wspierają sprawne zespoły, aby ich wydajność była możliwie jak najwyższa. Nowocześni liderzy organizacji zawsze mają otwarty umysł, akceptują porażki i znajdują przyjemność w samym procesie. Nowocześni liderzy dostosowują się do szybko zmieniających się środowisk i promują zmianę organizacyjną zgodnie z dobrze znanym powiedzeniem: „Jeśli zmiany na zewnątrz organizacji następują szybciej niż zmiany wewnątrz tej organizacji, jest to początek końca tej organizacji”. Dobrzy liderzy prowadzą pracowników do celu przez dawanie przykładów pożądanych zachowań [2.1.11], [2.1.12], [2.1.13].

W samodoskonaleniu liderzy mogą skorzystać z dostępnych opracowań. Literatura przydatna przywódcom to prawie 82 000 tytułów opublikowanych w 2019 roku [2.1.6]. Szacuje się, że w druku jest blisko 15 tysięcy książek poświęconych przywództwu [2.1.7]. Dane UNESCO wskazują, że każdego roku publikowanych jest dwa miliony książek. Biblioteka Cyfrowa UNESDOC stwierdza w swoim opicie, iż na całym świecie istnieje blisko 19 tysięcy publikacji o tytułach związanych z przywództwem [2.1.8] W USA lista periodyków obejmuje 39 tytułów związanych z przywództwem [2.1.9] Biblioteka Kongresu USA posiada katalog blisko 225 000 różnego rodzaju publikacji związanych z tematyką przywództwa.

Towarzystwo Zarządzania Zasobami Ludzkimi (ang. *Society of Human Resources Management*, SHRM) obejmuje trzysta tysięcy liderów biznesu, którzy wpływają na życie 115 mln pracowników i ich rodzin w 165 krajach. Opracowano szczególne cechy odnoszącego sukcesy lidera oraz model kompetencji [2.1.11] Poniżej przedstawiono określone

przez SHRM kluczowe umiejętności i zdolności lidera, jak również jego zróżnicowane doświadczenie:

- ✓ identyfikowanie i definiowanie problemu;
- ✓ generowanie alternatywnych rozwiązań;
- ✓ ocenianie alternatywnych rozwiązań;
- ✓ określenie które rozwiązanie jest „najlepsze”;
- ✓ podejmowanie działań celem załagodzenia wad najlepszego rozwiązania;
- ✓ wdrażanie decyzji;
- ✓ stosowanie działań następczych celem oceny sukcesu tego rozwiązania;
- ✓ podejmowanie działań zaradczych, jeśli są konieczne.

Model kompetencji opracowany przez SHRM skupia się na następujących sześciu cechach [2.1.11]:

1. Ekspertyza i wiedza w swoim obszarze pracy.
2. Etyczne zachowanie.
3. Umiejętności interpersonalne/społeczne.
4. Umiejętność krytycznego myślenia.
5. Umiejętności komunikowania się.
6. Świadomość globalna i kulturowa.

Wydajnego lidera można również wskazać na podstawie siedmiu zmian w zachowaniu organizacyjnym [2.1.13], [2.1.14], [2,1,15], [2.1.16], [2.1.17]:

1. Pracownicy stali się wydajnymi liderami.
2. Wyższy poziom satysfakcji z pracy.
3. Lepsze wyniki pracowników.
4. Pracownicy wykazują większe zaangażowanie w swoją pracę.
5. Pracownicy wykazują większe zaangażowanie w osiągnięcie celów, misji i wartości organizacji.
6. Pracownicy czują się pewniej podejmując decyzje.
7. Zwiększona praca zespołowa.

Przywództwo prowadzące do pozytywnych wyników w organizacji można ocenić na wiele różnych sposobów. Wydajne przywództwo wspiera wydajne wdrażanie praktyk opartych na dowodach (ang. *evidenced-based practice*, EBP). Skala wdrożenia przywództwa (ang. *Implementation Leadership Scale*, ILS) pozwala zmierzyć rozwój, strukturę czynnikową,

niezawodność wstępną, a także trafność zbieżną i różnicową związane z przywództwem opartym na pozytywnych wynikach. Charakterystyka przemian oraz charakterystyka liderów mogą się na siebie nakładać. Charakterystyki te są następujące [2.1.18], [2.1.19], [2.1.20]:

- Kreatywność: W jaki sposób lider zachęca osoby, które prowadzi?
- Interaktywność: Czy lider stosuje system nagród? Czy lider jest częścią zespołu?
- Wizjonerstwo: Czy lider jest w stanie patrzeć w przyszłość, poza aktualną sytuację?
- Wzmacnianie: W jaki sposób lider buduje swój zespół?
- Zapał: Czy lider wierzy, że jego praca i praca zespołu przyniosą pozytywne wyniki?
- Budowanie relacji: Czy lider często komunikuje się z członkami zespołu tak, aby lider i członkowie zespołu rozumieli jego perspektywę?
- Wywieranie wpływu: Czy lider jest pozytywnym mentorem dla podopiecznych?

Krótsza portugalska wersja cech wydajnego przywództwa została opracowana w 2017 roku [6]. Ta krótsza wersja wymienia następujące cechy:

- silnie rozwinięte umiejętności komunikacji interpersonalnej,
- wspierająca osobowość,
- uznanie dla wyników pracy,
(nagrody i/lub zachęcanie)
- dzielenie się odpowiedzialnością,
- zachęcanie do generowania nowych pomysłów,
- szacunek,
- ustanowienie spójnych wartości.

Poza cytowanymi w kontekście historycznym zachowaniem wydajnych liderów istnieje wiele twardych i miękkich umiejętności, które pozwalają liderowi stać się wydajnym [2.1.24], [2.1.25], [2.1.26]. Wiele cech pomaga liderom prowadzić organizację do sukcesu, wysokich wyników i dobrych rezultatów. Celem oceny cech przywódczych jest zwiększenie szans na: sukces lidera, wyższą wartość organizacji, a także rozwój pracowników [2.1.21], [2.1.22], [2.1.23].

Reasumując, w XX i XXI wieku powstało wiele artykułów naukowych z wykorzystaniem różnej terminologii związanej z rolą lidera w poprawie sytuacji organizacji. Istnieją też inne terminologie, które wykorzystywane były w artykułach naukowych. Terminologie te obejmują między innymi poniższe pojęcia:

- przywództwo autentyczne,
- przywództwo kolektywne,
- przywództwo rozprawdzone,
- przywództwo etyczne,
- przywództwo kompetentne,
- przywództwo wytrwałe,
- przywództwo dzielone,
- przywództwo wspierające,
- przywództwo zespołowe,
- przywództwo transformacyjne,
- przywództwo transakcyjne.

2.2. Zwinne i uczące się zespoły w organizacji

Wszystkie przedsiębiorstwa i organizacje próbują nieustannie znajdować bardziej wydajne metody prowadzenia biznesu, a także bardziej wydajne formy struktur organizacyjnych opartych na współpracy z interesariuszami. Ich cele to wejść na nowe rynki i uzyskać przewagę konkurencyjną. Współczesne struktury organizacyjne, w większości firm, polegają na optymalizowaniu wydajności procesów. Skupienie się na wydajności musi iść w parze ze sprawnością działań. Warunki panujące w świecie biznesu zmieniają się nieustannie. Obecna, nowa rzeczywistość wyłania się z koncepcji „Industry 4.0”, bazującej na stosowaniu sztucznej inteligencji i pełnej automatyzacji procesów. Najbardziej proaktywne, nowoczesne przedsiębiorstwa już zrestrukturyzowały się w sposób pozwalający im zwiększyć swoją konkurencyjność w nowym środowisku biznesowym. Głównym celem współczesnych organizacji jest bycie [2.2.1]:

- organizacją uczącą się:
 - kwestionowanie *status quo* oraz podkreślenie rozwoju zawodowego i angażowania pracowników w realizację wizji rozwoju;

- organizacją zwinną (ang. *agile organizations*): szybko adaptującą się do zmiany i nie bojącą się nieznanymi terytoriów czy ryzykownych inicjatyw;
- organizacją, która dostosowuje się do zmiany zamiast trzymać się utartych procesów.

Każda z tych trzech powyższych cech sprzyja sukcesowi organizacji. Wszystkie trzy stosowane jednocześnie stają się bardzo silnym narzędziem, które pozwala organizacji szybko adaptować się do zakłóceń. Innowacyjność wymaga znacznej zmiany kulturowej w ramach organizacji. Liderzy organizacji muszą być zwinni [2.2.2]. Dobry, zwinny lider usuwa przeszkody blokujące jego pracownikom drogę do sukcesu tak, aby byli produktywni i wydajni. Zwinne przywództwo jest bardziej wydajne w kwestii przynoszenia organizacji lepszych rezultatów. Zazwyczaj zespół przewodzony zgodnie z podejściem ukierunkowanym na zwinność (ang. *agile approach*) obejmuje wszystkich członków zespołów wykonawczych.

Istnieje duża różnica w podejściu w tradycyjnej metodyce kaskadowej (ang. *waterfall method*) a metodyce zwinnego zespołu (ang. *agile team method*). Metodyka kaskadowa dotyczy linearnego podejścia wymagającego od zespołu ukończenia jednego etapu projektu przed rozpoczęciem następnego [2.2.3]. Metodyka kaskadowa jest wciąż stosowana w branży wytwórczej i budowlanej, w których zmiany są trudne, kosztowne, a czasem nawet niemożliwe do wprowadzenia przed ukończeniem jednego projektu przed kolejnymi. Z kolei środowisko zwinnego zespołu zachęca taki zespół do pracy nad różnymi etapami projektu jednocześnie. Zespoły *agile* często pracują bardzo intensywnie przy zadaniach z dwutygodniowym terminem wykonania. Wdrożenie środowiska zwinnego zespołu jest czasochłonne i wymaga wprowadzenia znacznych modyfikacji w kulturze organizacji [2.2.4]. Nie ma jednego podejścia, które byłoby odpowiednie dla wszystkich organizacji, zwinność trzeba sobie wypracować. Zwinne zespoły kierują się zasadami elastyczności w działaniu, szybkości reagowania na zmiany itp. Cechy zespołów zwinnych mogą się różnić, niemniej mają pewne atrybuty wspólne:

- zespół zwinny komunikuje się z klientami celem zebrania niezbędnych informacji;
- zespół definiuje plan pracy i najważniejsze etapy;

- zespół uczestniczy w produkcji globalnej;
- członkowie zespołu nieustannie ze sobą współpracują.

Czym jest zwinny zespół (ang. *agile team*)? Zwinny zespół jest zazwyczaj mały i nie liczy więcej niż dziewięciu członków. Osoby będące częścią zwinnego zespołu mogą być pracownikami lub wykonawcami zatrudnionymi wyłącznie w celu dołączenia do takiego zespołu [2.2.5]. Liczba uczestników zespołu zwinnego zależy od rozmiaru projektu. Najczęściej zwinny zespół tworzą cztery do siedmiu osób. Pracownicy pracujący w ramach zwinnego zespołu nie mają obowiązków dotyczących innych projektów. Role członków takiego zespołu są następujące:

- właściciel produktu:
często jest nim kierownik lub główny akcjonariusz;
- Scrum Master:
jest nim osoba, która ma wizję dotyczącą produktu końcowego i sposobu, w jaki produkt wpisuje się w cele przedsiębiorstwa;
- dwóch do pięciu deweloperów, zależnie od rozmiaru projektu.

Zwinny zespół można zdefiniować jako grupę osób pracujących razem w ramach interdyscyplinarnego zespołu w celu dostarczenia nowego produktu czy usługi klientom i akcjonariuszom. Pracując wspólnie, ten interdyscyplinarny zespół generuje synergię (ogólne pozytywne rezultaty przewyższają sumę wkładu poszczególnych członków zespołu). Zwinne zespoły należy zachęcać do decydowania o sposobie organizacji ich pracy i podejścia do danego zadania. Zwinne zespoły zwiększają swoją wydajność z czasem w oparciu o proces nieustannego uczenia się, a także usprawnienia organizacyjne [2.2.6]. Zwinny zespół działa w ramach *workflow* działań projektowych i ról przypisanych członkom zespołu. Zwinne zespoły organizują swoje własne procedury operacyjne.

Istnieją cztery kryteria pozwalające określić czy zespół rzeczywiście jest zwinny [2.2.7]:

1. Czy zespół sam się organizuje?
2. Czy zespół nieustannie usprawnia metodykę i cel swojej pracy?
3. Czy zespół skutecznie generuje wartość dla klientów i akcjonariuszy?
4. Czy zespół zatwierdza osiągnięcia?

Zarządzanie zwinnymi zespołami a wsparcie społeczne: w tradycyjnej firmie pracownicy mają wyznaczonego mentora. Okresowe spotkania

z mentorem (raz w miesiącu) nie są zbyt produktywne. W zwinnych organizacjach członkowie zespołu mają dostęp (globalny) do wielu specjalistów z użyciem wyszukiwarek i dostępnych sieci społecznych [2.2.8]. Zwinne organizacje mają dostęp do wiedzy poprzez rozwijanie infrastruktury umożliwiającej dzielenie się wiedzą. Ludzie często chcą dzielić się swoją wiedzą, jednak nie wiedzą jak tego dokonać. Szybkie metodologie dzielenia się wiedzą mogą obejmować:

- opracowywanie zestawów narzędzi do gromadzenia i transferu wiedzy;
- dostarczenie przewodników w formie video przez specjalistów z zakresu budowania wiedzy w organizacji.

Istnieje potrzeba zachowania pełnej transparentności podczas dzielenia się wiedzą w organizacji. Transparentność pozwala budować zaufanie i poczucie odpowiedzialności. W organizacji transparentnej należy wspierać bezpośrednią komunikację pomiędzy pracownikami. Pracownicy mogą próbować, odnosić na wczesnym etapie porażki, uczyć się i próbować ponownie. Taka metodyka nazywa się metodą kontrolowanej, szybkiej porażki (ang. *rapid control failure method*). Jest to metodyka służąca szybkiemu prototypowaniu pomysłów [2.2.9], [2.2.10]. Polityka organizacji powinna promować kulturę akceptowania niepowodzeń i celebrowania sukcesów. Ukrywanie porażek może doprowadzić do bardzo kosztownych, większych niepowodzeń. Organizacja musi integrować ludzi i technologie, jak również pozwolić ludziom rozwijać ich ludzki potencjał i wartości. W programie „Industry 4.0” uczenie się następuje pomiędzy interakcjami ludzi i technologii.

Zespoły *agile* a zespoły *scrum*: oprócz zespołów *agile* istnieją też zespoły *scrum*. Rola zespołu *scrum* jest bardzo podobna do roli pełnionej przez zespół *agile*. Zespoły *scrum* rozwiązują krótsze zadania z mniejszymi celami. Zazwyczaj zespoły *agile* pracują nad zadaniami przez dłuższy okres czasu. Zespoły *agile* prezentują swoje wyniki na koniec zadania. [2.2.11]. Zespoły *agile* nie wymagają zarządzania zewnętrznego, ponieważ cechuje je:

- samodzielność i samoorganizacja,
- zrozumienie procedury i nastawienie *agile*,
- pociąganie innych członków zespołu do odpowiedzialności za ich wkład w rozwiązanie zadania,

- stosowanie informacji zwrotnych w celu oceny postępu prac, a także nieustanne mentorowanie innych członków zespołu oraz dzielenie się umiejętnościami i wiedzą.

Aby wydajnie budować zespoły *agile*, organizacja musi zaangażować się w permanentną zmianę i utrzymać stabilną zmianę. Poszczególne cechy związane z zmianą obejmują [2.2.12]:

- wzbudzanie optymizmu wśród pracowników,
- zapewnianie ludzi, aby dać im poczucie bezpieczeństwa,
- znoszenie barier między działami oraz między kierownictwem a pracownikami,
- optymalizowanie porażek tak, aby miały miejsce na wczesnym etapie procesu,
- zapewnianie zasobów,
- dostarczanie szczegółowych planów naprawczych, a także
- pozwalanie pracownikom skupić się na ich zadaniu.

Środowisko organizacji *agile* obejmuje szereg małych zespołów. Małe zespoły pozwalają na komunikację twarzą w twarz, dialog i współpracę. Środowisko oparte na małych zespołach sprzyja braniu odpowiedzialności i poczuciu własności. Do głównych cech środowiska zespołu *agile* należą [2.2.13]:

- interdyscyplinarna, ujednoczona perspektywa,
- odpowiedzialność i poczucie własności na najwyższym poziomie,
- kultura dążenia do doskonałości i wysokiej inteligencji emocjonalnej,
- skupienie się na celach w zakresie wyników z zapałem do pracy, jak również
- inspirujący, wspierający liderzy.

Zespoły *scrum* zazwyczaj stanowią podzbiór zespołów *agile* i często spełniają rolę przejściową, zanim przekształcone zostaną w zespoły *agile*. Zazwyczaj zespoły zwinne skupiają się na kwestiach najbardziej priorytetowych w danej organizacji. Lider zespołu zmiennego musi przewodzić z użyciem stylu służebnego i być *coachem agile*. Lider ten musi tworzyć wszelkie warunki pozwalające zespołowi odnieść sukces, wygenerować oczekiwane rezultaty i wywiązać się ze zobowiązań [2.2.14].

Organizacje sprawnie uczące się promują kulturę uczenia się i dzielenia się wiedzą. Kultura instytucjonalna i strategia sprawnego uczenia się, jak również dzielenie się zasobami powinny przyświecać

działaniom sprawnych zespołów. Każdy jest jednocześnie i nauczycielem, i uczniem. Oferowanie formalnych kursów i wydanie kalendarza kursów nie spełni w pełni potrzeb sprawnych zespołów. Uczenie się musi być oparte na inteligentnej budowie wiedzy z zachowaniem zasad szybkiej porażki [2.2.9], [2.2.10]. Niepowodzenia muszą następować wystarczająco wcześnie, by mogło rozpocząć się poszukiwanie lepszego rozwiązania. Sprawne zespoły wykorzystują do swoich celów nowe technologie, a także poszerzają granice zdolności ludzkiego kapitału [2.2.15]. Podczas działań sprawnych zespołów łączy się różne dane z nieoczekiwanych źródeł, a nie tylko czeka na dane z oficjalnych raportów biznesowych. W środowisku biznesowym zakłócenia zachodzą szybciej niż kiedykolwiek wcześniej. Jeśli organizacja nie jest wystarczająco sprawna, by szybko zareagować, straci swoją pozycję na rynku. Czasami szybkie reagowanie na zakłócenia na rynku wymaga rozłożenia istniejącej struktury na części. Wiele organizacji wciąż działa w postaci struktur scentralizowanych, gdzie różne działy organizacji spełniają powierzone im funkcje. Tego rodzaju struktury optymalizują wydajność, niemniej spowalniają proces reagowania na zakłócenia. Powolne reagowanie na zakłócenia wystawia organizację na niebezpieczeństwo utraty jej udziału w rynku [2.2.16]. Pod względem sprawności podejmowania decyzji hierarchia zarządzania utrudnia działania organizacji. Należy opracować sprawniejszy model w celu zachęcenia zespołów interdyscyplinarnych do podejmowania decyzji, jak również włączyć uczenie się w *workflow*. Organizację charakteryzującą się sprawnym uczeniem się wyróżnia obecność sprawnych zespołów, które są zdolne do szybkiego formowania się i rozpadu (zależnie od potrzeb) [2.2.17]. Często formalny proces uczenia się, polegający na oferowaniu pracownikom obligatoryjnych kursów, jest zbyt powolny, nieskuteczny, a także nie spełnia wymogów uczenia się w ramach zasad należących do sprawnych zespołów. Proces uczenia się musi być zgrany z pracą sprawnego zespołu. Członkowie zespołu powinni mieć dostęp do wiedzy wedle swoich potrzeb i zdobywać wiedzę pracując nad danym zadaniem. W sprawnej organizacji sposób przeprowadzania niezbędnego szkolenia całkowicie się zmienił (np. szkolenia online, kafeteria szkoleń). Nie zmieniły się jednak cele szkolenia. Pracownicy muszą mieć dostęp do informacji i wiedzy przez cały czas, w jakim są one potrzebne.

Gospodarka oparta na wiedzy wymaga, by organizacje stały się organizacjami uczącymi się. Organizacje uczące się nieustannie przyjmują priorytet uczeniu się pracowników. Organizacja ucząca się bazuje na: myśleniu systemowym, rozumieniu wizji firmy i kwestionowaniu zastanego stanu rzeczy. Każdy sprawny zespół musi być zespołem, który sam się uczy. Zespół musi odpowiedzieć sobie na poniższe pytania [2.2.18]:

- Jaką wiedzę zespół już posiada?
- Jaką wiedzę zespół musi przyswoić?
- Jakie procesy i praktyki zostaną wykorzystane?
- Jaka technologia zostanie wykorzystana w pracy zespołu?

Uczenie się można zorganizować wokół technologii, zainteresowań czy wspólnych tematów. Metodologia sprawnego uczenia się została najpierw wprowadzona przez firmy specjalizujące się w oprogramowaniu. Metodologia ta wykorzystuje bardziej technikę adaptowania się do zmiany niż skupienie na procesie [2.2.19]. Sukces tej metody pozwala na jej stosowanie w innych obszarach. Zadaniem zespołu jest rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji o zastosowaniu danego rozwiązania bez ingerencji w działania zespołu „kierownictwa z zewnątrz”. Organizacje dostosowujące się do kultury uczenia się w nurcie *agile* lepiej reagują na zmiany i zakłócenia. Wdrożenie metodologii uczenia się w nurcie *agile* może być czasochłonne. Metodologia uczenia się w nurcie *agile* stosowana jest w branży oprogramowania od wielu lat. Metodologia ta została także zaadaptowana na szeroką skalę w branży zarządzania projektami. Dlatego też istnieje odpowiedni poziom doświadczenia we wdrażaniu metodologii uczenia się w nurcie *agile*. Sprawne uczenie się (ang. *agile learning*) definiuje się jako proces adaptowania koncepcji *agile* do uczenia się w procesie projektowym. Sprawność uczenia się (ang. *learning agility*) definiuje się jako adaptację nieznaną sytuacją poprzez powiązanie wcześniejszych doświadczeń z aktualnym problemem. Wiele organizacji, stosujących sprawne uczenie się, promuje także „uczenie się na czas”, by pozwolić pracownikom na dostęp do informacji i wiedzy wedle ich potrzeb. Sprawne uczenie się musi być mobilnym uczeniem się z dostępem online do wiedzy, dzięki różnym urządzeniom. Szczególnie zaleca się zorganizować sprawne uczenie się online na poziomie „mikrouczenie się” (ang. *microlearning*). Korzyści płynące z mikrouczenia się są następujące [2.2.20]:

- osoby uczące się mogą potrzebować wyłącznie jednej czy dwóch określonych umiejętności;
- osoby uczące się mogą mieć ograniczoną ilość czasu (5 do 10 minut);
- kursy oparte na zasadzie mikrouczenia się są wystarczające, by dostarczyć wiedzę potrzebną sprawnym zespołom.

2.3. Przywództwo w problem-solving

Doskonalenie organizacji potrzebuje liderów. Liderem w Lean może być każdy pracownik, który sukcesywnie nabywa umiejętność szybkiej reakcji na problemy. Lider aktywnie uczestniczy w usprawnianiu procesów. Lider jest w stanie oddziaływać na inne osoby lub członków zespołu (grupy), aby odczytywali problemy i szybko na nie reagowali. Przywództwo Lean (ang. *Lean Leadership*) zdefiniowano jako zestaw kompetencji, praktyk oraz zachowań podczas skutecznej implementacji koncepcji *Lean Management* [2.3.1]. Osoba kandydująca do roli lidera powinna posiadać cechy, które ułatwiają doskonalenie organizacji. Badacze przywództwa zestawiali wiele cech liderów, wśród których są kreatywność, przedsiębiorczość, orientacja na oszczędności, wyczulenie na problemy, odwaga, komunikatywność, spostrzegawczość, odpowiedzialność, samokontrola, wytrwałość, stanowczość, umiejętność słuchania, otwartość umysłu, aktywność obserwowania i inne [2.3.2–2.3.11]. Liderzy mają pewne cechy osobowości wrodzone, a pewne nabyte. Liderzy powinni samodoskonalić się w całym okresie pracy zawodowej, aby byli autentyczni dla pracowników (zespołów). Trudno bowiem liderom inspirować pracowników do rozwiązywania problemów, jeżeli sami nie są w tych działaniach autentyczni. O autentyczności lidera decyduje m. in. silne powiązanie między jego kompetencjami a odbiorem tych kompetencji przez pracowników.

Liderzy w Lean są potrzebni na różnych poziomach organizacji. Lean problem-solving umożliwia wszystkim pracownikom udział w doskonaleniu organizacji. Do ustalania problemów potrzebni są wszyscy pracownicy, od pracowników produkcyjnych po Zarząd. Wszyscy pracownicy powinni być wyczuleni na problemy. Pracownicy muszą znać procesy, zasady postępowania, sposoby wykonywania pracy i standardy

pracy. Wiedza pozwala im na odnalezienie oraz wyeliminowanie błędów i niedoskonałości procesowe.

W modelu Toyoty, Liker [2.3.12] wyróżnił cztery poziomy Odchudzonego Systemu Produkcji (Lean Production System), mianowicie:

- ✓ Filozofię – Philosophy (myślenie długoterminowe),
- ✓ Proces – Process (eliminowanie marnotrawstwa),
- ✓ Ludzie i partnerzy – People and Partner (szacunek, wyzwania, rozwój).

Od pierwszych liter nazw angielskich komponentu modelu powstał skrót 4P (4Ps) wokół którego skupia się przywództwo. Przywództwo jest związane z oddziaływaniem przywódców (liderów) na osoby, które pod wpływem tego oddziaływania zmieniają swoje zachowanie i przyjmują nowe postawy. Przywództwo jest kreowane na podstawie autorytetu osobistego lub technicznego posiadanego przez przywódcę, nie konieczne autorytetu władzy [2.3.13].

Przywództwa powinno być ukształtowane w oparciu o osobowości, wartości oraz doświadczenie. W definicjach przywództwa używanych w Lean problem-solving eksponowane są ujęcia [2.3.6, 2.3.14–2.3.16]:

- ✓ wywieranie wpływu [cecha wskazana przez J.C. Maxwella]
- ✓ wpływanie na grupę, aby osiągnęła określone cele [S.P. Robbins]
- ✓ wywieranie wpływu na ludzi, by chętnie dążyli do osiągnięcia grupowych celów [G.R. Terry],
- ✓ przywództwo to nie wymuszanie grupowych celów [C. Williams, A.J. Dubrin, H.L. Siska],
- ✓ przywództwo to zaangażowanie w realizację celów ludzi i przywódcy [R. Rutka],
- ✓ przywództwo jest procesem oraz właściwością [R.M. Stogdilla, D. Mann].

Przywództwo powinno podnieść poziom odpowiedzialności pracowników oraz zwiększyć rolę pracownika w doskonaleniu organizacji. Lider powinien być pomocny pracownikom w rozwiązywaniu problemów. Zadaniem kadry menedżerskiej jest prowadzenie polityki ciągłego doskonalenia organizacji. Zadaniem pracowników jest za rozwiązywanie problemów za pomocą małych kroków. To właśnie pracownicy bezpośrednio wykonujący pracę w największym stopniu doskonalą procesy metodami małych kroków. Proces ten jed-

nakże przebiega na każdym szczeblu organizacji [2.3.17]. W tabeli 2.3.1 zestawiono obowiązki liderów na różnych poziomach organizacji, które wpisują się w standardy pracy liderów (Leader Standards – LS lub Leader Standards Work – LSW).

Tabela 2.3.1. Obowiązki liderów na różnych poziomach organizacji

Dyrektor zakładu	<ul style="list-style-type: none"> • inspekcje zakładu pracy, w szczególności linii produkcyjnej, przynajmniej raz w miesiącu – zwracanie szczególnej uwagi na stwarzanie bezpiecznych warunków pracy 6S (lub 5S), kamishiba, wizualizacje, projekty A3 i problemy zgłaszane przez pracowników, • spotkania z pracownikami w celu przedstawienia sytuacji przedsiębiorstwa, kierunków strategicznych, problemów na poziomie strategicznym przedsiębiorstwa, • konsultacje z kierownikami linii produkcyjnej – cykliczne – w celu poznania problemów na poziomie linii produkcyjnych, • narady produkcyjne – raz w miesiącu partycypować jako obserwator na dziennych naradach produkcyjnych, • rozmowa z liderami lub z kierownikami działów, raz na kwartał, o kierunkach, problemach, zamierzeniach, inwestycjach itp. • dyskusja z pracownikami o celach przedsiębiorstwa – zgłaszanie propozycji usprawnień ukierunkowanych na przyjęte cele dla każdego poziomu organizacji – metoda opracowania i monitorowania celów nosi nazwę hoshin kanri i jest uważana za kręgosłup Kaizen, • ustanowienie polityki działania kierownictwa organizacji w drodze konsultacji z kierownikami departamentów – punkt wyjścia dla hoshin kanri, • konsultacje z kierownictwem niższego szczebla, w trakcie wypracowana polityk departamentów – polityki departamentów bazują na przyjętych celach (hoshin kanri) • zatwierdzanie polityki poszczególnych jednostek organizacji oraz przegląd listy zadań do wykonania na dany okres.
Kierownik produkcji	<ul style="list-style-type: none"> • inspekcje zakładu – parę razy w tygodniu – zwracanie szczególnej uwagi na stwarzanie bezpiecznych warunków pracy 6S (lub 5S), wizualizacje, projekty A3, • rozmowy z pracownikami – wymiana słowa na linii z liderem/brygadziwą, • omawianie i uzgadnianie z pracownikami celów wprowadzanych zmian – kierownik nie wywiera presji w trakcie ich formułowania (cele i zadania wynikają z analizy sytuacji, a nie osobistych priorytetów i ambicji kierownika), • uczestnictwo, jako obserwator, w dziennych spotkaniach zmianowych przy tablicach KPI i PAP-ów (raz lub dwa razy w tygodniu), • spotkania w formie narad produkcyjnych (aktywność codzienna), jako prowadzący lub jako uczestnik; • uczestnictwo, jako obserwator przy przebrojeniu linii (raz w miesiącu), • udzielanie, na bieżąco, informacji zwrotnej (feedback) liderom, brygadziście o zadaniach, wydarzeniach, problemach, terminach, planach itp. • obserwacja pracy, • nakłanianie do generowania pomysłów i zachęcanie pracowników do identyfikowania i zgłaszania problemów linii produkcyjnej, • udział w dyskusjach na temat dylematów i problemów, • dbanie o utrzymywanie efektów wprowadzonych usprawnień,

<p>cd, Kierownik produkcji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spotkania z grupami operatorów i liderów, gdy temat jest podyktowany przez pracowników lub istotny – ważne projekty (raz na kwartał), • nadzorowanie kluczowych projektów doskonalenia linii produkcyjnej, • udział w grupach dyskusyjnych i oceniających (zgłoszone propozycje udoskonaleń przez pracowników linii), • angażowanie się i wysłuchiwanie problemów – Gemba, 5WHY, kierownik wszystkie pomysły pracowników bierze pod uwagę i traktuje je jako ważne i wartościowe, • traktowanie błędów w procesie zmian jako doświadczenia, które mogą być wykorzystane w przyszłości do zapobiegania powstawaniu kolejnych błędów i uczenia się (skupianie się na rozwiązywaniu problemów, a nie szukaniu winnych), • kierowanie projektami produkcyjnymi i ciągle rozwiązywanie problemów.
<p>Lider zmiany</p>	<ul style="list-style-type: none"> • codzienne inspekcje linii produkcyjnych przed i po zakończeniu zmiany – zwracanie szczególnej uwagi na bezpieczne warunki pracy: 6S (lub 5S) i kamishiba, • codzienne przypominanie o zasadach obowiązujących w miejscu pracy, w tym wymogów bezpieczeństwa, • codzienne spotkania z pracownikami, przy tablicach KPI oraz PAP-ów, w trakcie których przedstawiane są wyniki lub cele, jak i przekazywane ważne informacje dotyczące zadań, • angażowanie zespołów do skupienia się na zadaniach i KPI, • zachęcanie pracowników do identyfikowania i zgłaszania problemów w trakcie zmiany (spotkania na koniec zmiany, podsumowujące realizację zadań), • inspekcje pracy danej zmiany (codzienne), • zwracanie szczególnej uwagę na 6S oraz karty kontrolne Kamishibai i wizualizacje, • rozmowy z liderami i operatorami o zadaniach i wynikach, • pełnienie funkcji mentora i coacha – motywowanie pracowników do poprawy produktywności, • angażowanie pracowników do usprawnienia organizacji prac, • udział w rozwiązywaniu problemów w trakcie pracy, • przyjmowanie aktywnej postawy wobec zmian i aktywowanie pracowników do zmian, • pracownicy zawsze mogą liczyć na wsparcie lider w działaniach doskonalących (przełożony wszystkie pomysły pracowników bierze pod uwagę i traktuje je jako ważne i wartościowe), • dbanie o utrzymywanie efektów wprowadzonych usprawnień, • angażowanie się i wysłuchiwanie problemów – Gemba, 5WHY, • wzbudzanie kreatywności i zachęcania pracowników do rozwiązywania problemów – Kaizen, • przygotowanie i zaplanowanie zmian (mierzenie i doskonalenie – Arkusza A3 PDCA), • pomoc pracownikom w codziennej pracy, • standaryzowanie pracy – standardowa procedura operacyjna, instrukcje itd. • udział w projektach realizowanych na liniach produkcyjnych – w zależności od zakresu innowacji, również, kierowanie projektami, • reagowanie natychmiast na sygnały o problemach – regularne spotkania przy Dashboard/white board, • nieustanne samodoskonalenie – Kata Sensei.
<p>Lider linii</p>	<ul style="list-style-type: none"> • codzienne inspekcje linii produkcyjnych przed i po zakończeniu zmiany – zwracanie szczególnej uwagi na bezpieczne warunki pracy: 6S (lub 5S) i kamishibai, • dbałość o utrzymanie standardów przy przebrojeniu maszyn i linii produkcyjnych, • codzienne przypominanie o zasadach obowiązujących w miejscu pracy, w tym wymogów bezpieczeństwa,

Lider linii cd.	<ul style="list-style-type: none"> • angażowanie zespołów pracowniczych do skupienia się na zadaniach i KPI, • omawianie i uzgadnianie z pracownikami celów wprowadzanych zmian – lider nie wywiera presji w trakcie ich formułowania (cele i zadania wynikają z analizy sytuacji, a nie osobistych priorytetów i ambicji lidera), • pełnienie funkcji mentora i coacha – motywowanie pracowników do poprawy produktywności, • angażowanie pracowników do usprawnienia organizacji prac, • rozmowy z operatorami i budowanie relacji z pracownikami (zainteresowanie zadaniami i KPI), • dzielenie się wiedzą, omawianie problemów, nadzorowanie usuwania usterek itd. • budowanie otwartych relacji z pracownikami, • partnerstwo zadaniowe, • odformalizowane struktur kierowania, • budowanie zaufania i autorytetu, • udział w zespołach rozwiązywania pomysłów dotyczących pracy na linii (przełożony wszystkie pomysły pracowników bierze pod uwagę i traktuje je jako ważne i wartościowe) – angażowanie się i wysłuchiwanie problemów – Gemba, 5WHY, • pokazywanie wybranych narzędzi Lean pracownikom (jaką pełnią rolę i jak ważne są w organizacji) – zarządzanie procesami i mapowanie procesów, • reagowanie natychmiast na sygnały o problemach – regularne spotkania przy Dashboard/white board, • wzbudzanie kreatywności i zachęcania pracowników do rozwiązywania problemów – Kaizen, • dbanie o utrzymywanie efektów wprowadzonych usprawnień, • pomoc w codziennej pracy, standaryzowanie pracy – standardowa procedura operacyjna, instrukcje itd. • kierowanie projektami (w zależności o zakresu uprawnień), • kierowanie zespołami – racjonalnie zarządzanie kompetencjami zespołu – Matryca kompetencji, równoważenie pracy i zadań w procesach – Kanban, • nieustanne samodoskonalenie – Kata Sensei.
--------------------	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [2.3.18–2.3.19].

Głównym zadaniem liderów w trakcie problem-solving jest rozwiązanie problemu. Lider powinien nadzorować przebieg problem-solving i aktywnie uczestniczyć w rozwiązywaniu problemu. W pracy lider kieruje się standardami, które ułatwiają mu nadzorowanie pracy u innych osób oraz – jednocześnie – wejść samemu we własny standard pracy jako dobry przykład dla innych. Standardy przywództwa nie powinno się traktować jako narzędzia kontroli nad innymi lecz raczej jako wsparcie w trakcie przewodzenia pracownikom. Lider wspiera innych – może przypominać, pomagać, weryfikować, pytać, rozmawiać, dziękować, przekazywać wyrazy uznania itp. Prawdziwy lider jest silnie zorientowany na ciągłe doskonalenie. LSW tworzone są zgodnie z kulturą pracy i zasadami Lean Management. Lider musi angażować i zachęcać

pracowników do utrzymania pewnych ustandaryzowanych procesów i budowania właściwych relacji, w ramach zasad i metody ciągłego doskonalenia. Standaryzacja pracy lidera jest narzędziem, dzięki któremu Lider Lean może nauczyć pracownika czegoś nowego, np. przestrzegania bezpieczeństwa w pracy, jakości, standaryzacji, postawy. Jeśli lider lean przeprowadzi problem-solving we właściwy sposób, wpłynie na relacje pomiędzy pracownikiem a liderem, odzwierciedlając kulturę pracy, którą trzeba codziennie budować w przedsiębiorstwie w ramach Programu Ciągłego Doskonalenia.

W Lean problem-solving poza przywództwem transformacyjnym – ukierunkowanie pracowników na zmiany oraz „wymuszaniem” aktywnych postawa, szczególnie znaczenia nabiera przywództwo służebne. W przywództwie służebnym lider jest członkiem zespołu i razem z pozostałymi członkami uczestniczy w problem-solving [2.3.1, 2.3.20] (rys. 2.3.1)

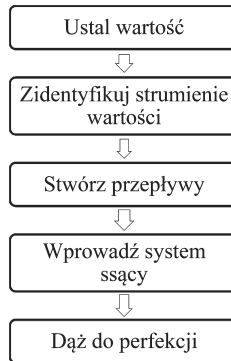


Rys. 2.3.1. Przywództwo służebne w Lean problem-solving.

Źródło: opracowanie własne.

Aby aktywnie uczestniczyć w problem-solving, lider powinien dobrze znać proces, w tym celu powinien między innymi znać miejsc w którym tworzona jest wartość. Lider powinien znaleźć procesy o charakterze wartościującym. Inspekcje lidera po obszarze Gemba w organizacji są jego codzienną pracą [2.3.6].

Przywództwo w Lean problem-solving ma wyraźnie ustalany kierunek, jakim jest budowanie Lean Enterprise. Przywództwo w Lean to to motywowanie i inspirowanie, wyzwalamie energii w ludziach, aby ciągle doskonalić wszystko (Lean thinking). Lean thinking koncentruje się przede wszystkim na oszczędnym działaniu, dostrzeganiu marnotrawstwa i jego eliminowaniu [2.3.21–2.3.22]. Schemat obrazujący myślenie Lean ujęto na rys. 2.3.2.



Rys. 2.3.2. Lean Thinking – etapy algorytmu działania
 Źródło: opracowanie własne na podst. [2.3.23].

2.4. Techniki zespołowego rozwiązywania problemów w zarządzaniu jakością

Zgodnie z literaturą przedmiotu można zdefiniować rozwiązywanie problemów jako czynność składającą się z następujących etapów:

- zdefiniowanie problemu,
- określenie przyczyny problemu,
- identyfikacja, ustalenie priorytetów i wybór alternatywnych rozwiązań,
- wdrożenie rozwiązania.

Można to opisać w skrócie jak na rys. 2.4.1 lub poszczególne cztery kroki w pełni scharakteryzować jak w tabeli 2.4.1.



Rys. 2.4.1. Etapy procesu rozwiązywania problemów
 Źródło: [2.4.1].

Tabela 2.4.1. Etapy procesu rozwiązywania problemów

Etap	Charakterystyka
Zdefiniuj problem	<p>Zdiagnozuj sytuację, aby skupić się na problemie, a nie tylko na jego objawach. Pomocne techniki rozwiązywania problemów obejmują stosowanie schematów blokowych do identyfikacji oczekiwanych kroków procesu oraz diagramów przyczynowo-skutkowych do definiowania i analizowania przyczyn źródłowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odróżniaj fakty od opinii • Określ przyczyny leżące u podstaw problemu • Skonsultuj się z każdą z zaangażowanych frakcji w celu uzyskania informacji • Podaj konkretny problem • Określ, jaki standard lub oczekiwanie zostało naruszone • Ustal, w którym procesie leży problem • Unikaj prób rozwiązania problemu bez danych
Generowanie alternatywnych rozwiązań	<p>Odłóż wybór jednego rozwiązania do czasu zaproponowania kilku alternatywnych sposobów rozwiązania problemu. Rozważenie wielu alternatyw może znacznie zwiększyć wartość idealnego rozwiązania. Kiedy już zdecydujesz się na model „co powinno być”, ten docelowy standard staje się podstawą do opracowania mapy drogowej dla zbadania alternatyw. Zarówno burza mózgów, jak i techniki zespołowego rozwiązywania problemów są użytecznymi narzędziami na tym etapie rozwiązywania problemów. Przed ostateczną oceną należy wygenerować wiele alternatywnych rozwiązań problemu. Częstym błędem w rozwiązywaniu problemów jest to, że alternatywy są oceniane w miarę ich proponowania, więc wybierane jest pierwsze akceptowalne rozwiązanie, nawet jeśli nie jest ono najlepiej dopasowane. Jeśli skupiamy się na próbach uzyskania pożądanych rezultatów, tracimy potencjał nauczenia się czegoś nowego, co pozwoli na rzeczywiste udoskonalenie procesu rozwiązywania problemów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odkładaj początkowo ocenę alternatyw • Włączaj wszystkie osoby zaangażowane w tworzenie alternatywnych rozwiązań • Określ alternatywy zgodne z celami organizacji • Określ alternatywy krótko- i długoterminowe • Burza mózgów na temat pomysłów innych osób • Szukaj alternatyw, które mogą rozwiązać problem
Oceń i wybrać alternatywę	<p>Umiejętne rozwiązywanie problemów polega na uwzględnieniu szeregu czynników przy wyborze najlepszej alternatywy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oceniaj alternatywy w odniesieniu do docelowego standardu. • Oceniaj wszystkie alternatywy bez uprzedzeń • Oceniaj alternatywy w odniesieniu do ustalonych celów • Oceniaj zarówno sprawdzone, jak i możliwe wyniki. • Wyraźnie określ wybraną alternatywę
Wdrożenie i monitorowanie rozwiązania	<p>Liderzy mogą zostać wezwani do kierowania innymi w celu wdrożenia rozwiązania, „sprzedania” rozwiązania lub ułatwienia wdrożenia z pomocą innych. Zaangażowanie innych osób w proces wdrażania jest skutecznym sposobem na zdobycie poparcia i wsparcia oraz zminimalizowanie oporu wobec kolejnych zmian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaplanuj i przeprowadź test pilotażowy wybranej alternatywy • Zbierz informacje zwrotne od wszystkich zainteresowanych stron • Szukaj akceptacji lub konsensusu wśród wszystkich zainteresowanych stron • Ustanowienie bieżących środków i monitoringu • Oceniaj długoterminowe wyniki w oparciu o ostateczne rozwiązanie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [2.4.1].

W tabeli 2.4.2 opisano 4 kroki, jak usprawnić proces rozwiązywania problemów przez zespół, aby osiągnąć przewagę konkurencyjną.

Tabela 2.4.2. Kroki w celu poprawy strategii rozwiązywania problemów przez zespół

Krok	Charakterystyka
Dopasuj siebie i każdego z członków swojego zespołu do jednej z 6 mocnych stron rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> • Zdolność do zagłębienia się w szczegóły problemu i oceny wszystkich komponentów i perspektyw, aby go zrozumieć i określić, czego brakuje. • Zdolność do ciągłego zbierania szczegółów i umieścić go w kolejności, zobaczyć duży obraz, ocenić, gdzie problem istnieje i dlaczego. • Zdolność do zbierania i analizy informacji, które są dostępne i dokonania założeń w oparciu o te informacje, wydedukowania najbardziej optymalnych rozwiązań w oparciu o osobistą perspektywę. • Zdolność do postrzegania problemu jako czarnego lub białego i rozwiązania jako dobrego lub złego poprzez poszukiwanie autorytatywnej aprobaty i konsensusu. • Zdolność do przewidywania kilku wyników, przyjmowania założeń co do tego, co należy zrobić, aby osiągnąć wynik i skłonność do podjęcia ryzyka. • Zdolność do oddzielenia problemu jako indywidualnego wydarzenia i poszukiwania rozwiązań z otwartym umysłem.
Dostosuj siebie i swój zespół do jednej lub więcej z 6 słabych stron rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> • Trudności z wystarczająco szybkim przejściem do rozwiązania bez wszystkich zgromadzonych danych. • Trudności z opracowaniem unikalnego rozwiązania, gdy nie istnieją sytuacje porównawcze z przeszłości. • Trudności w postrzeganiu spraw z perspektywy innej niż ich własna. • Trudności w podejmowaniu decyzji o ominięciu problemu bez potwierdzenia, że posuwają się naprzód zgodnie z przyjętym podejściem. • Trudności z koncentracją w obliczu terminu lub ograniczeń budżetowych, traceniu z oczu bardziej oczywistych rozwiązań. • Trudności z byciem wystarczająco pragmatycznym, aby rozwiązać problemy, pozwalając, aby problemy pojawiały się kilka razy, zanim rozwiązanie zostanie wprowadzone w życie.
Omówienie procesu oceny rozwiązywania problemów, mocnych i słabych stron z całym zespołem.	<ul style="list-style-type: none"> • Przeszkol swój zespół w zakresie każdego ze sposobów rozwiązywania problemów, czyniąc z tego otwartą dyskusję. Pomoże to w bardziej strategicznym podejściu do problemów, gdy te rzeczywiście się pojawią. • Pracuj z każdą osobą, aby pokonać jej słabości, opierając się na innych członkach zespołu, którzy mogą wykorzystać swoje mocne strony do pomocy. • Kiedy już spotkasz się z każdym indywidualnie, od Ciebie zależy, czy podzielisz się wnioskami z całym zespołem. Jest to ważny krok, ale tak naprawdę zależy to od zespołu i tego, czy uważasz, że jego członkowie są gotowi na podzielenie się z nimi informacjami. Możesz poczekać, aż zostaną podjęte pozytywne kroki w celu poprawy słabych stron, a następnie podzielić się wiedzą o pozytywnych efektach. Członkowie zespołu mogą również zdecydować się na podzielenie się informacjami samodzielnie.

Krok	Charakterystyka
Jesteś teraz gotowy do rozwiązania kolejnego problemu biznesowego	<ul style="list-style-type: none"> • Przydziel problem jednemu członkowi zespołu, aby poprowadził proces rozwiązania w oparciu o swoje mocne strony. • Przydziel innych członków zespołu jako wsparcie w oparciu o słabe strony lidera.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [2.4.2].

W zarządzaniu jakością istnieje wiele modeli rozwiązywania problemów. Główne z nich opisano w tabeli 2.4.3.

Tabela 2.4.3. Główne modele rozwiązywania problemów

Model	Charakterystyka
Proces działań korygujących ISO 9001	<p>Procedura działań korygujących jest tym, co większość organizacji zapewnia pracownikom, którzy muszą przeprowadzić analizę przyczyn źródłowych i podjąć działania korygujące. Niestety, procedura ma tendencję do naśladowania normy ISO poprzez wymaganie, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • problemy były identyfikowane i dokumentowane, • określało się przyczyny, • podejmowano działanie korygujące, • oceniano skuteczność działania. <p>Podczas gdy procedura zazwyczaj zawiera nieco więcej informacji o tym, kto ma nadzorować i podpisywać działania korygujące, jakie formularze i bazy danych mają być używane do dokumentowania diagnozy/działania/wyników oraz wymagane kanały i terminy raportowania, procedura zazwyczaj nie zapewnia żadnej pomocy, jak przejść do znalezienia przyczyn.</p>
Six Sigma DMAIC	<p>Model Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC) stosowany w doskonaleniu procesów Six Sigma jest z pewnością skuteczny. Pomaga on organizacji upewnić się, że pracuje ona nad właściwymi problemami, angażuje właściwych ludzi, bierze pod uwagę miary krytyczne dla klienta, ocenia wiarygodność/stabilność/zdolność danych procesowych, identyfikuje najważniejsze czynniki wpływające na wydajność, zmienia proces w celu zmniejszenia wpływu tych czynników oraz utrzymuje zyski.</p> <p>Trzy kroki: zdefiniować, zmierzyć i przeanalizować są doskonale do identyfikacji przyczyn źródłowych, ale Główny Specjalista Six Sigma, który prowadzi zespoły projektowe przez taką analizę, zazwyczaj przechodzi czterotygodniowe szkolenie na temat stosowania modelu i różnych narzędzi, które go wspierają. Zatem samo dostarczenie takiego wysokopoziomowego modelu wspomagającego proces działań korygujących nie byłoby odpowiednie, ponieważ nieprzeszkolony personel nie miałby wystarczającej wiedzy, jak go stosować.</p>
Inne modele	<p>Istnieje, wiele innych dostępnych w literaturze modeli rozwiązywania problemów. Model Plan-Do-Check-Act (PDCA), opracowany przez dr Waltera Shewharta i zmodyfikowany i rozpropagowany przez Deminga na PDSA (Plan-Do-Study-Act), jest szeroko stosowany, ale dostarcza niewiele szczegółów na temat tego, jak znaleźć pierwotną przyczynę. Model 8 Dyscyplin (8D), opracowany przez Ford Motor Company w latach 80. ubiegłego wieku, został szeroko przyjęty przez wiele organizacji, a ostatnio ulepszona globalna wersja tego modelu 8D jest bardzo dobra. Ale znowu, surowa forma (na przykład tylko lista 8D) nie dostarcza wielu wskazówek poznawczych.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [2.4.4; 2.4.10; 2.4.11; 2.4.12].

Jedną z najlepszych metodologii stosowanych w zarządzaniu jakością do zespołowego rozwiązywania problemów jest tzw. 8D Problem-Solving Methodology. 8D oznacza osiem dyscyplin metodyki rozwiązywania problemów. Do 8D należą:

1. Wybór odpowiedniego zespołu
2. Sformułuj definicję problemu
3. Akcja natychmiastowa
4. Znalezienie pierwotnej przyczyny (przyczyn)
5. Wybrać i zweryfikować korektę
6. Wdrożenie i zatwierdzenie działań korygujących
7. Podjęcie działań zapobiegawczych
8. Pogratulować zespołowi

Wszystkie te dyscypliny scharakteryzowano w tabeli 2.4.4.

Tabela 2.4.4. Metodologia rozwiązywania problemów 8D

Dyscyplina	Charakterystyka
D01 Inicjacja	<p>Nazywamy ten krok D0, ponieważ poprzedza on formalne kroki D1-D8. W tej fazie klient lub kierownictwo wewnętrzne sygnalizuje, że ma konkretny problem, którym należy się zająć. W tym momencie generowany jest alarm jakościowy oraz podejmowane są działania mające na celu odizolowanie problemu od klienta (klientów). Kierownictwo zdecyduje, czy problem jest prosty i może być obsłużony przez pojedynczą osobę, czy też jest na tyle znaczący, że należy uruchomić zespół rozwiązujący problem 8D.</p> <p>Wysiłek 8D wymaga znacznego czasu i zasobów, wsparcia kierownictwa w przydzielaniu czasu oraz autoryzacji zespołu, z których wszystkie są niezbędne dla sukcesu zespołu.</p>
D1 Podejście zespołowe	<p>Kierownictwo jest odpowiedzialne za zebranie zespołu, który posiada odpowiednią wiedzę i doświadczenie, aby zająć się problemem. Kierownictwo musi dać zespołowi czas na przejście przez cztery fazy rozwoju zespołu – formowanie, normowanie, burzę i działanie – aby był on efektywny. W niektórych organizacjach menedżer wyższego szczebla jest wyznaczany na mistrza zespołu, aby zapewnić dodatkowe wsparcie i usunąć bariery dla zespołu. Bardzo ważne jest, aby kierownictwo wyznaczyło lidera zespołu dla danego projektu. Lider zespołu powinien być doświadczony i powinien mieć za sobą kilka projektów 8D. Lider zespołu musi mieć uprawnienia do przydzielania czasu i pozyskiwania innych zasobów potrzebnych zespołowi.</p> <p>W przypadku produkcji, członkowie zespołu mogą pochodzić z produkcji, inżynierii przemysłowej, inżynierii projektowej, zakupów, programowania, zasobów ludzkich, jakości i tak dalej. W przypadku handlu detalicznego członkami zespołu mogą być pracownicy detaliczni, kierownicy zmian, przedstawiciele marketingu, konserwatorzy, osoby realizujące dostawy itd. W przypadku opieki zdrowotnej członkami zespołu mogą być pielęgniarki, pielęgniarze, programiści, lekarze i tak dalej. W przemyśle spożywczym członkami zespołu mogą być hostessy, serwery, pracownicy autobusów, kucharze, barmani, kierownicy zmian, dietetycy, księgowi i tak dalej.</p>

Dyscyplina	Charakterystyka
<p>cd. D1 Podejście zespołowe</p>	<p>W zależności od poziomu doświadczenia zespołu, lider zespołu może ułatwić członkom zespołu szkolenie z zakresu analizy przyczyn źródłowych. Obowiązkiem lidera zespołu jest utrzymanie zespołu na właściwym torze i zapewnienie otwartej linii komunikacji pomiędzy wszystkimi interesariuszami. Do obowiązków lidera zespołu należy również zapewnienie, że wszystkie spotkania zespołu są protokolowane, z uwzględnieniem postępów zespołu, planu działania oraz indywidualnych zadań i terminów.</p>
<p>D2 Zdefiniowanie i wyjaśnienie problemu</p>	<p>Zespół dokładnie uszczegółowia problem. Niezwykle ważne jest, aby problem został opisany w sposób mierzalny. Należy pamiętać, że trudno jest poprawić coś, czego nie da się zmierzyć. Skuteczne narzędzie dostępne do zdefiniowania problemu nazywa się 5W & 2H. Definiuje się je w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kto? Kto się skarży? • Co. Na co się skarżą? • Kiedy? Kiedy to się zaczęło? • Gdzie. Gdzie pojawia się problem? • Dlaczego? Dlaczego ten problem występuje (domysły)? • Jak? Jak powstał ten problem (domniemane przypuszczenie)? • Jak? Ile jest problemów (mieralne i wielkość)?
<p>D3 Tymczasowe działanie ograniczające</p>	<p>Cały materiał niezgodny z wymaganiami musi być odizolowany od klienta. Ten krok jest już zazwyczaj w trakcie realizacji, jak to zostało omówione w kroku D0. W tym kroku wymagana jest otwarta i szczerza komunikacja pomiędzy producentem a odbiorcą problemu (klientem). Podejmowane są wszelkie wysiłki, aby odizolować problem od klienta. Może to obejmować 100% inspekcję produktu w domu i w magazynie klienta oraz dodatkowe kroki w procesie w celu zapewnienia integralności produkowanego produktu. Obowiązkiem zespołu jest przegląd, czy podjęte już działania powstrzymujące są odpowiednie i w razie potrzeby modyfikacja planu działania. Działanie powstrzymujące nie jest substytutem stałego rozwiązania. Większość działań ograniczających ma charakter inspekcji, są to tymczasowe środki zaradcze, zwiększają koszty i nie zastępują trwałego rozwiązania. Plan działań dotyczących zamknięcia musi być udokumentowany na formularzu 8D i okresowo poddawany przeglądowi.</p>
<p>D4 Analiza przyczyn źródłowych</p>	<p>Znalezienie pierwotnej przyczyny jest najtrudniejszą częścią procesu 8D. Gdyby ten problem był prosty i łatwy do rozwiązania, byłby już pewnie rozwiązany. Istnieją dwa rodzaje zmienności, które należy rozważyć: przyczyna specjalna i przyczyna losowa. Oczywiście interesuje nas znalezienie przyczyny specjalnej, która jest głęboko ukryta w procesie. Głównym powodem, dla którego tworzy się zespoły z ekspertami tematycznymi, jest znalezienie specjalnej przyczyny. Narzędzia do rozwiązywania problemów są czasami kategoryzowane jako miękkie lub twarde. Termin „twarde” odnosi się tutaj do tych wykorzystujących analizę statystyczną. Można zaliczyć następujące popularne narzędzia rozwiązywania problemów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zespołowa burza mózgów • Analiza 5 Why • Diagram przepływu • Listy kontrolne i arkusze kontrolne • Diagram rybiej ości

Dyscyplina	Charakterystyka
D5 Opracowanie trwałych działań naprawczych	Po zidentyfikowaniu pierwotnej przyczyny problemu, można omówić szereg korekt proponowanego rozwiązania. W celu znalezienia najlepszego rozwiązania należy zastosować metody naukowe. Istotne jest, aby korekta (korekty) była realistyczna, praktyczna, opłacalna i odporna na zmienność procesu. Preferowaną metodą jest uodpornienie procesu na błędy. Zespół musi zapewnić, że korekta nie spowoduje niezamierzonych konsekwencji. Na tym etapie korekta powinna być wdrożona na małą skalę, aby zweryfikować jej skuteczność.
D6 Wdrożenie trwałych działań naprawczych	Na tym etapie została zweryfikowana trwała korekta. Następnym krokiem jest zatwierdzenie poprawki w zakresie dużej skali produkcyjnej. Ponownie zespół musi się upewnić, że poprawka nie spowoduje innych problemów. Wszystkie zmiany muszą być udokumentowane, a wszystkie procedury zaktualizowane. W miarę jak zespół wdraża trwałe rozwiązanie, inne osoby zostaną dotknięte problemem i muszą zostać uświadomione i przeszkolone. Należy stworzyć środowisko, w którym użytkownik (użytkownicy) nowej metody będzie miał możliwość uczestnictwa i będzie do tego zachęcany. Wszystkie sugestie innych grup muszą być sprawdzone i jeśli są ważne, muszą być włączone do całego procesu zmian.
D7 Zapobieganie ponownemu wystąpieniu w przyszłości	Przez odpowiedni czas zespół powinien monitorować, czy ulepszony proces spełnia wszystkie cele zespołu ustalone na początku, a także powinien upewnić się, że bieżące metryki wydajności nie uległy pogorszeniu i spełniają wszystkie wymagania. Wnioski wyciągnięte z tego działania powinny być teraz wykorzystane w podobnych procesach. Wszystkie systemy kontroli jakości powinny zostać wdrożone i zatwierdzone.
D8 Uznanie dla zespołu	Kiedy zadanie zespołowe zostanie zakończone, a wyniki spełnią wszystkie wymagania klienta, zespół musi zostać formalnie doceniony i podziękowany przez kierownictwo. Członkowie zespołu powinni podziękować wszystkim innym, którzy pomogli im w osiągnięciu sukcesu, a także powinni wypełnić wszystkie stosowne dokumenty i opublikować swoją pracę do wykorzystania w przyszłości. Zespół powinien skupić się przede wszystkim na wyciągnięciu wniosków i zastosowaniu ich w podobnych procesach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [2.4.3; 2.4.8; 2.4.9].

Innym interesującym podejściem do zespołowego rozwiązywania problemów jest podejście oparte na analizie przyczyn źródłowych. Analiza przyczyn źródłowych (RCA) to proces odkrywania pierwotnych przyczyn problemów w celu zidentyfikowania odpowiednich rozwiązań. RCA zakłada, że dużo bardziej efektywne jest systematyczne zapobieganie i rozwiązywanie problemów leżących u podstaw, a nie tylko doraźne leczenie objawów i gaszenie pożarów. Analiza przyczyn źródłowych może być przeprowadzona przy użyciu zbioru zasad, technik i metodologii, które mogą być wykorzystane do identyfikacji przyczyn źródłowych zdarzenia lub trendu. Wykraczając poza powierzchowne przyczyny i skutki, RCA może pokazać, gdzie procesy lub systemy zawiodły lub spowodowały problem w pierwszej kolejności. Stosując podejście powinniśmy

skupić się na przestrzeganiu podstawowych zasad, które kierują skuteczną analizą przyczyn źródłowych [2.4.5]:

- Skup się na korygowaniu i usuwaniu przyczyn źródłowych, a nie tylko objawów.
- Nie ignoruj znaczenia leczenia objawów dla uzyskania krótkotrwałej ulgi.
- Uświadom sobie, że może istnieć, i często istnieje, wiele przyczyn źródłowych.
- Skup się na tym JAK i DLACZEGO coś się stało, a nie KTO jest odpowiedzialny.
- Bądź metodyczny i znajdź konkretne dowody przyczynowo-skutkowe na poparcie twierdzeń dotyczących pierwotnej przyczyny.
- Dostarczaj wystarczająco dużo informacji, aby określić kierunek działań naprawczych.
- Rozważ, jak można zapobiec (lub powtórzyć) pierwotnej przyczynie w przyszłości.

Typowa analiza przyczyn źródłowych składa się z następujących etapów [2.4.7]:

- Podejmowana jest decyzja o utworzeniu małego zespołu do przeprowadzenia analizy przyczyn źródłowych.
- Członkowie zespołu są wybierani z procesu biznesowego/obszaru organizacji, w którym występuje problem. Zespół może być uzupełniony przez:
 - Kierownika liniowego z uprawnieniami decyzyjnymi do wdrażania rozwiązań.
 - Klienta wewnętrznego z procesu, w którym występują problemy.
 - Eksperta ds. poprawy jakości w przypadku, gdy pozostali członkowie zespołu mają niewielkie doświadczenie w tego typu pracy.
- Analiza trwa około dwóch miesięcy. Podczas analizy równy nacisk kładzie się na zdefiniowanie i zrozumienie problemu, burzę mózgów na temat jego możliwych przyczyn, analizę przyczyn i skutków oraz opracowanie rozwiązania problemu.
- W okresie analizy zespół spotyka się co najmniej raz w tygodniu, czasem dwa lub trzy razy w tygodniu. Spotkania są zawsze krótkie, maksymalnie dwugodzinne, a ponieważ mają mieć charakter twórczy, agenda jest dość luźna.

- Jedna osoba w zespole ma za zadanie czuwać nad postępem analizy lub zadania są przydzielane różnym członkom zespołu.
- Po zaprojektowaniu rozwiązania i podjęciu decyzji o wdrożeniu, zmiana może trwać od jednego dnia do kilku miesięcy, w zależności od tego, co jest zaangażowane w proces wdrażania.

W analizie przyczyny źródłowej można wykorzystać wiele metod zarządzania jakością. Niektóre z nich scharakteryzowano w tabeli 2.4.5.

Tabela 2.4.5. Wybrane metody stosowane w Root Cause Analysis

Metoda	Charakterystyka
Quality function deployment (QFD) Rozwinięcie funkcji jakości	Rozwinięcie funkcji jakości (QFD) to ustrukturyzowany proces planowania projektu nowego produktu lub usługi albo przeprojektowania istniejącego. QFD najpierw kładzie nacisk na dokładne zrozumienie, czego chce lub potrzebuje klient. Następnie te życzenia klienta są przekładane na charakterystykę produktu lub usługi. Wreszcie, te cechy przekładają się na szczegóły dotyczące procesów w organizacji, które będą generować produkt lub usługę. QFD skraca czas projektowania i zmniejsza koszty wprowadzenia produktu lub usługi. Etap planowania może trwać dłużej niż bez QFD, ale eliminowane są kosztowne poprawki i przeprojektowania. Ostatecznie osiąga się mniej skarg klientów, większe zadowolenie klientów, zwiększony udział w rynku i wyższe zyski.
Diagram pokrewieństwa	Diagram pokrewieństwa porządkuje dużą liczbę pomysłów w ich naturalne relacje. Metoda ta wykorzystuje kreatywność i intuicję zespołu. Została stworzona w latach 60. przez japońskiego antropologa Jiro Kawakite. Proces diagramu pokrewieństwa pozwala grupie wyjść poza jej nawykowe myślenie i z góry założone kategorie. Technika ta umożliwia dostęp do wielkiej wiedzy i rozumienia, które drzemą w naszej intuicji. Bardzo ważne „Nie rób tego”: Nie umieszczaj notatek w jakiegokolwiek kolejności. Nie ustalaj z góry kategorii ani nagłówków.
Diagram rybiej ości Diagram przyczyny i skutku	Metoda może pomóc w identyfikacji możliwych przyczyn problemu poprzez zachęcanie nas do podążania, rozgałęzionymi ścieżkami do potencjalnych przyczyn, aż w końcu dojdziemy do tej właściwej. Jest to podobne do 5 Whys, ale znacznie bardziej wizualne. Zazwyczaj zaczynamy od problemu w środku diagramu (kręgosłup rybiego szkieletu), a następnie przeprowadzamy burzę mózgów kilku kategorii przyczyn, które są następnie umieszczane w rozgałęzieniach od głównej linii (żebra rybiego szkieletu). Kategorie są bardzo szerokie i mogą obejmować takie rzeczy jak „Ludzie” lub „Środowisko”. Po pogrupowaniu kategorii, rozbijamy je na mniejsze części. Na przykład w kategorii „Ludzie” możemy rozważyć potencjalne czynniki sprawcze, takie jak „przywództwo”, „personel” lub „szkolenie”. W miarę jak zagłębiamy się w potencjalne przyczyny i pod-przyczyny, kwestionując każdą gałąź, zbliżamy się do źródeł problemu. Możemy użyć tej metody do wyeliminowania niepowiązanych kategorii i zidentyfikowania skorelowanych czynników oraz prawdopodobnych przyczyn źródłowych. Dla uproszczenia, dokładnie rozważ kategorie przed stworzeniem diagramu. Wspólne kategorie do rozważenia w diagramie Fishbone:

Metoda	Charakterystyka
<p>Diagram rybiej ości Diagram przyczyny i skutku</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maszyna (sprzęt, technologia) • Metoda (proces) • Materiał (obejmuje surowce, materiały eksploatacyjne i informacje) • Człowiek/siła umysłu (praca fizyczna lub wiedza) • Pomiar (kontrola) • Misja (cel, oczekiwanie) • Zarządzanie / władza pieniężna (przywództwo) • Konserwacja • Produkt (lub usługa) • Cena • Promocja (marketing) • Proces (systemy) • Ludzie (personel) • Dowody rzeczowe • Wydajność • Otoczenie (miejsce, środowisko) • Dostawcy • Umiejętności
<p>Analiza zmian/ /analiza zdarzeń</p>	<p>Metoda ta jest szczególnie przydatna, gdy istnieje duża liczba potencjalnych przyczyn. Zamiast patrzeć na konkretny dzień lub godzinę, w której coś poszło nie tak, patrzymy na dłuższy okres czasu i zyskujemy kontekst historyczny.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Po pierwsze, wypisujemy każdą potencjalną przyczynę prowadzącą do zdarzenia. Powinny to być wszelkie momenty, w których nastąpiła zmiana na lepsze lub gorsze. Przykład: Powiedzmy, że wydarzenie, które zamierzamy przeanalizować, to nietypowo udany dzień sprzedaży w, i chcielibyśmy wiedzieć, dlaczego było tak wspaniałe, abyśmy mogli spróbować to powtórzyć. Po pierwsze, wymienimy każdy punkt styku z każdym z głównych klientów, każde wydarzenie, każdą możliwą zmianę. • Po drugie, skategoryzowalibyśmy każdą zmianę lub wydarzenie według tego, jak duży mieliśmy na nie wpływ. Możemy skategoryzować je jako wewnętrzne/zewnętrzne, posiadane/nieposiadane lub coś podobnego. Przykład: W naszym wspaniałym przykładzie dnia sprzedaży zaczęlibyśmy sortować rzeczy takie jak „Przedstawiciel handlowy zaprezentował nową talię slajdów na temat wpływu społecznego” (wewnętrzna) i inne wydarzenia, takie jak „Ostatni dzień kwartału” (zewnętrzna) lub „Pierwszy dzień wiosny” (zewnętrzna). • Po trzecie, analizowaliśmy zdarzenie po zdarzeniu i zdecydowaliśmy, czy dane zdarzenie było czynnikiem niepowiązanym, skorelowanym, przyczyniającym się lub prawdopodobną przyczyną źródłową. To tutaj dzieje się większość analizy i to tutaj można zastosować inne techniki, takie jak 5 Whys.
<p>5 Whys 5 razy dlaczego</p>	<p>Jedną z bardziej popularnych technik przeprowadzania analizy przyczyn źródłowych jest podejście 5 Whys. Możemy również pomyśleć o tym jako o podejściu irytującego malucha. Za każdą odpowiedź na pytanie DLACZEGO, podążaj za nią z dodatkowym, głębszym pytaniem „Ok, ale DLACZEGO?”. Dzieci są zaskakująco skuteczne w analizie przyczyn źródłowych. Zdrowy rozsądek podpowiada, że około pięciu pytań DLACZEGO może doprowadzić nas do większości przyczyn źródłowych – ale możemy potrzebować zaledwie dwóch lub aż 50 DLACZEGO.</p>

Metoda	Charakterystyka
Zrównoważona karta wyników	Zrównoważona karta wyników to zestaw miar, który daje szybki, całościowy obraz wyników organizacji lub jednostki biznesowej. Mierniki pogrupowane są w czterech perspektywach: klienta, procesów wewnętrznych, innowacji i uczenia się oraz finansowej. W ramach każdej perspektywy mierniki wybrane przez organizację odzwierciedlają jej strategię biznesową. Na każdym poziomie organizacji wybierane są miary, cele i działania, które wspierają ogólną kartę wyników organizacji. W ten sposób zrównoważona karta wyników pozwala wszystkim planować i monitorować poprawę w kwestiach najważniejszych dla sukcesu organizacji.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [2.4.5; 2.4.6; 2.4.13; 2.4.14; 2.4.15; 2.4.16].

Rozdział III. Podejmowanie decyzji i kreatywność

3.1. Kreatywność w podejmowaniu decyzji

Twórcze myślenie polega na rozbijaniu i restrukturyzacji naszej wiedzy w celu uzyskania nowego wglądu w jej naturę. Jest to coś, co ma miejsce, gdy jesteśmy w stanie zorganizować nasze myśli w taki sposób, że łatwo prowadzą do innego, a nawet lepszego zrozumienia sytuacji, którą rozważamy [3.1.2; 3.1.22]. Według Sternberga i Lubarta kreatywność wymaga połączenia sześciu wyraźnych, ale powiązanych ze sobą aktywów: zdolności intelektualnych, wiedzy, stylów myślenia, osobowości, motywacji i środowiska [3.1.3; 3.1.11].

W literaturze przedmiotu nie brakuje alternatywnych definicji twórczości. Te różne definicje wydają się być zgodne co do tego, że kreatywność wiąże się z umiejętnością wymyślania nowych, odmiennych, a nawet użytecznych punktów widzenia. Jednak każda definicja twórczości jest skomplikowana, ponieważ pojęcie to jest wieloaspektowe [3.1.4].

W literaturze istnieje wiele teorii związanych z pojęciem kreatywności. Można sądzić, że początki twórczości wiążą się z: łaską, przypadkiem, asocjacją, poznaniem i osobowością. Koncepcje te opisano w tabeli 3.1.1.

Tabela 3.1.1. Wczesne teorie myślenia twórczego

Koncepcja	Charakterystyka
łaska	Kreatywność jest czymś w rodzaju tajemnicy, przywołuje obrazy cudownych spostrzeżeń, wysiłków wyobraźni, iluminacji i intuicji, które biorą się znikąd. Wydaje się, że jest to dzieło magii. Idea geniuszu może dodać mocy temu pojęciu, ponieważ twórcy artyści, muzycy itp. zdawali się być obdarzeni nadludzkim potencjałem. Twórczość, w tym sensie, jest postrzegana jako boski dar.
Wypadek	Jest to przeciwieństwo tego, że kreatywność jest boskim darem. Powstaje ona przez przypadek. Posiadacze tego poglądu przedstawiają różnego rodzaju przypadkowe odkrycia, jak np. szczepionki powstałe z przerwy w pracy, radioaktywność z błędnej hipotezy, szczepienie na ospę z obserwacji.

Koncepcja	Charakterystyka
Asocjacja	Jest to najbardziej popularna koncepcja, która sugeruje, że zastosowanie procedur z jednej dziedziny do innej daje początek nowym skojarzeniom i że takie skojarzenia stanowią podstawę twórczych pomysłów. Pojęcie to zostało spopularyzowane przez Koestlera (1964) pod nazwą „bisocjacja” i leży u podstaw uzasadnienia wielu technik myślenia dywergencyjnego, takich jak myślenie lateralne czy burza mózgów.
Proces cognitywny	Kreatywność jest normalną działalnością człowieka. Wykorzystuje ona procesy poznawcze, takie jak rozpoznawanie, rozumowanie i zrozumienie. Wielu wynalazców pracuje nad problemem przez lata. Badania wykazały, że do osiągnięcia znaczącego wkładu twórczego potrzeba dziesięciu lat intensywnych przygotowań. Głębokie myślenie o danej dziedzinie przez długi okres czasu sprawia, że odkrywca jest wystarczająco poinformowany, by zauważyć anomalie, które mogą być istotne. Osoby wysoce kreatywne są silnie zmotywowane i wydają się być zdolne do koncentracji przez długi czas.
Osobowość	Kreatywność to stan umysłu, którego można się nauczyć. Niektórzy ludzie wydają się mieć do tego predyspozycje, inni nie, ale można je poprawić dzięki praktyce. Należy usunąć mentalne bariery dla kreatywności, aby umożliwić rozkwit wrodzonej spontaniczności. Akty twórcze nie są odosobnionymi aktami percepcji, wymagają również dyspozycji emocjonalnej, ponieważ każdy nowy pomysł zastępuje i w efekcie niszczy poprzedni porządek. Potrzeba odwagi i wytrwałości, aby pokonać opór, jaki zdają się wywoływać wszelkie zmiany.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.1.1; 3.1.5; 3.1.6].

Kiedy myśli się o kreatywności, należy rozróżnić różnice pomiędzy tzw. myśleniem konwergencyjnym i dywergencyjnym. Charakterystykę i różnice między nimi opisano w tabeli 3.1.2.

Tabela 3.1.2. Myślenie konwergencyjne i dywergencyjne

Myślenie konwergencyjne	Myślenie dywergencyjne
Myślenie konwergencyjne skupia się na osiągnięciu jednego, dobrze zdefiniowanego rozwiązania problemu.	Myślenie dywergencyjne wiąże się z większą kreatywnością i akceptacją wielu rozwiązań danego problemu.
Ten typ myślenia najlepiej sprawdza się w zadaniach, które wymagają logiki, takich jak odpowiadanie na testy wielokrotnego wyboru lub rozwiązywanie problemu, w którym wiesz, że nie ma innych możliwych rozwiązań.	Myślenie dywergencyjne jest przeciwieństwem myślenia konwergencyjnego i wiąże się z większą kreatywnością. Ten rodzaj myślenia umożliwia generowanie pomysłów i opracowywanie wielu rozwiązań danego problemu. Chociaż myślenie dywergencyjne często obejmuje burzę mózgów z wieloma możliwymi odpowiedziami na pytanie, cel jest taki sam jak w przypadku myślenia konwergencyjnego – znalezienie najlepszego rozwiązania.

Myślenie konwergencyjne	Myślenie dywergencyjne
Jest to prosty proces, który skupia się na znalezieniu najbardziej efektywnej odpowiedzi na dany problem.	Myślenie dywergencyjne odnosi się do otwierania umysłu w różnych kierunkach i wypróbowywania wielu rozwiązań danego problemu.
Jego właściwości to m.in. <ul style="list-style-type: none"> • Szybkość • Dokładność • Logika 	Jego cechy charakterystyczne to m.in. <ul style="list-style-type: none"> • Spontaniczny • Swobodny przepływ • Nieliniowy
Jeśli w pracy zepsuje się kserokopiarka, konwergencyntny myśliciel od razu wezwałby technika, który naprawiłby kserokopiarę.	Jeśli w pracy zepsuje się kserokopiarka, dywergencyntny myśliciel spróbowałby ustalić przyczynę awarii kserokopiarce i ocenić różne sposoby rozwiązania problemu.
Metody związane z myśleniem konwergencyjnym polegają również na rozpoznawaniu wcześniej wypróbowanych technik i ponownym ich zastosowaniu wraz z gotowymi informacjami.	Myślenie dywergencyjne odnosi się do wymyślenia nowych procedur rozwiązania problemu pomimo istniejących rozwiązań.
W matematyce konwergencja odnosi się do zbliżania się do określonej granicy w serii.	Myślenie dywergencyjne wywodzi swoją nazwę z idei, że istnieje nieograniczona liczba rozwiązań dla dowolnego problemu, jakkolwiek nie byłyby one powiązane, które następnie rozkłada się na stole, aby wybrać najlepsze.
Przykłady: <ul style="list-style-type: none"> • Różnorodne testy, takie jak testy wielokrotnego wyboru, testy standaryzowane, quizy, testy ortograficzne i podobne inne testy wymagają myślenia konwergencyjnego, ponieważ tylko jedna odpowiedź może być w 100% poprawna. • Konwergencyntny myśliciel uznałby, że osoba jest albo chora, albo zdrowa. • Student medycyny może być albo lekarzem, albo nikim. 	Przykłady: <ul style="list-style-type: none"> • Myślenie dywergencyjne nie miałoby zastosowania w testach wielokrotnego wyboru lub testach standaryzowanych, które wymagają jednej bezwzględnej odpowiedzi. • Osoba może być jednocześnie chora i zdrowa. Na przykład człowiek może być pod wielkim stresem psychicznym, ale doskonale sprawny fizycznie. • Student medycyny nie zawsze musi być albo lekarzem, albo nikim. Może równie dobrze w przyszłości zmienić zawód i zostać pisarzem, malarzem i wiele innych możliwości.
Myślenie konwergencyjne pomaga znaleźć najlepszą możliwą odpowiedź na każdy problem, które są dokładne przez większość czasu i nie ma miejsca na niejednoznaczność.	Całkowicie dokładna odpowiedź nie jest często możliwa.
Odpowiedź uzyskana dzięki takiemu myśleniu jest albo całkowicie słuszna, albo w 100% błędna, co nie zawsze może być najlepszym możliwym rozwiązaniem. Myślenie konwergencyjne traktuje świat tylko jako Czarny i/lub Biały, bez żadnych innych możliwości.	Świat nie zawsze jest czarny i/lub biały, a osoba myśląca rozbieżnie utrzymuje otwarte opcje.

Myslenie konwergencyjne	Myslenie dywergencyjne
Konwergencyntny myśliciel jest dokładnie tym, czego wymagają okoliczności w różnych sytuacjach, takich jak testy standaryzowane.	Dywergencyntny myśliciel nie zawsze jest w stanie wskazać właściwą odpowiedź. Na przykład, w standardowym teście umiejętności, konwergencyntny myśliciel może być w stanie zdecydować się na właściwą odpowiedź, ale kontemplujący umysł dywergencyntnego myśliciela może działać przeciwko niemu w tej sytuacji.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.1.7; 3.1.8].

Bardziej kreatywne jest myślenie dywergencyjne. Możemy wyróżnić następujące korzyści płynące z myślenia dywergencyjnego [3.1.7]:

- identyfikacja nowych możliwości,
- znajdowanie kreatywnych sposobów rozwiązywania problemów,
- ocena pomysłów z wielu perspektyw,
- rozumienie i uczenie się od innych.

Aby poprawić osobistą zdolność do myślenia w bardziej kreatywny sposób, osoba powinna spróbować myśleć w bardziej dywergencyjny sposób. Staniu się bardziej rozbieżnym myślicielem może pomóc ćwiczenie obu stron mózgu oraz próba zobaczenia problemu, który chcemy rozwiązać z różnych perspektyw. Można wyróżnić pięć głównych strategii poprawy osobistej zdolności do myślenia dywergencyjnego opisanych w tabeli 3.1.3.

Tabela 3.1.3. Strategie doskonalenia myślenia dywergencyjnego

Strategia	Charakterystyka
Zastanów się nad swoim procesem myślenia	<p>Czasami najlepszą strategią jest ta najprostsza. Kiedy pamiętasz o myśleniu dywergencyjnym, staje się ono łatwiejsze do wykonania. Spróbuj umieścić w swoim biurze notatki lub dodać do swoich procesów kroki, które zachęcają do myślenia dywergencyjnego.</p> <p>Kroki, które zachęcają do myślenia dywergencyjnego mogą obejmować działania takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymagaj co najmniej godzinnej przerwy przed wysłaniem e-maili dotyczących ważnych decyzji. • Przed podjęciem ważnej decyzji postaw się w sytuacji innych członków zespołu i rozważ ich perspektywy. • Nie podejmuj ważnych decyzji bez skonsultowania ich z co najmniej dwiema osobami.

Strategia	Charakterystyka
Spróbuj burzy mózgów i mapowania myśli	Burza mózgów i mapowanie umysłu to dwie strategie, które inspirują myślenie dywergencyjne, ponieważ pomagają myśleć nieszablonowo i generować nowe pomysły. Mapowanie umysłu jest formą burzy mózgów, w której tworzysz diagramy zadań, słów, koncepcji lub przedmiotów, które łączą się z centralną koncepcją. Taki schemat pomaga wizualizować myśli i generować pomysły, nie martwiąc się o ich strukturę.
Uwolnij się od ograniczeń czasowych	Każdy ma terminy, których musi dotrzymać. Ale jeśli podejmujesz ważną decyzję lub próbujesz rozwiązać kluczowy problem, spróbuj pozbyć się tych ścisłych ograniczeń czasowych, abyś nie czuł się pod presją, by przeskoczyć od razu do podejścia opartego na myśleniu konwergencyjnym. Niektóre techniki, których możesz użyć, aby złagodzić presję spowodowaną przez terminy, obejmują: <ul style="list-style-type: none"> • Poproś o agendę spotkania z wyprzedzeniem, abyś miał czas na przygotowanie. • Wykorzystaj timeboxing, aby w 5-10 minutowych odstępach wpadać na wiele pomysłów. • Wyznaczaj osobiste terminy przed oficjalnymi, aby dać sobie trochę swobody.
Korzystaj z oprogramowania do zarządzania pracą	Zarządzanie pracą to podejście do organizowania projektów, procesów i rutynowych zadań w celu zapewnienia zespołowi jasności, aby mógł szybciej osiągać swoje cele. Oprogramowanie do zarządzania pracą, może przynieść korzyści obu typom myślenia. Jeśli masz problemy z myśleniem dywergencyjnym, istnieją pewne cechy oprogramowania, które mogą okazać się najbardziej przydatne. Oprogramowanie do zarządzania pracą może stymulować myślenie rozbieżne, umożliwiając: <ul style="list-style-type: none"> • Współpracować z innymi nad projektami. • Szybkie dzielenie się pomysłami i opiniami. • Wprowadzanie zmian za pomocą jednego przycisku.
Bądź ciekawy i podejmuj ryzyko	Czasami członkowie zespołu popadają w nawyki myślenia konwergencyjnego, ponieważ boją się podejmowania ryzyka. Chociaż ważne jest, aby w miarę możliwości zapobiegać ryzyku projektowemu, nie należy bać się odchodzić od tradycyjnych procesów i myśleć nieszablonowo.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.1.7].

Istnieje również tzw. kognitywna teoria twórczości. Procesy poznawcze są od wielu lat tematem spornym. Różne szkoły psychologii – psychoanalityczna, gestalt, asocjacyjna – mają swoje różne spojrzenia na ten temat. Proces efektywnego myślenia oznacza dostęp do bardzo dużych ilości informacji w pamięci długotrwałej poprzez wąską przestrzeń pamięciową, która przyjmuje postać pamięci krótkotrwałej. Podczas gdy szybkość dostępu do pamięci długotrwałej jest niezwykle szybka, wydaje się możliwe rozważanie tylko niewielkich ilości informa-

cji w danym czasie. Wąskie gardła są symptomem nieefektywnego działania i zwykle powodują spowolnienie lub zaprzestanie działania, jeśli zostaną przeciążone lub zdławione. Pomoce do twórczego rozwiązywania problemów muszą nam pomóc w obejściu tych trudności, jeśli mają być użytecznymi pomocami w myśleniu [3.1.1].

Wdrożenie metod twórczego myślenia w organizacji nie jest łatwe. Twórcze myślenie i rozwiązywanie problemów niekoniecznie przychodzi ludziom w sposób naturalny. W przypadku jednostek istnieją blokady twórczego myślenia i twórczego rozwiązywania problemów. Blokady te mają zasadniczo dwie odmiany – indywidualną i organizacyjną. Jones zidentyfikował cztery główne typologie bloków w myśleniu twórczym [3.1.9]:

- Blokady strategiczne: „podejście oparte na jednej słusznej odpowiedzi”, nieelastyczność myślenia.
- Bloki wartości: „nadmiernie uogólniona sztywność pod wpływem osobistych wartości”.
- Blokady percepcyjne: „zbyt wąska koncentracja uwagi i zainteresowania”.
- Blokady obrazu siebie: niska skuteczność z powodu strachu przed porażką, nieśmiałość w wyrażaniu pomysłów itp.

Możemy wyróżnić następujące główne problemy związane z wdrażaniem metod twórczego myślenia w praktyce [3.1.1]:

- Nacisk na kontrolę menedżerską – kontrola może tłumić kreatywność, ponieważ autonomia i pewien stopień swobody są krytycznymi składnikami kreatywnego myślenia. Ponadto tradycyjne kontrole finansowe nie są odpowiednie dla długoterminowych wysiłków innowacyjnych.
- Myślenie krótkoterminowe – istnieje tendencja do nadawania priorytetu szybkim zwrotom z wymiernymi finansowo wynikami.
- Paraliż analityczny – pomysły są często nadmiernie analizowane, a czas jest tracony wraz z jakąkolwiek przewagą konkurencyjną.
- Sztywne struktury hierarchiczne – nieprzewidywalne środowisko wymaga elastycznej struktury organizacyjnej, a ta nie jest charakterystyczna dla większości organizacji.
- Tendencja do poszukiwania jednego projektu, który prawdopodobnie przyniesie duże zyski – zamiast kilku mniejszych projektów

o małych i średnich zyskach. Dobre małe projekty mogą więc być często pomijane.

- Planowanie produktu w oparciu o rynek lub technologię – istnieje tendencja do kładzenia nadmiernego nacisku na badania rynku, zgodnie z orientacją marketingową przyjętą przez wiele firm. Podczas gdy orientacja marketingowa jest bardzo ważna, jest ona często realizowana kosztem dobrych pomysłów, które wychodzą z badań i rozwoju i które nigdy nie są realizowane.
- Presja na osiągnięcie i robienie więcej przy mniejszych zasobach – działy R&D są często karane za cięcie kosztów; im więcej dział zaoszczędzi w jednym roku, tym mniej ma do ugrania w następnym. Paradoksalnie, im bardziej firmy muszą ograniczać wydatki, tym bardziej muszą stać się kreatywne.
- Brak systematycznego podejścia do innowacji – brak realnych pomysłów na to, jak wprowadzać innowacje
- Przekonanie, że niektórzy ludzie są kreatywni – inni nie.
Istnieje kilka sposobów radzenia sobie z tymi problemami [3.1.1]:
- Zachęcanie do rozważnego podejmowania ryzyka
- Wolność myślenia – pewien stopień autonomii
- Powiązanie nagród z konkretnymi wynikami
- Zachęcanie do różnych punktów widzenia na problemy
- Pozytywne zaangażowanie najwyższego kierownictwa
- Stały przepływ pomysłów
- Pozytywne reagowanie na nowe pomysły

Zdolność do rozważenia wszystkich perspektyw i rozwiązywania problemów przy użyciu kreatywnego podejmowania decyzji jest bardzo przydatną umiejętnością. Połączenie kreatywnego podejmowania decyzji z analitycznym spojrzeniem może pomóc organizacjom w rozważeniu wszystkich potencjalnych opcji rozwiązania problemów lub realizacji zadań. Można wyróżnić wiele korzyści wynikających z kreatywnego podejmowania decyzji, które zostały opisane i scharakteryzowane w tabeli 3.3.4.

Tabela 3.1.4. Korzyści z twórczego podejmowania decyzji

Korzyść	Charakterystyka
Wspieranie współpracy i partnerstwa	Kreatywne myślenie w zespole może wygenerować jeszcze więcej pomysłów, zwłaszcza gdy myśl jednej osoby skłoni kogoś innego do wymyślenia rozwiązania. Zachęca to całą grupę do współpracy i innowacji, wzmacniając budowanie zespołu podczas odkrywania kreatywnych rozwiązań.
Wspieranie postępu i oryginalności	Twórcze podejmowanie decyzji sprzyja produktywności, postępowi i innowacyjności. W środowiskach, w których liderzy zachęcają do kreatywności, pracownicy mogą swobodnie wykorzystywać więcej niż tylko standardowe lub dotychczasowe metody rozwiązywania problemów. Możliwość poszukiwania nowych sposobów wykonania zadania lub znalezienia rozwiązania może zaowocować pomysłami, które poprawią również efektywność.
Zachęcanie do pozytywności	Ci, którzy podchodzą do wyzwań z pozytywnym nastawieniem, często postrzegają je jako okazję do rozwoju, a nie problem, a takie spojrzenie może prowadzić do kreatywnych pomysłów. Wspieranie środowiska twórczego podejmowania decyzji stwarza przekonanie, że każde proponowane rozwiązanie jest warte zbadania. To może poprawić morale firmy, ponieważ może sprawić, że członkowie zespołu poczują się docenieni.
Wzmocnienie zaangażowania	Pracownicy ufają procesowi, liderowi lub firmie, gdy mają jasność i poczucie wkładu. Świadomość, że kreatywne podejmowanie decyzji wpłynęło na wynik i że zespoły zbadały wszystkie opcje w logiczny sposób, może pomóc w zdobyciu wsparcia pracowników.
Poprawa jakości decyzji	Większość problemów ma więcej niż jedno rozwiązanie, a kreatywne podejmowanie decyzji może wygenerować więcej opcji do wyboru. Kiedy jest więcej alternatyw do wyboru, może to zwiększyć jakość decyzji podejmowanych przez Twój zespół.
Rozwijanie logicznego rozumowania i krytycznego myślenia	Kreatywne podejmowanie decyzji może zapobiec nadmiernemu myśleniu poprzez zachęcanie do produktywnych sposobów badania sytuacji. Kiedy czujesz się swobodnie, aby zbadać temat z wielu perspektyw, może to wzmocnić logikę i rozumowanie stojące za ostateczną decyzją.
Zwiększenie wzrostu firmy	Firmy, które wspierają kreatywne podejmowanie decyzji, mogą zauważyć większą jasność w zakresie ról, celów i procesów. Ta jasność może pomóc w ustaleniu priorytetów, co z kolei może prowadzić do poprawy sprzedaży, przychodów lub wzrostu zatrudnienia.
Budowanie pozytywnej reputacji	Pracownik lub lider, który promuje kreatywne myślenie, może zyskać reputację integracyjnego, rozważnego współpracownika, który generuje pomysły. Praktykując kreatywne podejmowanie decyzji, kontynuuj opracowywanie koncepcji rozwiązań i dziel się nimi z członkami zespołu i interesariuszami. Może to pomóc w wypracowaniu i utrzymaniu reputacji kreatywnego pomocnika.
Kreatywność sprzyja jasności	Kreatywność sprzyja jasności. Udowodniono, że kiedy Twój umysł nie jest zajęty próbą rozwiązania problemu, przeżywania przeszłości lub zastanawiania się nad przyszłością, znajdujesz się w słodkim punkcie kreatywności.

Korzyść	Charakterystyka
Kreatywność wzmacnia krytyczne myślenie	Mentalne przeglądanie doświadczeń i określanie, co zasługuje na ponowne opowiedzenie, doskonali umiejętność krytycznego myślenia o swoich codziennych działaniach.
Kreatywność pomaga dostrzec sytuację z szerokiej perspektywy	Bycie artystą wymaga, aby twój mózg utrzymywał widok szerokiego obrazu w trakcie całego procesu. Dla każdego lidera widzenie szerokiego obrazu jest cechą niezbędną.
Kreatywność zwiększa produktywność	Dobrze wypoczęty umysł staje się bardziej kreatywny, rodząc pomysły na wydajność i bardziej efektywny proces.
Kreatywność sprzyja logicznemu rozumowaniu	Kluczem do kreatywności jest czysty umysł, wciąż skupiony (ledwo) na innej stymulacji. Wyłączenie tendencji do nadmiernego myślenia i analizowania nieuchronnie robi miejsce na myślenie twórcze.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.1.13; 3.1.15; 3.1.14; 3.1.16].

Wdrożenie kreatywności w biznesie wymaga liderów, którzy są kreatywni oraz twórczej atmosfery w organizacji [3.1.18; 3.1.19; 3.1.20]. Główne czynniki budowania atmosfery kreatywności scharakteryzowano w tabeli 3.1.5. Cechy kreatywnych liderów są następujące [3.1.12]:

- Wytrwałość w obliczu przeszkód i przeciwności,
- Gotowość do podejmowania ryzyka,
- Gotowość do rozwoju i otwartość na doświadczenia,
- Tolerancja na niejednoznaczność,
- Skuteczne wykorzystanie analogii w celu zastosowania znanej sytuacji do sytuacji nieznaney.

Ogólnie rzecz biorąc, jak dotąd komputery nie zostały specjalnie zaprzęgnięte do samodzielnego tworzenia kreatywnych pomysłów i spostrzeżeń dla menedżerów. Pomysły powstawały raczej w wyniku interakcji ludzi i komputerów. Obecnie istnieje szereg programów komputerowych, które mogą być wykorzystywane do wspomagania twórczego rozwiązywania problemów. Wspomagane komputerowo mechanizmy twórczego myślenia i rozwiązywania problemów zaczęły pojawiać się w XX wieku [3.1.1; 3.1.10].

Tabela 3.1.5. Czynniki wpływające na osiągnięcie twórczej atmosfery w organizacji

Czynnik	Charakterystyka
Postawa pytająca	Organizacje, które nie zachęcają do kwestionowania wartości, założeń i norm, prawdopodobnie nie będą zbyt kreatywne. Organizacje muszą nieustannie kwestionować długoletnie przekonania panujące w ich branży, jeśli mają zamiar wyprzedzać trendy i wymyślać kreatywne sposoby dostarczania usług i produktów swoim klientom.
Kultura	Nasze tradycyjne wartości są czasami sprzeczne z kreatywnymi rozwiązaniami, które możemy wymyślić, aby rozwiązać problemy organizacyjne. Jeśli kultura organizacyjna kładzie zbyt duży nacisk na tradycję, prawdopodobnie stłumi kreatywność w rozwiązywaniu problemów.
Przywództwo	Podobnie jak w przypadku kultury, liderzy przywiązani do tradycyjnych cech relacji lider-podwładny, którzy nie promują postawy pytającej ani nie zapraszają swoich pracowników do kwestionowania status quo, nie zrobią wiele, aby sprzyjać kreatywnemu środowisku.
Postawa wobec ryzyka	Wreszcie, pracownicy, którzy boją się spróbować czegoś nowego, nigdy nie wprowadzą w życie swoich kreatywnych rozwiązań! Tak jak jedną z cech kreatywnego lidera jest gotowość do podejmowania ryzyka, tak samo pracownicy muszą czuć się komfortowo robiąc to w organizacji.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.1.12; 3.1.17].

W procesie twórczego myślenia można zauważyć pewne uprzedzenia związane z myśleniem poznawczym, które mogą być szkodliwe dla kreatywności w środowisku biznesowym. Można wyróżnić następujące tendencje poznawcze w podejmowaniu decyzji w myśleniu poznawczym [3.1.17]:

- Błąd poznawczy: wierzymy w to, w co chcemy wierzyć, faworyzując informacje, które potwierdzają wcześniej istniejące przekonania lub prekoncepcje. Skutkuje to poszukiwaniem kreatywnych rozwiązań, które potwierdzają nasze przekonania, a nie je podważają, przez co stajemy się zamknięci na nowe możliwości.
- Skłonność do konformizmu: wybory masowych populacji wpływają na to, jak myślimy, nawet wbrew niezależnym osobistym osądom. Może to skutkować podejmowaniem złych decyzji i prowadzić do myślenia grupowego, co jest szczególnie szkodliwe dla kreatywności, ponieważ opinie z zewnątrz mogą być tłumione, co prowadzi do autocenzury i utraty niezależności myślenia.
- Uprzywilejowanie autorytetów: faworyzowanie pomysłów opartych na opiniach autorytetów w zespołach innowacyjnych. Oznacza to,

że innowacyjne pomysły pochodzące od starszych członków zespołu przewyższają lub są lepsze od wszystkich innych, nawet jeśli inne koncepcje, pomysły i wkład mogą być bardziej kreatywne i istotne dla rozwiązania problemu.

- Błąd potwierdzenia: po podjęciu decyzji, trzymamy się jej raczej niż podejmujemy ryzyko z powodu obawy przed utratą tego, co zyskaliśmy rozpoczynając coś i pragnąc zobaczyć, jak to się skończy. Przywiązuje się również większą wartością do czegoś, gdy dokonaliśmy już w to emocjonalnej inwestycji. W konsekwencji wysiłku, czasu i energii włożonych w kreatywne myślenie, członkowie zespołu mogą stać się stronniczy i przywiązani emocjonalnie do wyników. Aby temu zaradzić, jedenaste przykazanie: „nie zakochuj się w swoich rozwiązaniach”.
- Fałszywa przyczynowość: powoływanie się na kolejne wydarzenia jako dowód, że pierwsze spowodowało drugie. Może to wystąpić w fazie empatii w metodzie Design Thinking, kiedy celowo szukasz potwierdzenia przyczynowości między tym, co ludzie mówią, a tym, co robią, co prowadzi do podejmowania niewłaściwych problemów lub potrzeb do rozwiązania.
- Błąd działania: w obliczu niejednoznaczności faworyzowanie robienia czegoś lub czegokolwiek bez wcześniejszej analizy, nawet jeśli jest to kontrproduktywne: „Muszę coś zrobić, nawet jeśli nie wiem, co zrobić”. Członkowie zespołu mogą mieć poczucie, że muszą podjąć działanie niezależnie od tego, czy jest to dobry pomysł, czy nie. Może to być problemem, gdy jesteśmy pod presją czasu, na przykład podczas warsztatów w ramach ścisłego sprintu projektowego.
- Błąd własnej wartości: faworyzowanie decyzji, które zwiększają poczucie własnej wartości. Skutkuje to przypisywaniem sobie pozytywnych wydarzeń i odwrotnie – negatywnych wydarzeń jako winę na siebie. W ramach warsztatów innowacyjnych może to oznaczać, że podejmowane decyzje mogą być obciążone osobistymi agendami, a nie logiką klienta i biznesu firmy.
- Błąd ramowania: bycie pod wpływem sposobu, w jaki informacja jest prezentowana, a nie samej informacji. Widzimy to cały czas, szczególnie podczas opracowywania prototypów do prezentacji,

jak również podczas prezentowania polerowanych slajdów. Ludzie będą unikać ryzyka, jeśli zostanie ono dobrze przedstawione, a szukać go, jeśli zostanie źle przedstawione, co oznacza, że logika podejmowania decyzji może być łatwo wypaczona.

- **Niejednoznaczność:** faworyzowanie opcji, w których wynik jest bardziej znany niż tych, w których nie jest. Ten błąd ma fatalny wpływ na wyniki innowacji, ponieważ proces jest zasadniczo ryzykowny i nieznan. Jeśli członkowie zespołu podświadomie faworyzują znane, to najprawdopodobniej będą podążać za znanymi i wcześniej wydeptanymi ścieżkami.
- **Strategiczne wprowadzanie w błąd:** świadome zaniżanie kosztów i zawyżanie korzyści. Podczas opracowywania innowacyjnych koncepcji, liczb kulminacyjnych i prototypów modeli biznesowych zespoły są skłonne do zaniżania prawdziwych kosztów i zawyżania prawdopodobnych korzyści w celu uzyskania akceptacji projektu (co zdarza się cały czas w przypadku dużych kontraktów rządowych). Nadmierny optymizm jest następnie zauważany i kwestionowany przez menedżerów oceniających, jak bardzo innowacyjne są wyniki zespołu.
- **Błąd podążania za innymi:** powszechnie znany efekt faworyzowania pomysłów, które zostały już przyjęte przez innych. Jest to szczególnie wpływowe, gdy łączy się z efektem autorytetu. Efekt bandwagonu jest częstym zjawiskiem, które obserwujemy podczas warsztatów. Tempo i szybkość, z jaką pomysły są przyjmowane przez innych (poprzez dyskusję, głosowanie cichą kropką itp.) może znacząco wpłynąć na prawdopodobieństwo, że te pomysły i koncepcje zostaną wybrane przez grupę i będą kontynuowane.
- **Skłonność do przewidywania:** z ekonomii behawioralnej, nadmierne przewidywanie przyszłych gustów lub preferencji będzie odpowiadać obecnym. Ta tendencja ma szczególny wpływ, ponieważ nowe innowacje są tworzone w chwili obecnej i są przewidywane w przyszłości, gdy wchodzi na rynki, co powoduje nadmierną wycenę preferencji konsumentów.
- **Pro-innowacyjne uprzedzenie:** nowe innowacje powinny być przyjęte przez wszystkich członków społeczeństwa (niezależnie od szer-

szych potrzeb) i są wypychane i akceptowane niezależnie od tego. Nowość i „nowość” są postrzegane jako z natury dobre, bez względu na potencjalne negatywne skutki (nierówność, elitaryzm, zniszczenie środowiska itp.), co powoduje, że nowe pomysły i koncepcje są oceniane przez nieco różowe okulary.

- Zakotwiczenie: bycie pod wpływem informacji, które są już znane lub które zostały pokazane po raz pierwszy. Powoduje to przeładowane i zdeterminowane widzenie tunelowe i wpływa na podejmowanie ostatecznych decyzji. Celowo manipuluje się umysłami członków zespołu poprzez „wstępne załadowanie” im jednego z ćwiczeń rozgrzewkowych, aby zademonstrować tę tendencyjność w grze. Wpływ na kreatywne myślenie i wyniki jest bardzo znaczący.
- Upředzenie status-quo: faworyzowanie obecnej sytuacji lub status quo i utrzymywanie jej z powodu awersji do strat (lub strachu przed utratą) i nie robienie niczego w rezultacie. Jest to subtelne upředzenie na poziomie emocjonalnym, które sprawia, że ogranicza się ryzyko i preferujemy to, co znane lub „sposób, w jaki robimy rzeczy wokół nas”, jak to jest znane. Ma to poważne konsekwencje w przypadku poszukiwania nowych sposobów twórczego rozwiązywania potrzeb i problemów.
- Cecha pozytywnego efektu (bliskie powiązania z tendencją do optymizmu): ze względu na ograniczony czas lub zasoby, ludzie mają tendencję do skupiania się na „dobrych” korzyściach, ignorując negatywne efekty, nawet jeśli są one znaczące. Zespoły łatwo przeoczą brakujące informacje, zwłaszcza jeśli są to informacje spoza wiedzy specjalistycznej, co powoduje, że pomysły są obarczone krytycznymi wadami.

W tabeli 3.1.6. umieszczono kilka przykładów zastosowania metod twórczego rozwiązywania problemów w praktyce. Studiując te opisy można się zastanowić, jak wykorzystać te koncepcje w rzeczywistych rozwiązaniach biznesowych. Na podstawie przedstawionych przykładów organizacja może dostosować sposób, w jaki próbuje rozwiązywać problemy w swojej firmie w sposób kreatywny.

Tabela 3.1.6. Przykłady kreatywności w podejmowaniu decyzji

Przykład	Charakterystyka
Utrzymanie się w biznesie	<p>Burza uszkadza jadalnię w znanej restauracji w sąsiedztwie, a klienci nie mogą cieszyć się jedzeniem na miejscu, choć kuchnia nadal w pełni funkcjonuje. Właściciel restauracji zachęca pracowników do przeprowadzenia burzy mózgów na temat kreatywnych rozwiązań, które pozwolą utrzymać przychody i umożliwią pracownikom kontynuowanie pracy podczas napraw.</p> <p>Pracownicy opracowują kilka rozwiązań, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie nowych specjalów na lunch i kolację • Rozszerzenie godzin pracy na wynos • Oferowanie darmowej dostawy i większej liczby kierowców • Aktualizacja strony internetowej restauracji z informacjami o usługach • Wykorzystanie kont w mediach społecznościowych do reklamowania zmian <p>Takie zastosowanie kreatywnego podejmowania decyzji wzmacnia zaangażowanie pracowników, dzięki czemu czują się oni zaangażowani w wynik i zmotywowani do poszukiwania przemyślanych rozwiązań. Dodatkowo, niektóre z tych pomysłów mogą później okazać się dobrymi praktykami biznesowymi, które można kontynuować nawet po zakończeniu napraw i remontów w restauracji.</p>
Oszczędność pieniędzy lub zwiększenie przychodów	<p>Linia lotnicza chce zwiększyć zyski bez podnoszenia kosztów biletów lotniczych lub inwestowania w większą liczbę samolotów do obsługi. Liderzy z wielu działów proszą zespoły o współpracę, przeprowadzenie badań efektywności organizacyjnej i znalezienie obszarów usprawnień, które mogą wpłynąć na obniżenie kosztów lub zwiększenie przychodów.</p> <p>Zespoły badają wiele kreatywnych sposobów na zaoszczędzenie pieniędzy, zwiększenie przychodów i poprawę efektywności, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operowanie większymi samolotami na najbardziej popularnych trasach w celu wygenerowania większej sprzedaży biletów • Przeprowadzanie analiz dotyczących umów o poziomie usług z partnerami biznesowymi • Dodanie możliwości uzyskania dodatkowych przychodów z towarów lub usług innych niż bilety lotnicze • Pozyskiwanie alternatywnych partnerów dla produktów pokładowych, takich jak napoje i przekąski • Przeprowadzenie analizy czasu, w jakim samolot pozostaje na ziemi pomiędzy lotami • Zapobieganie częstym przyczynom opóźnień mechanicznych • Przeprowadzenie analizy wagi różnych urządzeń i znalezienie lżejszych opcji • Przegląd struktury organizacyjnej firmy w celu wyeliminowania zbędnych stanowisk • Odkrywanie nadmiaru materiałów lub dostaw i ulepszenie procesów zamawiania <p>Dzięki takim badaniom międzydziałowym i kreatywnemu podejmowaniu decyzji, linia lotnicza jest w stanie zwiększyć przychody przy jednoczesnej oszczędności kosztów.</p>

Przykład	Charakterystyka
Opracowanie systemu dokumentacji w celu zwiększenia efektywności	<p>Mała firma ma kilku pracowników, którzy pracują w różnych strefach czasowych, często pracując nad tym samym projektem lub zadaniami. Zespół wyraża nakładanie się produkcji, z trudem wiedząc, kto pracuje nad jakim zadaniem i w jakim czasie inni pracują nad podobnymi zadaniami. Właściciel firmy chce znaleźć rozwiązanie, które jest dostępne w różnych strefach czasowych i pozwala na produktywną współpracę.</p> <p>Właściciel firmy bada niedrogo oprogramowanie i inwestuje w takie, które w bezpieczny sposób pozwala zespołom na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posiadać autoryzowany dostęp do oddzielnych projektów • Śledzenie terminów i kamieni milowych projektu • Aktualizować arkusze kalkulacyjne dotyczące realizacji zadań • Zdalnie edytować dokumenty lub prezentacje • Organizowanie czasu wolnego lub dni wolnych • Wysyłanie wiadomości do współpracowników na platformie wewnętrznej • Dostęp do biblioteki dokumentów i zapisów <p>Rozwiązanie umożliwia podejmowanie kreatywnych decyzji, poprawia efektywność, promuje współpracę i poprawia morale pracowników.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.1.13; 3.1.21].

3.2. Metody kreatywnego rozwiązywania problemów

Problem można zdefiniować w naukach o zarządzaniu jako każdą sytuację, w której dostrzega się lukę pomiędzy tym, co jest, a tym, co być powinno [3.1.3]. Proces rozwiązywania problemów to taki, w którym sytuacja, która nie jest taka, jaka powinna być, jest zmieniana na taką, jaka powinna być [3.1.2].

Alex Osborn, założyciel Creative Education Foundation, po raz pierwszy opracował twórcze rozwiązywanie problemów w latach 40. XX wieku, wraz z terminem „burza mózgów”. Wraz z Sidem Parnesem opracował on Proces Twórczego Rozwiązywania Problemów Osborn-Parnes. Pomimo swojego wieku model ten pozostaje wartościowym podejściem do rozwiązywania problemów [3.2.6].

Myśląc o rozwiązywaniu problemów można podzielić problemy na trzy główne typy [3.1.2]:

- Dobrze ustrukturalizowany – proste, znane decydentowi, a cel jest jasny, informacje o nim są kompletne.
- Źle ustrukturalizowany – nowy/i informacja o takim jest niejednoznaczna lub niepełna.

- Zaprogramowany – rozwiązanie jest powtarzalną decyzją, która może być obsługiwana przez rutynowe podejście (Procedura, reguła, polityka).

Inną koncepcją jest podział rozwiązywania problemów na sześć następujących kategorii, scharakteryzowanych w tabeli 2.1.1:

- analityczne rozwiązywanie problemów,
- logiczne rozwiązywanie problemów,
- racjonalne rozwiązywanie problemów,
- absolutne rozwiązywanie problemów,
- twórcze rozwiązywanie problemów,
- pozytywne rozwiązywanie problemów.

Tabela 3.2.1. Rodzaje rozwiązywania problemów

Rodzaj	Charakterystyka
Analityczne rozwiązywanie problemów	Myśliciel analityczny ma zdolność do zagłębiania się w szczegóły problemu, oceny wszystkich elementów i perspektyw, aby go zrozumieć i określić, czego brakuje. Myśliciele analityczni zadają pytania, aby wypełnić wszelkie luki, które widzą, aby przewidzieć kolejne kroki. Mają zaufanie do swoich możliwości i przyjmują założenia i decyzje dzięki konstruktywnemu procesowi wyszukiwania danych. Mimo, że ich założenia są wiarygodne, a decyzje dobrze poparte, mogą nie dojść do rozwiązania wystarczająco szybko, jeśli nie mają wszystkich danych. Ponieważ ich proces znajdowania danych wymaga czasu, mogą nie oferować żadnych opinii, chyba że zostaną o to specjalnie poproszeni.
Logiczne rozwiązywanie problemów	Logicznie myślący człowiek ma zdolność do ciągłego zbierania szczegółów i układania ich w sekwencję, co pozwala mu zobaczyć szerszy obraz i ocenić, gdzie istnieje problem i dlaczego. Następnie wykorzystując dane historyczne, wnioskuje o rozwiązaniach opartych na podobnych sytuacjach. Jeśli to działało wcześniej w podobnej sytuacji, to będzie działać ponownie w danym przypadku. Problem z wnioskowaniem i tworzeniem rozwiązań opartych na przeszłych sytuacjach pojawia się, gdy przeszłe sytuacje nie istnieją. Kiedy poszukiwania sytuacji z przeszłości nie są możliwe lub wymagane jest nowe rozwiązanie, osoba rozwiązująca problem w sposób logiczny może być w trudnej sytuacji.
Racjonalne rozwiązywanie problemów	Racjonalne rozwiązywanie problemów daje możliwość do analizy informacji, które są dostępne i pozwala dokonać założeń na podstawie tych informacji i wywnioskować najbardziej optymalne rozwiązanie biorąc pod uwagę osobistą perspektywę. Racjonalna osoba może użyć np. słów „Z mojej perspektywy najlepsze podejście do jego rozwiązania danego problemu to xyz”. Chociaż dane podejście może być racjonalne dla tej osoby, to punkt wyjścia tego rozumowania może być nieakceptowalny dla innej osoby. Osoby racjonalnie rozwiązujące problemy często nie widzą świata z perspektyw innych niż ich własna.

Rodzaj	Charakterystyka
Absolutne rozwiązywanie problemów	Osoba stosująca to podejście widzi problem jako czarny lub biały i rozwiązanie jako dobre lub zły. Myśliciele tego rodzaju wierzą, że istnieje właściwy sposób robienia czegoś, a jeśli pojawia się problem, to dlatego, że osoby zaangażowane nie były świadome istniejącego rozwiązania. Próbują znaleźć to rozwiązanie, szukając autorytatywnego źródła, które może potwierdzić odpowiedź. Osoby te często mają trudności z przejściem obok problemu, nie lubią podejmować decyzji bez potwierdzenia, że idą do przodu zgodnie z przyjętym podejściem. Osoby myślące kategoriami absolutnymi mają również tendencję do grupowania swoich myśli w oparciu o informacje, do których mają zaufanie; wnioskowanie, że rozwiązanie, które sprawdziło się w innym miejscu, musi zadziałać w analogicznej sytuacji.
Twórcze rozwiązywanie problemów	Osoba kreatywnie rozwiązująca problemy ma zdolność przewidywania wyników i rozważania różnych możliwości, przyjmowania założeń co do tego, co należy zrobić, aby osiągnąć wynik i jest skłonna podjąć ryzyko, ponieważ ma zaufanie do własnego osądu. Twórczy myśliciele zaczynają od podstaw i nie są ograniczeni przez kroki lub procesy; zamiast tego tworzą unikalne ścieżki i nowe rozwiązania. Ograniczeniem twórczego rozwiązywania problemów jest często to, że w takim podejściu nie ma limitu czasu który można poświęcić proces twórczy. Jeśli problem jest ograniczony terminem lub budżetem, osoby myślące kreatywnie mogą mieć problemy, ponieważ trudno im się skupić i mogą stracić z oczu bardziej oczywiste rozwiązania.
Pozytywne rozwiązywanie problemów	Pozytywnie myślący człowiek ma zdolność do widzenia problemu jako indywidualnego wydarzenia i poszukiwania rozwiązań z otwartym umysłem. Pozytywnie myślący ludzie nie są ograniczeni przez obawy lub wyniki z przeszłości, zamiast tego są bardziej otwarci na znalezienie sposobów osiągnięcia danego rozwiązania. W ten sposób szukają możliwości poprawy i współpracy. Ograniczeniem osób myślących pozytywnie jest to, że mogą nie brać odpowiedzialności za sytuacje lub osoby, gdy jest to od nich wymagane. To sprawia, że problemy pojawiają się kilkakrotnie, zanim zostaną wprowadzone rozwiązania, ponieważ nie są one wystarczająco pragmatyczne, aby je rozwiązać.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.2.4].

W procesie twórczego rozwiązywania problemów staramy się generować alternatywy. W tym procesie można wykorzystać trzy główne rodzaje heurystyk: reprezentatywność, dostępność i zakotwiczenie. Scharakteryzowano je w tabeli 3.2.2.

Tabela 3.2.2. Główne heurystyki stosowane w twórczym rozwiązywaniu problemów

Heurystyka	Charakterystyka
Reprezentatywność	Im bardziej obiekt X jest podobny do klasy Y, tym bardziej prawdopodobne jest, że myślimy, że X należy do Y. Ludzie przewidują przyszłe wyniki głównie na podstawie podobieństwa do przyszłych wyników. Na przykład, gdy staramy się o mianowanie nowego pracownika, przewidywanie jego przyszłych wyników jako menedżera na podstawie jednej referencji lub wywiadu z daną osobą.
Dostępność	Częstotliwość występowania danej klasy lub zdarzenia często ocenia się na podstawie łatwości, z jaką można sobie przypomnieć jej przypadki. Na przykład, gdy analizujemy liczbę wniosków o zwrot kosztów i szukamy sposobów na ich zmniejszenie, możemy łatwiej przypomnieć sobie istotne wnioski, gdy stanowią one mniejszość i mają niewielki wpływ na ogólną sumę wnioskowanych wydatków.
Zakotwiczenie	Ludzie często szacują poprzez dostosowanie wartości początkowej aż do momentu osiągnięcia wartości końcowej. Takie podejście może charakteryzować rozliczenia płacowe. Kolejne kroki w procesie to ocena najbardziej satysfakcjonującego rozwiązania problemu, wdrożenie go i monitorowanie, jak dobrze służy ono rozwiązaniu problemu. Jeśli nie można wskazać satysfakcjonującego rozwiązania, wówczas należy podjąć dalsze poszukiwania i powtórzyć tę ostatnią część procesu w sposób iteracyjny.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.2.2; 3.2.5].

Można wyróżnić następujące główne zasady twórczego rozwiązywania problemów [3.2.6]:

- Myślenie dywergencyjne i konwergencyjne musi być zrównoważone. Kluczem do kreatywności jest nauczenie się, jak zidentyfikować i zrównoważyć myślenie dywergencyjne i konwergencyjne (wykonywane oddzielnie) oraz wiedzieć, kiedy ćwiczyć każde z nich.
- Zadawaj problemy jako pytania. Kiedy przeformułujesz problemy i wyzwania jako otwarte pytania z wieloma możliwościami, łatwiej jest wymyślić rozwiązania. Zadawanie tego typu pytań generuje wiele ważnych informacji, podczas gdy zadawanie pytań zamkniętych prowadzi do uzyskiwania krótkich odpowiedzi, takich jak potwierdzenie lub brak zgody. Stwierdzenia dotyczące problemów generują zazwyczaj ograniczone odpowiedzi lub nie generują ich wcale.
- Odraczaj lub zawieszaj osąd. Jak dowiedział się Alex Osborn ze swojej pracy nad burzą mózgow, wczesne ocenianie rozwiązań prowadzi do zatrzymania procesu generowania pomysłów. Zamiast tego, potrzebny jest odpowiedni czas na ocenę pomysłów w fazie konwergencji.
- Skup się na „Tak, i”, a nie „Nie, ale”. Język ma znaczenie, gdy generujesz informacje i pomysły. „Tak, i” zachęca ludzi do rozszerza-

nia myśli, co jest konieczne na niektórych etapach CPS. Używanie słowa „ale” – poprzedzonego „tak” lub „nie” – kończy rozmowę i często neguje to, co pojawiło się przed nią.

Jednym z przydatnych podejść do twórczego rozwiązywania problemów jest tzw. Model Ucznia CPS (rys. 3.2.1). Poszczególne etapy modelu opisane są w tabeli 3.2.3.



Rys. 3.2.1. CPS Model ucznia twórczego rozwiązywania problemów

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.2.6].

Tabela 3.2.3. CPS Model ucznia twórczego rozwiązywania problemów

Etap	Charakterystyka
Wyjaśnij	Poznaj wizję Zidentyfikuj swój cel, pragnienie lub wyzwanie. Jest to kluczowy pierwszy krok, ponieważ łatwo jest błędnie założyć, że wiesz, na czym polega problem. Być może jednak coś przeoczyłeś lub nie zrozumiałeś w pełni problemu, a zdefiniowanie celu może zapewnić jasność. Gromadzenie danych Kiedy już zidentyfikujesz i zrozumiesz problem, możesz zebrać informacje na jego temat i ułatwić jego zrozumienie. Zanotuj szczegóły, takie jak kto i co jest zaangażowane, wszystkie istotne fakty oraz uczucia i opinie wszystkich osób. Formułuj pytania Kiedy już zwiększysz swoją świadomość na temat wyzwania lub problemu, który zidentyfikowałeś, zadawaj pytania, które pozwolą Ci znaleźć rozwiązania. Pomyśl o przeszkodach, które możesz napotkać i możliwościach, które mogą się pojawić.
Pomyśl	Poznaj Pomysły Generuj pomysły, które odpowiadają na pytania dotyczące wyzwań, które zidentyfikowałeś w kroku 1. Może być kuszące rozważanie rozwiązań, które już wcześniej wypróbowałeś, ponieważ nasze umysły mają tendencję do powracania do nawykowych schematów myślenia, które powstrzymują nas przed tworzeniem nowych pomysłów. Jest to jednak okazja, aby wykorzystać swoją kreatywność. Burza mózgów i mapy myśli to świetne sposoby na odkrywanie pomysłów podczas tego etapu CPS.
Opracuj	Formułowanie rozwiązań Jest to konwergentny etap CPS, w którym zaczynasz koncentrować się na ocenie wszystkich możliwych opcji i wymyślaniu rozwiązań. Przeanalizujcie, czy potencjalne rozwiązania spełniają wasze potrzeby i kryteria oraz zdecydujcie, czy możecie je z powodzeniem wdrożyć. Następnie zastanów się, jak możesz je wzmocnić i określ, które z nich najlepiej „pasują”.
Wdróż	Sformułuj plan Kiedy już wybierzesz najlepsze rozwiązanie, czas na opracowanie planu działania. Zacznij od zidentyfikowania zasobów i działań, które pozwolą Ci wdrożyć wybrane rozwiązanie. Następnie przekaż swój plan i upewnij się, że wszyscy zaangażowani rozumieją i akceptują go.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.2.1].

W twórczym rozwiązywaniu problemów można stosować odpowiednio konwergencyjne i dywergencyjne metody ich rozwiązywania. Kiedy podzieli się cykl twórczy na cztery etapy: odkryć, zdefiniować, wydedukować, określić można połączyć każdy z tych etapów z konwergencyjnym lub dywergencyjnym podejściem do rozwiązywania problemów. Jest to dobre rozwiązanie, ponieważ w ten sposób można mieszać te dwa podejścia wykorzystując korzyści z nich wszystkich. W tabeli 3.2.4 przedstawiono pełną charakterystykę czterech etapów cyklu twórczego z punktu widzenia konwergencyjnego i dywergencyjnego rozwiązywania problemów.

Tabela 3.2.4. Cykl twórczy z punktu widzenia myślenia konwergencyjnego i dywergencyjnego

Etap	Charakterystyka
Odkryć	Pierwszym etapem kreatywnego rozwiązywania problemów jest odkrywanie, a w tym etapie będziesz musiał użyć myślenia dywergencyjnego. Kiedy masz problem w pracy, pierwszym krokiem jest odkrycie przyczyny problemu poprzez rozważenie wszystkich możliwości.
Zdefiniować	Używaj myślenia konwergencyjnego podczas zawężania potencjalnych przyczyn problemu. Chociaż możliwe jest, że więcej niż jedna przyczyna doprowadziła do przekroczenia budżetu, myślenie konwergencyjne wymaga skoncentrowanego podejścia do rozwiązania problemu, więc będziesz musiał wybrać przyczynę, którą uważasz za najbardziej istotną.
Wydedukować	W etapie trzecim przestawisz się z powrotem na myślenie dywergencyjne, pracując nad znalezieniem rozwiązania dla swojego problemu.
Określić	W ostatnim etapie rozwiązywania problemu po raz kolejny użyjesz myślenia konwergencyjnego, aby określić, które rozwiązanie najskuteczniej wyeliminuje Twój problem. Chociaż wszystkie rozwiązania, które wymyśliłeś w trzecim etapie, mogą w pewnym stopniu rozwiązać Twój problem, powinieneś zacząć od jednego działania. W niektórych przypadkach możesz skupić się na więcej niż jednym elemencie działania, ale rób to tylko wtedy, gdy te elementy są ze sobą powiązane.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.2.1].

Jedną z głównych, użytecznych metod twórczego rozwiązywania problemów, jest burza mózgów. Burza mózgów to podejście stosowane przez osobę lub zespół w celu rozwiązania problemu lub wygenerowania nowych pomysłów na ulepszenie produktu, organizacji lub strategii. większość technik burzy mózgów obejmuje trzy kroki [3.2.9]:

- tworzenie pomysłów,
- omówienie i krytyka pomysłów,
- wybór pomysłów do realizacji.

Złotą zasadą wszystkich sesji burzy mózgów jest przewaga ilości nad jakością. Im więcej masz pomysłów, tym większe szanse, że któryś z nich będzie wart realizacji. Z tego powodu, szczególnie w przypadku grupowych burz mózgów, upewnij się, że wszyscy członkowie zespołu nie będą krytykować pojawiających się pomysłów i wiedzą, że jedynym złym pomysłem to brak pomysłów. W literaturze można znaleźć wiele rodzajów burzy mózgów. Główne z nich zostały scharakteryzowane w tabeli 3.2.5.

Tabela 3.2.5. Metody prowadzenia burzy mózgów

Metoda	Charakterystyka
Brainwriting	<p>W tej niewerbalnej metodzie burzy mózgów, każdy zapisuje trzy pomysły, które odnoszą się do jej tematu. Przeznacz na ten proces około czterech do sześciu minut. Następnie wszyscy przekazują swoje pomysły osobie po prawej (lub lewej, jak wolisz), która następnie rozwija je, dodając kolejne punkty lub kreatywne rozwiązania. Jeśli Twój zespół jest zdalny, może użyć platformy komunikacyjnej, takiej jak Slack, aby dzielić się pomysłami. Po kolejnych kilku minutach, wszyscy ponownie podają sobie kartkę papieru, aż dotrze ona dookoła stołu. Kiedy zostaną sformułowane, grupa omawia je i decyduje, które z nich są najlepsze do realizacji.</p> <p>Ta technika może zmniejszyć dwie największe pułapki burzy mózgów – brak równowagi w rozmowie i efekt zakotwiczenia – zapewniając, że każdy ma możliwość wniesienia swojego wkładu i eliminując uprzedzenie do pierwszego pomysłu.</p> <p>Najlepsze dla: grupowych burz mózgów i introwertycznych członków zespołu</p>
Wspólna burza mózgów	<p>Często moderator burzy mózgów rozpoczyna tę technikę od wywieszenia dużej kartki papieru, karteczek samoprzylepnych lub udostępnienia dokumentu w chmurze, aby zanotować kilka pomysłów na burzę mózgów.</p> <p>Od tego momentu członkowie zespołu mogą rozwijać te pomysły w swoim czasie i anonimowo przekazywać informacje zwrotne. Pamiętaj, aby określić jasny termin zakończenia sesji burzy mózgów, aby zapewnić wszystkim uczestnikom możliwość wypowiedzenia się.</p> <p>Najlepsze dla: indywidualnej burzy mózgów.</p>
Szukanie szybkiej koncepcji	<p>Podczas tej metody, każdy zapisuje jak najwięcej pomysłów w określonym czasie, zanim jakiegokolwiek pomysłu zostaną omówione, skrytykowane lub rozwinięte. W przypadku tej techniki burzy mózgów, musisz ustalić (i trzymać się) ograniczenia czasowego.</p>

Metoda	Charakterystyka
<p>cd. Szukanie szybkiej koncepcji</p>	<p>To ćwiczenie może być pomocne w uniknięciu zbyt częstego scenariusza, w którym pomysł zostaje odrzucony, zanim zdąży urosnąć, przekształcić się i rozwinąć. Dzięki temu, że każdy może sformułować swoje pomysły szybko, przed rozpoczęciem krytyki. Pozwala to uniknąć przedwczesnego odrzucania pomysłów. Ograniczenie czasowe może również zapobiec sytuacji, w której ludzie wypowiadają się na temat swojego pomysłu zanim podzielą się nim z grupą, co jest częstym błędem podczas burzy mózgów.</p> <p>Najlepsze dla: ekstrawertycznych członków zespołu, napiętych terminów.</p>
<p>Figure storming</p>	<p>Podczas burzy mózgów grupa wybiera znaną postać, której nie ma w pokoju – może to być szef, postać fikcyjna lub znana osoba publiczna – i dyskutuje, jak ta osoba podeszłaby do problemu lub pomyślała o tym pomysle.</p>
<p>Metoda obrazu ejdetycznego</p>	<p>Ta oparta na wizualizacji metoda zalecana przez autorkę i psycholog Jacqueline Sussman wykorzystuje żywe obrazy przechowywane w naszych umysłach z wszystkich naszych doświadczeń życiowych. Rozpocznij od ustalenia intencji: Niech grupa zamknie oczy i jasno określi intencję tego, co stworzy – na przykład innowacyjny smartfon. Każda osoba w grupie ustala w swoim umyśle intencję, że wymyśli nowy projekt telefonu, niepodobny do poprzednich.</p> <p>Metoda ta sprawdza się najlepiej, gdy celem nie jest ponowne wynalezienie koła, ale raczej jego udoskonalenie. Podczas gdy grupa nie powinna skupiać się na kosztach, ich pomysły powinny pozostać w sferze możliwości.</p> <p>Najlepsza dla: wzrokowców, tworzących pomysły na nowo.</p>
<p>Burza mózgów online</p>	<p>Do tej techniki grupowej burzy mózgów potrzebujesz jedynie centralnego miejsca, w którym członkowie zespołu będą mogli zapisywać swoje pomysły. Jeśli wszyscy Twoi pracownicy znajdują się w tej samej strefie czasowej, możesz organizować burze mózgów w czasie rzeczywistym za pośrednictwem Slacka, aby wspólnie rozwijać pomysły. Jeśli Twój zespół jest rozproszony, możesz stworzyć działający dokument Google, który pozwoli członkom zespołu zapisywać swoje pomysły, gdy tylko pojawi się inspiracja, uwzględniając przy tym napięte harmonogramy i różnice czasowe.</p> <p>Po tym, jak wszyscy zapiszą swoje pomysły, ważne jest, aby podjąć decyzję, które z nich należy zrealizować, więc ta technika jest najlepiej wykorzystywana do generowania pomysłów, z oddzielnymi spotkaniami dotyczącymi krytyki, planowania i realizacji.</p> <p>Ta technika zachęca pracowników zdalnych do uczestnictwa i stawia wszystkich na tym samym polu gry. Możesz również zachować anonimowość tożsamości wszystkich osób, jeśli pomoże to zespołowi wnieść bardziej swobodny wkład.</p> <p>Najlepsza dla: grupowych burz mózgów, introwertycznych członków zespołu, zespołów zdalnych.</p>

Metoda	Charakterystyka
Round-robin brainstorming	<p>W burzy mózgów typu round-robin każdy uczestnik spotkania bierze udział, wnosząc do burzy jeden pomysł. Pierwszą zasadą jest to, że każdy członek gupy musi wygenerować przynajmniej jeden pomysł, zanim ktokolwiek będzie mógł wnieść drugi pomysł lub skrytykować, rozwinąć lub przedyskutować któryś z pomysłów. Druga zasada jest taka, że nikt nie może powiedzieć: „Mój pomysł został już wypowiedziany”. Do tej osoby można wrócić na końcu, gdy będzie miała więcej czasu do namysłu. Dobrym pomysłem jest również danie zespołowi trochę czasu na przygotowanie pomysłów przed spotkaniem w ramach burzy mózgów.</p> <p>Podobnie jak szybka ideaacja, technika ta zachęca (czytaj: wymaga) wszystkich do uczestnictwa i pozwala członkom zespołu na wydobywanie wszystkich swoich pomysłów przed przejściem do fazy krytyki burzy mózgów.</p> <p>Najlepsze dla: introwertycznych członków zespołu i opracowywania nadmiaru pomysłów.</p>
Technika drabinkowa	<p>Technika drabinkowa, choć nieco skomplikowana, jest świetnym sposobem na upewnienie się, że grupa nie jest pod silnym wpływem kilku pierwszych pomysłów lub najgłośniejszych osób w pomieszczeniu.</p> <p>Aby zastosować technikę drabinkową, moderator najpierw wprowadza temat burzy mózgów, a następnie wszyscy opuszczają pomieszczenie z wyjątkiem dwóch osób. Jeśli pracujesz ze zdalnymi członkami zespołu, możesz wykorzystać pokoje w aplikacji do wideokonferencji, aby to ułatwić. Te dwie osoby prowadzą burzę mózgów razem przez kilka minut, zanim trzecia osoba wróci do pokoju. Trzecia osoba dzieli się niektórymi swoimi pomysłami, a następnie omawia pomysły, które omówiły dwie pierwsze osoby. Osoby wracają do pokoju jedna po drugiej, dzieląc się swoimi pomysłami przed zapoznaniem się z innymi pomysłami, które zostały omówione. Na zewnątrz pokoju pozostali członkowie zespołu mogą kontynuować burzę mózgów i zapisywać pomysły lub wrócić do pracy indywidualnej, ale nie powinni z nikim omawiać swoich pomysłów, dopóki nie znajdą się wewnątrz pokoju.</p> <p>Najlepsza dla: introwertycznych członków zespołu, dokładnego sprawdzania pomysłów, poszukiwania wykonalnego rozwiązania.</p>
Mapowanie myśli	<p>Zdarza się, że pierwszy pomysł, którym grupa się podzieliła, nie jest właściwy, ale wywołuje następnie lepsze pomysły – i tu właśnie przydaje się mapowanie myśli. W tej technice grupa zaczyna od jednego pomysłu, a następnie rysuje linie łączące pod-idee z pierwszym pomysłem. Mapowanie umysłu jest wizualnym sposobem podejścia do burzy mózgów i może być pomocne dla osób myślących wizualnie.</p> <p>Do tego celu potrzebna będzie duża kartka papieru lub tablica. Zaczynaj od zapisania tematu, a następnie narysuj linie łączące styczne pomysły z nim. To zasadniczo pomoże Ci namalować obraz Twojego tematu i tego, co może wpłynąć na jego realizację lub nawet ją przyspieszyć.</p> <p>Najlepsze dla: indywidualnych i grupowych burz mózgów, osób myślących wizualnie.</p>

Metoda	Charakterystyka
Starbursting	<p>Jest to technika burzy mózgów, którą można zastosować, gdy grupa wybrała już pomysł do rozwinięcia i potencjalnej realizacji.</p> <p>Podczas sesji burzy mózgów, Wasz zespół zaczyna od pomysłu lub wyzwania w centrum, a następnie tworzy wokół niego sześciopunktową gwiazdę. Każdy punkt reprezentuje pytanie: kto, co, kiedy, gdzie, dlaczego i jak.</p> <p>Ponieważ podejście skupia się na pytaniach, a nie na odpowiedziach, zachęca się grupę do zbadania pomysłu pod każdym kątem. Przedstawienie pomysłu w ten sposób uwalnia osobę, która go wygenerowała, od konieczności jego obrony lub samodzielnego wymyślenia sposobu jego realizacji. Zamiast tego, zespół wspólnie pracuje nad rozwiązaniami.</p> <p>Najlepsze dla: dużych grupowych burz mózgów, dokładnego sprawdzania pomysłów.</p>
Zmiana scenarii	<p>Jeśli zespół przebywa w tym samym miejscu, przeniesienie burzy mózgów na zewnątrz, do miejsca, w którym można zjeść lunch lub nawet na inne piętro budynku, może pomóc w realizacji nowych pomysłów. Przestrzeń fizyczna odgrywa dużą rolę w tym, jak pracownicy pracują, myślą i się czują. Kiedy zespół stale odbywa burzę mózgów w tym samym pomieszczeniu, z tą samą grupą ludzi, burze te mogą wydawać się powtarzalne i mało inspirujące. Zmiana scenarii, jaką zapewnia zupełnie nowa przestrzeń, nawet na krótki okres czasu, może pomóc ludziom myśleć inaczej i opracowywać nowe pomysły.</p> <p>Najlepsze dla: indywidualnych i grupowych burz mózgów, tworzenia idei na nowo.</p>
S.C.A.M.P.E.R.	<p>Ten pomocny akronim pozwala na udoskonalenie pomysłów poprzez spojrzenie na nie z różnych stron. Świetnie sprawdza się w połączeniu z sesją pisania do mózgu. S.C.A.M.P.E.R. to skrót od:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substitute – Zamienić (Co by się stało, gdybyśmy zamienili X na Y?) • Combine – Połączyć (Co by się stało, gdybyśmy połączyli X i Y?) • Adapt – Zaadaptować (Jak moglibyśmy dostosować tę rzecz do innego kontekstu?) • Modify – Zmodyfikować (Jak moglibyśmy zmodyfikować ten produkt, aby dodać więcej wartości?) • Put to another use – Znaleźć inne zastosowania (Jakie inne zastosowania może mieć ten projekt?) • Eliminate – Eliminować (Co moglibyśmy usunąć z tego projektu?) • Reverse – Odwracać (Jak moglibyśmy zreorganizować ten projekt, aby był bardziej efektywny?). Wykorzystaj szablon do śledzenia odpowiedzi wszystkich uczestników. <p>W przypadku grupowej burzy mózgów, możesz użyć szablonów do śledzenia odpowiedzi lub połączyć metodę SCAMPER z sesją brainwriting, aby zachęcić wszystkich uczestników burzy do oceny pomysłów pod każdym kątem.</p> <p>Najlepsze dla: indywidualnych i grupowych burz mózgów, dokładnego sprawdzania pomysłów.</p>

Metoda	Charakterystyka
Lightning Decision Jam	<p>Zamiast niekończących się dyskusji, „możesz użyć tego prostego ćwiczenia, aby zachęcić do kreatywności i sprzyjać innowacjom.” Na przykład organizacje używają go do analizy zagadnień takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przepływu konwersji na ich stronie. • Wewnętrzny proces projektowania. • Organizowanie wydarzeń. • Nadążanie za konkurencją. • Poprawa wyników sprzedaży. <p>Trwa to tylko około 40 minut i zawsze pozostawia Ciebie i Twój zespół zaangażowanymi, energicznymi, produktywnymi – i daje namacalne, możliwe do zastosowania wyniki.</p> <p>Najlepsze dla: grupowych burz mózgów, zdalnych zespołów roboczych, napiętych terminów, skupienia się na wykonalnym rozwiązaniu.</p>
Losowe wybieranie słów	<p>Nazywa się to również „swobodnym skojarzeniem” – losujesz słowa z banku. Następnie przechodzisz dookoła grupy i prosisz członków zespołu o narysowanie skojarzeń pomiędzy tymi słowami a omawianym tematem. Użyj szablonu, aby śledzić wszystkie skojarzenia.</p> <p>Aby jeszcze bardziej uporządkować swoje myśli, rozważ połączenie tej techniki burzy mózgów z kategoryzowaniem przypadkowych słów razem, a następnie rysowaniem skojarzeń pomiędzy ich kategorią a tematem burzy.</p> <p>Najlepsze dla: grupowych burz mózgów, tworzenia pomysłów na nowo.</p>
Serwetka z pomysłami	<p>Stworzona przez zespół projektantów UX w ORBIT, metoda The Idea Napkin zachęca do ogromnej różnorodności pomysłów. Pozwala uczestnikom burzy mózgów wzbogacić i uatrakcyjnić swoje pomysły poprzez zastosowanie ustrukturyzowanego podejścia, co pozwala na lepszą ocenę i porównanie pomysłów.</p> <p>Serwetka zawiera kolumnę określającą, do kogo skierowany jest pomysł – czyli dla kogo rozwiązujesz problem (klienci, koledzy z zespołu itp.) – oraz kolumnę określającą, jakie problemy rozwiązuje Twój pomysł. Uczestnicy burzy mózgów mogą wypełniać swoje serwetki przed lub w trakcie sesji burzy mózgów, a każdy z nich ma je zaprezentować lub podzielić się nimi. Ostateczne pomysły zostaną umieszczone na matrycy wpływu i wysiłku, aby określić, które z nich są warte realizacji.</p> <p>Najlepsze dla: grupowych burz mózgów, poszukiwania wykonalnych rozwiązań.</p>
Odwrócona burza mózgów	<p>Koncepcja odwróconej burzy mózgów jest prosta. W metodzie analizuje się rozwiązanie jako problem. Pozwala to na spojrzenie z innej perspektywy: ludzie mają naturalną zdolność do dostrzegania problemów łatwiej niż rozwiązań, więc możesz to wykorzystać do zidentyfikowania przeszkód, z którymi zespół może się spotkać podczas pracy nad projektem. Pomyśl o tym jak o sposobie na wstrząśnięcie grupą, aby przeprowadzić burzę mózgów na wszystkie sposoby, i zastanowić się co może się nie powieść. Wtedy możesz zacząć rozwiązywać problemy.</p> <p>Najlepsze dla: grupowych burz mózgów, generowania pomysłów, rozwiązywania problemów.</p>

Metoda	Charakterystyka
How Now Wow Jak Teraz Wow	<p>Macierz How Now Wow to narzędzie, które możesz wykorzystać do burzy mózgów i uporządkowania pomysłów w oparciu o ich oryginalność i łatwość wdrożenia. „Jak” jest używane do opisywania pomysłów, które są innowacyjne, ale jeszcze nie wykonalne, „Teraz” odnosi się do pomysłów, które są znane, łatwe do wdrożenia i sprawdzone w działaniu, a „Wow” opisuje pomysły, które są nowe, ale nadal łatwe do wdrożenia. Celem stosowania matrycy jest wymyślenie jak największej liczby pomysłów „Wow”. Oczywiście chcesz mieć jak najwięcej pomysłów „Wow”, ponieważ są one wykonalne, ale także dlatego, że mogą wyróżnić Cię na tle konkurencji. Aby pomóc w organizacji pomysłów, rozważ użycie matrycy składającej się z czterech kwadratów, gdzie trudność jest ważona na osi Y, a innowacyjność na osi X. Najlepsze do: indywidualnej i grupowej burzy mózgów, szukania wykonalnych rozwiązań</p>
Storyboarding	<p>Metoda polega na sekwencji obrazów, które są wykorzystywane do tworzenia opowieści. Wiele firm używa metody do zrozumienia i mapowania doświadczeń klientów. Technika ta jest bardzo przydatna przy tworzeniu zespołu, przedstawianiu pomysłu, rozumieniu koncepcji klienta i wielu innych. Najlepsze dla: indywidualnych lub grupowych burz mózgów, rozwiązywania problemów, dokładnego sprawdzania pomysłów.</p>
Sześć myślących kapeluszy	<p>Metoda ta zachęca do zakładania różnych „kapeluszy” i myślenia o problemie z różnych perspektyw: myślenia o dostępnych danych, korzystania z intuicji, patrzenia na potencjalnie negatywne wyniki, myślenia o pozytywnych wynikach, kreatywnego patrzenia na problem i myślenia o tym, jak kontrolować proces. Szablon może być tu przydatny, ponieważ pomaga śledzić „kapelusze” wszystkich osób w odniesieniu do danego problemu.</p> <p>Można wybrać te aspekty, które są najważniejsze dla danej organizacji. Pod koniec dyskusji grupowej cała grupa powinna móc powieścić swoje kapelusze, czując się pewnie co do pomysłów, które będziecie realizować.</p> <p>Oto, co reprezentuje każdy z sześciu myślących kapeluszy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biały kapelusz – „kapelusz obiektywny” osoba odgrywająca tę rolę gromadzi i przedstawia tylko suche fakty, nie opinie. Jest obiektywna i bezstronna, przytacza informacje i liczby. • Niebieski Kapelusz: „kapelusz dyrygenta”. Kiedy Ty lub Twój zespół jesteście w trybie niebieskiego kapelusza, koncentrujecie się na kontrolowaniu swojego myślenia i zarządzaniu procesem podejmowania decyzji. Masz agendę, prosisz o podsumowania i wyciągasz wnioski. • Zielony kapelusz: „Kreatywny kapelusz”. Zielony kapelusz reprezentuje kreatywne myślenie. Kiedy nosisz ten kapelusz, badasz szereg pomysłów i możliwych dróg rozwoju. • Czerwony kapelusz: „Kapelusz dla serca”. Ten kapelusz reprezentuje uczucia i instynkty. Kiedy jesteś zaangażowany w ten typ myślenia, możesz wyrazić swoje uczucia bez konieczności logicznego uzasadniania ich. • Żółty kapelusz: «Kapelusz optymisty». Myśląc w żółtym kapeluszu, patrzysz na sprawy w jak najbardziej pozytywnym świetle. Akcentujesz korzyści i wartość dodaną, która może wyniknąć z Twoich pomysłów.

Metoda	Charakterystyka
<p>cd. Sześć myślących kapeluszy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Czarny kapelusz: „Kapelusz sędziego”. W tym kapeluszu chodzi o zachowanie ostrożności i ocenę ryzyka. Stosujesz krytyczny osąd i dokładnie wyjaśniasz, dlaczego masz wątpliwości. <p>Zakładając po kolei każdy z sześciu kapeluszy myślowych, można uzyskać bogate zrozumienie problemów, z jakimi mamy do czynienia, oraz najlepszych sposobów na ich rozwiązanie. Zachęcasz również wszystkich do pełnego zaangażowania się w proces podejmowania decyzji.</p> <p>Najlepsze dla: grupowych burz mózgów (sześć lub więcej osób), introwertycznych członków zespołu, dokładnego sprawdzania pomysłów</p>
<p>Analiza SWOT</p>	<p>Skrót SWOT pochodzi od słów: Strengths (mocne strony), Weaknesses (słabe strony), Opportunities (szanse) i Threats (zagrożenia). Metoda pozwala rozważyć wszystkie wymienione aspekty podczas planowania strategii firmy. Omów następujące aspekty swojego tematu, aby określić, czy warto go realizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mocne strony: w jaki sposób pomysł dominuje lub wyróżnia się na tle konkurencji? • Słabe strony: czy są jakieś wady pomysłu, które mogłyby zagrozić jego realizacji? • Szanse: co jeszcze możesz wykorzystać w oparciu o ten pomysł? • Zagrożenia: jakie są potencjalne minusy, które mogą się pojawić, jeśli pomysł zostanie uruchomiony? <p>Najlepsze dla: indywidualnych i grupowych burz mózgów, dokładnego sprawdzania pomysłów</p>
<p>Myślenie życzeniowe</p>	<p>Pomysł o swoich ideałach: funkcjach, produktach lub planach, które chciałbyś zbudować. Co sprawia, że są one nieosiągalne? Dlaczego nie są możliwe? Myślenie o tym, co niemożliwe, może pomóc Ci odblokować pewne kreatywne możliwości.</p> <p>Najlepsze dla: indywidualnych lub grupowych burz mózgów, tworzenia pomysłów na nowo.</p>
<p>Pięć razy dlaczego</p>	<p>Metoda to pewna rama dla burzy mózgów, która ma na celu znalezienie źródła problemu. Zasadniczo podejście jest proste: pytasz, dlaczego dany problem się wydarzył, a następnie pytasz „dlaczego” jeszcze cztery razy. Pozwala to na prowadzenie skoncentrowanej dyskusji, dzięki czemu nie rozpraszają Cię inne tematy. Zaczynij od stwierdzenia problemu, zbadaj, dlaczego ten problem istnieje, a następnie kontynuuj przechodzenie przez każdy problem, aż zidentyfikujesz kluczową kwestię, w stosunku do której możesz działać.</p> <p>Najlepsze dla: indywidualnych i grupowych burz mózgów, dokładnego sprawdzania pomysłów</p>
<p>Bank słów</p>	<p>Sposób na wymyślenie kreatywnego rozwiązania problemu. Polega na tym, że każdemu uczestnikowi daje się szablon, który ma osiem pól. Ustawiasz timer na osiem minut, a następnie prosisz każdą osobę o naszkicowanie ośmiu szybkich pomysłów. Po upływie czasu, każdy z uczestników dzieli się swoimi pomysłami. Powtórzcie ten proces, aby umożliwić uczestnikom wykorzystanie pomysłów innych osób.</p>

Metoda	Charakterystyka
Analiza czynników sprawczych	<p>Analiza czynników sprawczych to technika burzy mózgów, która analizuje czynniki sprawcze lub „przyczyny” problemu. Aby użyć tej techniki burzy mózgów, po prostu zadawaj sobie lub swojemu zespołowi burzy mózgów pytania: „Co napędza [wstaw problem]?”, a następnie: „Co napędza [wstaw odpowiedź na poprzednie pytanie]?”. Podobnie jak w przypadku analizy przyczyn, im głębiej zagłębisz się w problem, tym bardziej będzie on dobrze zweryfikowany i tym pewniej będziesz wdrażał rozwiązania dla tych problemów. Najlepsze do: indywidualnych i grupowych burz mózgów, dokładnego sprawdzania pomysłów.</p>
Wypełnianie luk	<p>Kiedy zmagasz się z problemem, jak zrealizować pomysł, właśnie w tym miejscu pojawia się wypełnianie luk – aby zająć się przeszkodami stojącymi na Twojej drodze. Zacznij od określenia, gdzie jesteś, a następnie określenia, gdzie chcesz być. Na przykład: „Nasza firma tworzy inteligentne zegarki; chcemy rozszerzyć nasze portfolio o trackery fitness”.</p> <p>Warto wypisać je na dużej kartce papieru lub na tablicy, aby wszyscy członkowie zespołu realizującego burzę mózgów mogli je zobaczyć, być może używając do tego flowchartu lub mapy myśli. Następnie wymień przeszkody, które uniemożliwiają Ci dotarcie do miejsca, w którym chcesz być i opracuj rozwiązania dla każdej z nich. Pod koniec sesji burzy mózgów powinieneś mieć jaśniejszy plan, jak dotrzeć tam, gdzie chcesz być.</p> <p>Najlepsze dla: indywidualnych i grupowych burz mózgów, wzrokowców, osób szukających rozwiązań do wykonania.</p>
Burza ról	<p>Burza ról polega na tym, że uczestnicy burzy mózgów przyjmują różne osobowości, aby wymyślać pomysły. Uczestnicy burzy mózgów są proszeni o wcielenie się w rolę przeciętnej osoby, na którą będzie miał wpływ dany pomysł lub rozwiązanie, niezależnie od tego, czy jest to pracownik, klient czy inna osoba, i odgrywają scenariusz, który mógłby wynikać z danego pomysłu, aby pomóc im przeanalizować, jakie problemy mogą z niego wynikać. Rozważ tę technikę burzy mózgów dla bardziej ekstrawertycznych zespołów. Najlepsze dla: grupowych burz mózgów, ekstrawertycznych członków zespołu.</p>
Myślenie odwrotne	<p>Myślenie odwrotne to trochę mieszanka technik burzy figur i sześciu myślących kapeluszy. Zachęca uczestników burzy mózgów, aby zadali sobie pytanie: „Co zrobiłby ktoś inny w tej sytuacji?”. Następnie skłania ich do przemyślenia, dlaczego rozwiązanie tej osoby zadziałałoby lub nie i czy Twoje obecne rozwiązanie jest bardziej skuteczne.</p> <p>Najlepsze dla: grupowych burz mózgów, ekstrawertycznych członków zespołu, dokładnego sprawdzania pomysłów.</p>
Charette	<p>Technika burzy mózgów charette pomaga podzielić problem na mniejsze części, a także podzielić uczestników burzy mózgów na osobne zespoły, które będą się nimi zajmować.</p> <p>Można na przykład zarezerwować trzy pomieszczenia, napisać temat lub problem na tablicy i poprosić trzy grupy burzy mózgów, aby weszły do tych pomieszczeń i zanotowały swoje pomysły. Następnie grupy te zmieniają się i wykorzystują pomysły grupy, która była tam przed nimi. To efektywna praca zespołowa w najlepszym wydaniu.</p>

Metoda	Charakterystyka
cd. Charrette	Najlepsza do: dokładnego sprawdzania pomysłów i szukania wykonalnych rozwiązań.
Burza mózgów „Co by było gdyby”	Burza mózgów „co by było gdyby” to technika, która polega na stawianiu jak największej ilości pytań „co by było gdyby” dotyczących danego tematu, podobnie jak w przypadku techniki szybkiej burzy mózgów „rapid ideation”. Na przykład: „co by było, gdyby ten problem wystąpił w innym kraju” lub „co by było, gdyby ten problem wystąpił w 1800 roku?”. Przejście przez scenariusze może pomóc pobudzić nowe rozwiązania odnoszące się do twojego problemu. Zasadniczo, technika burzy mózgów „co by było gdyby” pomaga zespołowi ocenić wszystkie możliwości. Najlepsze dla: indywidualnych i grupowych burz mózgów, tworzenia pomysłów na nowo, dokładnego sprawdzania pomysłów.
Szalone ósemki	Szalone ósemki to krótka i zabawna technika burzy mózgów, która zachęca uczestników do szybkiego myślenia przy użyciu szablonu składającego się z ośmiu pól i tylko ośmiu minut na naszkicowanie ośmiu pomysłów. Gdy zegar zatrzyma się, grupa omawia swoje pomysły. W przypadku większej grupy można rozważyć ograniczenie się do trzech pomysłów i wyznaczenie dłuższego, sześciominutowego terminu na ich szczegółowe naszkicowanie. Najlepsze dla: grupowych burz mózgów, wrocławowców, rozwijania nadmiaru pomysłów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.2.7; 3.2.8; 3.2.9; 3.2.11; 3.2.13; 3.2.14; 3.2.15; 3.2.16; 3.2.17; 3.2.18; 3.2.19; 3.2.20].

Można również wskazać pięć głównych rad, jak efektywnie wykorzystać metodę burzy mózgów [3.2.7; 3.2.9]:

- Pozwól ludziom na przygotowanie się. Trudno jest pobudzić kreatywność na miejscu, dlatego należy przewidzieć trochę czasu na przygotowanie. Upewnij się, że wysłałeś swojemu zespołowi e-mail z podpowiedzią, tematem lub problemem, który próbujesz rozwiązać tak wcześnie, jak to możliwe, aby zespół mógł zacząć samodzielnie wymyślać pomysły. Oznacza to co najmniej jeden pełny dzień przed burzą mózgów, jeśli nie dwa – 10 minut przed spotkaniem to nie jest wystarczający czas, aby pobudzić kreatywne myślenie.
- Określ jasny zamiar. Czy szukasz bardzo realnych, możliwych do zrealizowania w tym miesiącu pomysłów, czy też szukasz pomysłów, które nigdy nie zostały zrealizowane? Upewnij się, że twój pożądaný wynik jest jasny przed rozpoczęciem spotkania.

- Zaproś nowe osoby. Jeśli ten sam zespół przeprowadza burzę mózgów co tydzień lub co miesiąc, pomysły mogą stać się nieaktualne i grupa może zacząć skupiać się na tych samych kilku pomysłach za każdym razem. Zapraszanie nowych osób może sprawić, że wszystko się zmieni, więc upewnij się, że zapraszasz osoby z różnych środowisk i zespołów.
- Rozwijaj integracyjne, wspierające środowisko. „Nie ma złych pomysłów” stało się frazesem burzy mózgów, ale jeśli czyjś pomysł zostanie szybko odrzucony, jest mniej prawdopodobne, że dana osoba będzie miała pewność siebie, aby podzielić się swoim kolejnym pomysłem.
- Kontynuuj. Uznaj, że burza mózgów ma swój cel – pobudzenie nowych pomysłów, rozwiązań, produktów itp. Pamiętaj, aby przeznaczyć odpowiednią ilość czasu na zawężenie liczby pomysłów i realizację kilku z nich w sposób zorganizowany.
- Myśl nieszablonowo. Kreatywne myślenie zaczyna się od tego, że nie traktujemy siebie zbyt poważnie. Tak jak zachęcasz do integracji, tak samo zachęcaj do niedoskonałości i nieszablonowego myślenia. Może to obejmować wszystko, od zabawnych gier integracyjnych po unikalne pytania. Nawet kilka głupich pomysłów do wykorzystania jest lepsze niż brak jakichkolwiek pomysłów.
- Wzmocnij kreatywność za pomocą muzyki. Podobnie jak zmiana scenarii może zainspirować nowe pomysły, nawet odrobina muzyki w tle może wspierać kreatywność. Rozważ włączenie muzyki podczas sesji burzy mózgów, a dla uzyskania najlepszych rezultatów upewnij się, że jest to muzyka instrumentalna, w tonacji durowej, o stałym tempie i głośności.
- Mieszaj i dopasowuj techniki burzy mózgów. Tak jak techniki burzy mózgów niekoniecznie są uniwersalne, tak samo nie można ich dopasować do każdej sesji. Przygotuj się na zmianę techniki burzy mózgów w zależności od tego, na co najbardziej otwarta jest Twoja grupa uczestników, a także od tego, jak wieloma pomysłami masz do czynienia.
- Realizuj swoje pomysły. Wpadanie na błyskotliwe pomysły jest świetne. Ale są one bezużyteczne, jeśli nie uda Ci się ich skutecznie zrealizować. Podczas gdy niektóre techniki burzy mózgów za-

wierają w siebie proces realizacji, inne mogą wymagać od Ciebie śledzenia burzy mózgów przy użyciu szablonów projektów, aby narysować plan z wykorzystaniem kreatywnych rozwiązań.

Stosowanie technik burzy mózgów przynosi organizacji wiele korzyści, ale wiąże się też z wieloma wyzwaniami, które trzeba pokonać. W tabeli 3.2.6 porównano korzyści i wyzwania związane z wykorzystaniem burzy mózgów w środowisku biznesowym.

Tabela 3.2.6. Korzyści i wyzwania związane z burzą mózgów

Korzyści	Wyzwania
<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnia szybką i łatwą aktywność grupową. Sesje burzy mózgów mogą być skutecznie wykorzystywane. Jednak dla osiągnięcia sukcesu wymagają one czasu poświęconego na planowanie. • Przyczynia się do zwiększenia siły kolektywu. Sesje burzy mózgów pozwalają głosom poszczególnych osób stać się jednym z głosów grupy. Ostateczne pomysły są zazwyczaj ustalane w drodze konsensusu. • Tworzy zajęcia skoncentrowane na członkach grupy. Pracownicy kierują grupą, w której tworzą własne pomysły, opracowują kryteria oceny i są odpowiedzialni za dynamikę grupy. • Wspiera naukę w swobodnym środowisku. Pracownicy mogą współpracować w wygodnym, nieformalnym środowisku. • Wzmacnia pracę opartą na problemach i ich rozwiązywaniu. Burza mózgów to czynność polegająca na rozwiązywaniu problemów, podczas której pracownicy wykorzystują lub rozwijają umiejętności myślenia wyższego rzędu. • Zachęca do kreatywnego myślenia. Burza mózgów zachęca pracowników do kreatywnego myślenia (out of the box), zachęcając wszystkich do dzielenia się swoimi pomysłami, bez względu na to, jak bardzo mogą się one wydawać "oderwane od rzeczywistości". 	<ul style="list-style-type: none"> • Czasem pracownicy w grupie raczej rywalizują ze sobą niż współpracują przy tworzeniu pomysłów. Prowadzący może chodzić po sali i słuchać, czy grupa nie zachowuje się niewłaściwie. • Prowadzący może zachęcać do głębszego, bardziej zaawansowanego myślenia. • Uzyskanie akceptacji od osób, które brały udział w burzy mózgów, ale nigdy nie widziały, że ich pomysły są realizowane. Prowadzący może pracować z każdym pracownikiem, który znajduje się w tej kategorii, i zwrócić uwagę na jego wkład w rozwój osobisty, grupy i całej organizacji. • Zachęcanie cichych lub niezależnych pracowników do aktywnego uczestnictwa. Najlepiej jest unikać zmuszania. • Pomaganie grupom w posuwaniu się naprzód, jeśli "utknęły" i nie są w stanie wygenerować pomysłów. Prowadzący może ponownie zebrać grupę, by przeanalizować problem lub zagadnienie albo podać przykład możliwego rozwiązania. • Osiąganie konsensusu. Osiągnięcie przez członków grupy konsensusu staje się mniejszym problemem, jeśli wszyscy mają tyle samo czasu na wniesienie wkładu, czują się wartościowymi członkami grupy i są szanowani za swój punkt widzenia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.1.10].

Aby wykorzystać metody burzy mózgów opisane w tym rozdziale, pracownicy w organizacji powinni posiadać odpowiednie umiejętności

rozwiązywania problemów. W tabeli 3.2.7 wyróżniono główne umiejętności szczególnie przydatne w procesie rozwiązywania problemów wraz z przykładami.

Tabela 3.2.7. Umiejętności rozwiązywania problemów

Umiejętność	Przykład
Aktywne słuchanie	Konsultant będzie potrzebował umiejętności aktywnego słuchania i komunikacji podczas interakcji z klientami, a także będzie potrzebował odpowiedniej wiedzy z dziedziny związanej z danym problemem. Konsultant będzie musiał również wiedzieć, kiedy sprowadzić kogoś z bardziej specjalistyczną wiedzą związaną z problemem klienta.
Badania	Umiejętności badawcze odnoszą się do zdolności gromadzenia informacji o problemie. W celu zdefiniowania i rozwiązania problemów konieczne będzie przeprowadzenie pewnych badań. Może wystarczyć przeszukanie stron internetowych lub konieczne może być przeprowadzenie badań terenowych lub obszernego przeglądu literatury dotyczącej problemu. Posiadanie umiejętności badawczych jest niezbędne przy podejmowaniu rozwiązywania problemów. Konieczne będzie zidentyfikowanie przyczyny problemu i posiadanie wiedzy na temat różnych czynników, które się z nim wiążą. Możliwe jest również uzyskanie większej ilości informacji na temat problemu poprzez dyskusje z innymi członkami zespołu oraz konsultacje z ekspertami w danej dziedzinie.
Komunikacja	Wiedza o tym, jak przekazać innym charakter problemu i możliwe rozwiązania, ma ogromne znaczenie. Niezbędna jest również znajomość odpowiednich kanałów komunikacyjnych, gdy potrzebna jest pomoc.
Kreatywność	Wiele problemów wymaga twórczego spojrzenia, aby je rozwiązać. Jeśli dana osoba ma talent do znajdowania kreatywnych rozwiązań, to jest to cenny atut. Jednak umiejętności kreatywnego rozwiązywania problemów i stosowania jego technik mogą zrekompensować wszelkie braki w naturalnej kreatywności.
Analiza	Analiza polega na zbadaniu problemu pod każdym kątem. Może obejmować to odтворzenie problemu w celu zrozumienia kroków, które go spowodowały oraz przegląd danych, które mogą dostarczyć dodatkowych szczegółów na temat danego problemu. Umiejętności analityczne pomagają zrozumieć problemy i skutecznie opracować rozwiązania. Konieczne będzie również posiadanie umiejętności analitycznych, które pomogą rozróżnić skuteczne i nieskuteczne rozwiązania.
Rozumowanie	Rozumowanie to umiejętność wykorzystania informacji uzyskanych w wyniku badań, analiz i doświadczeń w celu określenia kroków i wyciągnięcia wniosków. Obejmuje ono rozumowanie dedukcyjne, które polega na cofaniu się od znanego wniosku w celu określenia, co się stało, oraz rozumowanie indukcyjne, które polega na stosowaniu uzyskanych dowodów w celu wyciągnięcia wniosków dotyczących możliwych rozwiązań.
Podejmowanie decyzji	Konieczne jest podjęcie decyzji o tym, jak rozwiązać pojawiające się problemy. Takie decyzje mogą być podejmowane szybko, więc warto mieć dobrze przećwiczone zestawy procedur do naśladowania. Posiadanie dobrych umiejętności badawczych i analitycznych może być bardzo pomocne, gdy brakuje doświadczenia u osób próbujących zmierzyć się z problemem. Trzeba też wziąć pod uwagę, że może być konieczne przekazanie problemu komuś bardziej zdolnemu do jego rozwiązania.

Umiejętność	Przykład
Niezawodność	Rozwiązywanie problemów w odpowiednim czasie ma kluczowe znaczenie. Osoby, którym można zaufać, że zarówno zidentyfikują, jak i następnie wdrożą rozwiązania tak szybko i skutecznie, jak to możliwe, są wysoko cenionymi pracownikami.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [3.2.2; 3.2.12; 3.2.12].

3.3. Psychologia podejmowania decyzji

Podejmowanie decyzji to proces poznawczy. W celu podjęcia decyzji, osoba polega na swojej uwadze, odczuciach, percepcji, pamięci, rozumowaniu i umiejętności rozwiązywania problemów. Ważną częścią procesu podejmowania decyzji jest zebranie wszelkich niezbędnych informacji na dany temat. Analizując te informacje możemy wyciągnąć wnioski lub podjąć decyzję, która wydaje się najlepsza w danym czasie. Przewidzenie jaki będzie potencjalny wynik takiej decyzji może być trudne. Czasami decyzja może być prosta, a w innych przypadkach musimy być kreatywni i zaakceptować znaczne ryzyko, jako związane jest z podjęciem decyzji. Należy rozważyć ograniczenie ryzyka.

Proces podejmowania decyzji zaczyna się od myśli (w następstwie analizy danych). Myśl to sposób, w jaki wykorzystujemy swoje wspomnienia i wyjściową wiedzę w celu oceny naszego obecnego stanu czy sytuacji, oraz dokonania wyborów w oparciu o tą ocenę. Myślimy stosując mentalne obrazy i koncepcje. Obrazy mentalne często odnoszą się do obrazów, jakie widzimy oczami wyobraźni, i jakimi możemy manipulować, niemniej możemy myśleć na wiele różnych sposobów. Przykładem sposobu, w jaki obrazy mentalne pomagają nam podejmować decyzje może być np. decydowanie między przeskoczeniem kałuży lub obejściem jej. Widzimy kałużę w wyobraźni i manipulujemy obrazem, by ocenić, czy przeskakiwaliśmy już przez podobne kałuże, lub też jak bardzo ochlapalibyśmy się, jeśli by się nam nie udało. Koncept formowany jest na podstawie obrazów mentalnych, jakie mamy w wyobraźni. Koncept może być prototypem (najbardziej powszechnie występujący koncept) lub wzorcem (przykładem danego konceptu z pamięci). Przykładowo, psy mają bardzo różnorodny wygląd. Wszelkie obrazy psa, jakie możemy przywołać z pamięci, będą wzorcem (np. nasz własny pies).

Prototyp psa może być połączeniem najpowszechniej występujących cech psów (np. pies wyglądający podobnie do rasy golden retriever). Koncepty i mentalne obrazy stanowią cegiełki wykorzystywane w procesie podejmowania decyzji [3.3.1].

Aby podjąć decyzję, musimy najpierw zidentyfikować problem, różne możliwości naprawienia go, a także ogólne informacje, jakie powiązaliśmy z tym problemem. Jeśli do rozważania mamy tylko jeden czynnik czy jedna możliwość, właściwym modelem do zastosowania może być model pojedynczej cechy. W przypadku oceny wielu wskaźników czy możliwości, najskuteczniejszy może być model addytywny. Model eliminacji przez aspekt tworzy system, w którym osoba stopniuje wybory na podstawie określonych kryteriów. Po wyborze modelu można podjąć decyzję [3.3.1]. Podjęcie decyzji może być trudniejsze, jeśli mamy dostęp do wielu czynników czy możliwości [3.3.2] [3.3.3] [3.3.4] [3.3.5] [3.3.6].

W oparciu o dostępne informacje, liderzy organizacji muszą podjąć wiele bardzo trudnych decyzji używając strategii rozwiązywania problemów. Strategie te są następujące:

- Próby i błędy:

ta strategia rozwiązywania problemów jest pomocna, gdy część informacji, jakich potrzebujemy, nie jest w naszym posiadaniu, niemniej mamy wystarczająco dużo czasu by sfinalizować decyzję. Metoda ta wymaga także więcej czasu i dysponowaniem większą ilością zasobów.

✓ *Przykładowo:* Próbujesz zdecydować się z jakich składników przygotować danie, aby dobrze smakowało. Za pierwszym razem, gdy przygotowujesz to danie, może nie wyjść najlepiej, ale następnym razem, gdy będziesz je przygotowywać, będziesz mógł zmienić składniki tak, by danie smakowało lepiej.

- Algorytmy:

algorytmy są z natury bardziej dokładne. Jeśli wiemy, że dany problem można rozwiązać poprzez zastosowanie danego algorytmu lub procedury, możemy podjąć decyzję na podstawie odpowiedniej procedury czy wzoru, jakie zastosujemy.

✓ *Przykładowo:* Szukamy filmiku, który chcemy obejrzeć na YouTube. Pewien algorytm wyświetla filmiki na Twojej stronie star-

towej na podstawie danych zebranych z użyciem informacji na temat filmików, jakie obejrzałeś wcześniej. Jeśli szukałeś wcześniej filmików na temat psychologii i psów, istnieje większe prawdopodobieństwo, że właśnie tego rodzaju filmiki będą na liście rekomendowanych. Dzieje się tak za sprawą algorytmu.

- Heurystyka:

jest to metoda rozwiązywania problemów, która ma zastosowanie, gdy wybór musi zostać dokonany w krótkim czasie. Może być użytecznym narzędziem, choć niedokładnym. Heurystyka reprezentatywności (ang. *representativeness heuristic*) może prowadzić do błędnego podejmowania decyzji w oparciu o prototyp danej osoby. Heurystyka dostępności (ang. *availability heuristic*) może także tworzyć problemy w procesie podejmowania decyzji, ponieważ osoba może zawyżać lub zaniżać ocenę w oparciu o to, co pamięta. Możemy tworzyć nastawienie umysłowe, które wpływa na naszą decyzję. Nastawienie umysłowe to tendencja do podejmowania decyzji w oparciu o coś, co działało w przeszłości, albo nie działało. Może to pomóc w szybkim podjęciu decyzji, ale także może prowadzić do niezauważenia potencjalnie lepszego rozwiązania (czy nawet fiksacji funkcjonalnej).

✓ *Przykładowo:* Możesz zobaczyć zdjęcie przedstawiające rekina i krowę. Natychmiast zakładasz, że rekin jest bardziej niebezpieczny niż krowa, choć to krowy zabijają każdego roku więcej ludzi (heurystyka dostępności).

- Przeczucie i intuicja:

- Obie te metody rozwiązywania problemów zdają się nie wymagać refleksji. Przeczucie to nagłe zrozumienie tego jak rozwiązać dany problem. Intuicja to świadome i nieświadome uczucie, jakie dana osoba może odczuwać na temat tego, który wybór jest właściwszy. (bez żadnej analizy czy uzasadnienia)

✓ *Przykładowo:* Ktoś ma złe przeczucie na temat pójścia dziś do pracy, więc nie idą do niej. Decyzja ta ma miejsce na poziomie nieświadomości. Ta osoba może zdawać sobie sprawę bądź też nie, że w podobnych warunkach pogodowych jej przyjaciel doznał obrażeń w drodze do pracy [3.3.1].

Chociaż decyzja podejmowana jest z wykorzystaniem jednej z powyższych przytoczonych strategii rozwiązywania problemów, nie oznacza to, iż będzie pozbawiona stronniczego spojrzenia. Wszyscy mamy swoje własne przeświadczenia i swój sposób myślenia. Rozumiemy, że inni myślą inaczej niż my, niemniej czasami próbujemy przewidywać co inni myślą, czy to świadomie, czy nieświadomie. Wiemy, że mają oni inny sposób postrzegania danego problemu, decyzji czy rozwiązania. Nasze umysły mogą tworzyć stronnicze przekonania o wielu różnych postaciach, np.:

- Błąd konfirmacji (ang. *confirmation bias*):
polega na poszukiwaniu wyłącznie tych informacji, które poświadczają nasze przekonanie.
✓ *Przykładowo*: Możesz zastanawiać się ile filiżanek kawy dziennie jest dobre dla zdrowia, więc zaczynasz szukać odpowiedzi w Internecie. Świadomie lub podświadomie, możesz szukać wyłącznie źródeł, które potwierdzają Twoje przekonanie.
- Efekt przekonania (ang. *belief-bias effect*):
to fałszywa logika, która wydaje się logiczna, ponieważ wyniki potwierdzają nasze przekonanie.
✓ *Przykładowo*: Jeśli wniosek potwierdza nasze przekonanie, zrobimy wszystko, co w naszej mocy, próbując znaleźć uzasadnienie dla naszych przekonań.
- Efekt nadmiernych oczekiwań (ang. *overestimation effect*):
ten efekt ma miejsce wtedy, gdy dana osoba mylnie ocenia jakąś rzecz jako powszechną (często z uwagi na środowisko, w jakim żyjemy oraz ludzi, z jakimi mamy do czynienia).
✓ *Przykładowo*: Możemy należeć do danej partii politycznej, do której przynależy też większość naszych przyjaciół i krewnych. Przez to możemy wierzyć, że liczba ludzi podzielających nasze polityczne przekonania jest większa niż prawdziwa liczba reprezentująca tą populację.
- Błąd logiczny związany z pozytywnym przykładem:
jest to tendencja do pamiętania rzadkich wydarzeń, które potwierdzają nasze przekonania i oczekiwania.
✓ *Przykładowo*: Jeśli stoimy w korku, a auta na jednym pasie poruszają się powoli, możemy zmienić pas na taki, na którym samo-

chody wydają się poruszać szybciej. Ale po zmianie pasa, auta na pasie, na którym byliśmy wcześniej wydają się poruszać szybciej. [3.3.1]

- Inne: istnieją też inne formy stronniczości. Dlatego też ważne jest, abyśmy pozostali czujni na to skąd biorą się nasze myśli i zachowania. Nasze umysły są potężnym narzędziem, które czasem może nas zwodzić. Zastępowujemy się podejmować decyzje w oparciu o znane nam informacje na temat danego problemu. Musimy być świadomi swoich stronniczych przekonań oraz tego, że mogą one mieć wpływ na nasze procesy podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów.

Podejmowanie decyzji może być trudne także ze względu na czynniki emocjonalne. Pamięć również może mieć wpływ na nasz proces decyzyjny. Czasem łatwiej jest widzieć przeszłość, niż dostrzec aktualne wydarzenia. Pamiętamy przeszłość i mamy tendencję do podejmowania decyzji wyłącznie w oparciu o wcześniejsze doświadczenia, nie zaś aktualną sytuację. Podejmowanie decyzji w oparciu o wcześniejsze doświadczenia może czasami prowadzić do niewłaściwej decyzji, której zastosowanie jest mniej właściwe dla aktualnego problemu [3.3.7]. Może to również prowadzić do lęku przed podejmowaniem decyzji. Ludzie mogą mieć lęk przed podejmowaniem decyzji, a to potencjalnie może wiązać się z lękiem przed nieznanym. Jest takie powiedzenie: „lepsze zło znane niż nieznanie”. Proces podejmowania decyzji funkcjonuje na tej samej zasadzie. Zawsze łatwiej i bezpieczniej jest podejmować takie same lub podobne decyzje wielokrotnie, zaś trudniejsze i bardziej ryzykowne jest podjęcie nowej decyzji. Nowa, niesprawdzona jeszcze decyzja wiąże się z wyższym czynnikiem ryzyka. Choć stare decyzje i strategie rozwiązywania problemów mogą nie sprawdzać się już w przypadku aktualnego problemu, mamy tendencję do stosowania znanej nam metodologii. Dla każdego zmiana może być trudna, niemniej wcześniejsze doświadczenia i predyspozycje mogą jeszcze bardziej utrudnić zaakceptowanie i promowanie zmiany [3.3.1] [3.3.8] [3.3.9].

Obawy związane z konsekwencjami decyzji i związanym z nią czynnikiem ryzyka mogą doprowadzić do pewnych zaburzeń lękowych,

zaburzeń związanych ze stresem oraz zaburzeń nastroju (a także innych zaburzeń). Lęk może być następstwem analizowania i spekulowania na temat wcześniejszych decyzji i potencjalnych decyzji w przyszłości, jak również konsekwencji tych decyzji. Czasem odczuwamy wstyd lub żałujemy podjęcia jakiejś decyzji [3.3.10]. Przez cały czas trwania trudnych procesów decyzyjnych mamy dostęp do wielu rozwiązań i strategii. W razie potrzeby można skorzystać z terapii oferowanej zarówno przez profesjonalistów specjalizujących się w psychiatrii, jak i psychologii. Lęk ostatecznie przejdzie i podejmowanie decyzji w oparciu o aktualne okoliczności i dowody stanie się łatwiejsze. Wymaga to czasu i wysiłku, jak również ewentualnej pomocy psychologa czy psychiatry.

Kiedy już podjęta zostanie decyzja, człowiek może dalej zastanawiać się nad swoją decyzją. Znany jest taki termin, jak wyrzuty sumienia kupującego (ang. *buyer's remorse*), kiedy to osoba, która zdecydowała się na zakup danego produktu żałuje swojej decyzji. Jest to na porządku dziennym podczas robienia zakupów. Być może dany produkt nie spełnił potrzeb nabywcy, bądź też nabywca zdecydował, iż produkt mu się nie podoba lub też, że go nie potrzebuje tak bardzo, jak mu się wydawało. Organizacje uwzględniają to w swojej polityce zwrotów [3.3.11].

3.4. Zaangażowanie pracownicze i pomiar efektów w problem-solving

Rozwiązanie problemu wymaga bycia w miejscu, gdzie problem powstał. Pracownicy muszą dostarczyć informacji o procesie, gdzie problem istnieje, a jednocześnie trzeba sprawdzić maszyny, narzędzia, programy, standardy, jakimi rządzi się proces, weryfikując je pod kątem symptomów problemu. Bez zrozumienia, co się zdarzyło, nie uda się rozwiązać problemu. Efekty problem-solving powinny być widoczne i weryfikowalne, czyli mierzone z odpowiednią częstotliwością – najczęściej są odnoszone do przyjętych KPI (Key Productivity Index), czyli kluczowych indeksów produktywności.

W problem-solving liczy się zaangażowanie pracownicze, czyli zaangażowanie pracowników w proces doskonalenia przedsiębiorstwa zarówno w zakresie działań operacyjnych, jak i wielkich zmian strategicznych.

Zaangażowane zarządzanie rozumiane jako zbiór metod i technik ukierunkowanych na wzrost samodzielnego, wydajnego oraz skutecznego działania pracowników w przedsiębiorstwie. Koncepcja zaangażowanego zarządzania jest przeciwieństwem działań przymusowych w przedsiębiorstwie i odgórnego modelu podejmowania decyzji [3.4.1–3.4.2]. Z perspektywy zarządzania przedsiębiorstwem istotne jest zaangażowanie organizacyjne, które obejmuje inne rodzaje zaangażowania: zaangażowanie w wykonywaną pracę, zaangażowanie w wykonywany zawód, zaangażowanie interpersonalne w środowisku współpracowników.

Angażowanie pracowników w problem-solving oznacza otwieranie procesu podejmowania decyzji i zmiany na tych, którzy powiększają wartość. W problem-solving uczestniczą właściwi pracownicy, których problem dotyczy lub są odpowiedzialni za decyzje podejmowane we właściwym czasie i miejscu. Pracownik zaangażowany uczestniczy aktywnie w procesie planowania zmian, organizacji działań, rozwiązania problemu na danym stanowisku pracy i ocenie rezultatów. Aby osiągnąć sukces w problem-solving należy [3.4.3–3.4.4]:

- ✓ stworzyć poczucie odpowiedzialności z miejsce pracy oraz zadania i cele,
- ✓ stworzyć środowisko wprowadzania zmian w przedsiębiorstwie,
- ✓ powołać zespoły sterujący za doskonalenie organizacji na różnych poziomach organizacji,
- ✓ zbudować przejrzystą wizję rozwoju przedsiębiorstwa i ustalić cele strategiczne,
- ✓ informować pracowników o wizji i celach przedsiębiorstwa,
- ✓ stworzyć warunki do wprowadzania zmian przez pracowników,
- ✓ wyrazić cele za pomocą mierników,
- ✓ skonsolidować osiągnięcie celów z dokonywaniem zmian,
- ✓ osadzić problem-solving w filozofii i kulturze przedsiębiorstwa.

W koncepcji zaangażowanego zarządzania pracownicy współpracują ze sobą w realizacji celów przedsiębiorstwa zgodnie z zakresem kompetencji oraz przydzielonych obowiązków. Pracownik zaangażowany dobrze mówi o przedsiębiorstwie i chce być jej częścią. Pracownik zaangażowany wkłada dodatkowy wysiłek w przekazane mu zadania do realizacji. Pracownik zaangażowany wiąże zadania z doskonaleniem organizacji. Zaangażowany pracownik umie zarządzać sobą (*self-ma-*

nagement). Określenie to oznacza między innymi rozwijanie własnych zdolności i kompetencji. Proces ten jest istotny ponieważ pozwala pracownikom dostosować się do zmian wprowadzanych w trakcie problem-solving. Zarządzanie sobą jest przejawem umiejętności praktycznych, integrujących wiedzę z różnych dyscyplin nauki oraz nabytego doświadczenia. Jednym z wyznaczników pomiaru zaangażowania pracowników w funkcjonowanie firmy jest spełnianie się pracowników w pracy, czyli samorealizacja [3.4.2, 3.4.5–3.4.6]. Aby pracownik był zaangażowany w wykonywanie pracy musi postrzegać jej znaczenie dla realizacji ogólnej koncepcji rozwoju biznesu. Pracownik musi doświadczać osobistej odpowiedzialności za swoje wyniki pracy. Aby poszczególni pracownicy byli zaangażowani w wykonywanie pracy, kadra kierownicza odpowiada za warunki do wzrostu poziomu ich zaangażowania. W dużych przedsiębiorstwach powoływany jest dyrektora ds. zaangażowania (CEO) [3.4.7]. Inicjatorem adaptacji przedsiębiorstwa do zmian jest kadra kierownicza. Od niej to, w pierwszej kolejności, oczekuje się: myślenia kategoriami przyszłości, umiejętnego planowania strategicznego, twórczego myślenia twórczego, pogłębionej wiedzy o potrzebach zmian, codziennej racjonalizacji działań, umiejętnego planowania operacyjnego, dbałości o harmonijne stosunki międzyludzkie oraz tworzenia podstaw nowej kultury organizacji.

Jednym z podstawowych warunków powodzenia koncepcji zaangażowanego zarządzania przedsiębiorstwem jest wzrost świadomości pracowniczej. Duża rola w tym kadry kierowniczej, która zmienia sposób podejścia do zasobów ludzkich – kapitał przedsiębiorstwa. Postawa menedżerska ma wymiar praktyczny i przejawia się w ulepszeniach organizacji pracy i motywowaniu pracowników do aktywności. W systemie zaangażowania pracowniczego trzeba ciągle usuwać bariery, które zniechęcają pracowników do udziału w problem-solving. Podstawowymi barierami zaangażowania pracowniczego są:

- ✓ nieznanostwo organizacji,
- ✓ brak systemu motywacyjnego,
- ✓ rozbieżność pomiędzy tym co głosi zarząd a co wykonuje,
- ✓ zbyt niskie wynagrodzenie,
- ✓ niesprawiedliwy system motywowania,

- ✓ traktowania pracowników w sposób zbiorowy – brak indywidualnego podejścia do pracowników,
- ✓ brak powiązania systemu wynagrodzeń z wynikami pracy.
- ✓ utrwalanie starych nawyków traktowania pracowników przedmiotowo jako zasobów a nie kapitał.

Zarząd przedsiębiorstwa i właściwe kierownictwo powinno nadzorować system problem-solving i bezpośrednio podejmować decyzje eliminujące problem. Struktura problem-solving w przedsiębiorstwa powinna być prosta – wszyscy w organizacji wiedzą, w jaki sposób działa problem-solving oraz na co wpływa. Zasady uczestnictwa w zespołach problem-solving powinny być „klarowne” – zaprojektowane w taki sposób, aby zespoły miały możliwie jak najmniejszy wpływ na sterowanie zmianami. Pracownicy integrują się w komórkach zespołowych, skupiając się wokół problemów, a efekty problem-solving są nośnikiem informacji o efektywności pracy poszczególnych zespołów w przedsiębiorstwie. Sprawne rozwiązywanie problemów na linii produkcyjnej, przyczynia się do skutecznej realizacji strategii przedsiębiorstwa – blokowanie źródeł narastania problemów, które mogą zagrozić realizacji strategicznych kierunków rozwoju. Aby efektywnie podejmować decyzje w problem-solving powinno się angażować ludzi z wielu poziomów organizacji oraz kluczowych interesariuszy. W problem-solving powinni uczestniczyć zarówno pracownicy pierwszej linii, jak i przedstawiciele kadry kierowniczej (tabela 3.4.1).

Tabela 3.4.1. Kadra zaangażowana w problem-solving

Najwyższe kierownictwo	<ul style="list-style-type: none"> – uczynienie z problem-solving istotnej części doskonalenia organizacji, – realizacja celów problem-solving przez rozwój przedsiębiorstwa, – wprowadzenie metod problem-solving do wszystkich wydziałów przedsiębiorstwa, – wsparcie dla problem-solving i nadanie kierunku działaniom przez alokację zasobów, – budowa systemów, procedur i struktur wspomagających funkcjonowanie zespołów problem-solving, – jeżeli problem jest natury strategicznej, to również angażowanie się bezpośrednio w jego rozwiązanie.
Kierownictwo średniego szczebla	<ul style="list-style-type: none"> – rozwijanie i wdrażanie celów problem-solving (cele główne i cele szczegółowe – cele mikro) – rozpowszechnianie wśród pracowników wiedzy o narzędziach problem-solving przez intensywne programy szkoleniowe i w trakcie spotkań bezpośrednich – rozmowy z pracownikami, – zastosowanie technik problem-solving w poszczególnych zakładach i wydziałach przedsiębiorstwa – propagowanie narzędzi problem-solving i Lean,

<p>cd. Kierownictwo średniego szczebla</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wdrożenie, utrzymanie i doskonalenie metod problem-solving w zakładach, wydziałach, oddziałach przedsiębiorstwa, – pomaganie pracownikom w rozwijaniu umiejętności rozwiązywania problemów, – udział w rozwijaniu narzędzi Lean i problem-solving, – angażowanie pracowników w rozwiązywanie problemów w miejscu pracy – rozwiązywanie problemów prawie „od ręki”, – jeżeli problem wymaga udziału kierownictwa średniego szczebla, wówczas ktoś z właściwego poziomu organizacji powinien uczestniczyć w rozwiązaniu problemu, – bycie liderem w zespołach problem-solving, – pokazywanie ścieżki postępowania i uświadamianie pracownikom rangi eliminacji problemów w miejscu pracy.
<p>Pracownicy nadzoru</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zastosowanie problem-solving na każdym stanowisku pracy, – tworzenie standardów liderów problem-solving i dostarczenie wskazówek pracownikom jak identyfikować problem i aktywnie uczestniczyć w jego rozwiązaniu, – doskonalenie komunikacji z pracownikami i utrzymywanie wysokich standardów pracy, – wspieranie aktywności zespołów problem-solving, – popieranie indywidualnych sugestii pracowniczych (proponując udoskonalenia), – budowanie kultury problem-solving na stanowiskach pracy, – reagowanie na nieprawidłowości przebiegu procesów i wykonywanych czynności, – inspirowanie (podpowiadanie) do działań doskonalących, – koordynowanie działań doskonalących, – pomaganie zespołom problem-solving – dostarczanie dodatkowych zasobów potrzebnych do skutecznego rozwiązywania problemów.
<p>Pracownicy stanowiskowi (pracownicy pierwszej linii)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zaangażowanie się w problem-solving przez system sugestii i aktywności małych zespołów pracowniczych – nikt nie powinien być obojętny wobec problemów w miejscu pracy, – przestrzeganie standardów na stanowisku pracy (samokontrola), – ciągle samorozwój ukierunkowany na lepsze rozwiązywanie problemów i adaptowanie się do zmian, – rozwój umiejętności i kompetencji pracowniczych (wielopłaszczyznowa edukacja), – dbanie o przestrzeganie zasad 5S (6S) na stanowisku pracy, – poczucie odpowiedzialności za obsługiwane maszyny – sprawdzanie maszyn i narzędzi pracy, odkładanie ich we właściwe miejsca itd., – udział w pracach maintenance (AM) – system karteczek informujących o anomaliach pracy urządzeń.
<p>Klienci (konsumenci)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – jeżeli rozwiązanie problemu tego wymaga, udział w dyskusji w trakcie rozwiązywania problem – ukierunkowanie rozwiązania na wartość dla klientów, – klienci mogą dostarczyć dodatkowych (cennych) informacji o istocie problemu, jego symptomach i pomóc w rozwiązaniu problemu.

Źródło: opracowano na podstawie [3.4.8–3.4.9].

Nie ma uniwersalnych metod osiągnięcia efektów w problem-solving. Nie ma też powielanych zasad skuteczności w problem-solving, które można zastosować w każdej sytuacji. Przedsiębiorstwo zawsze musi

identyfikować istotę problemu, a na etapie rozwiązania problemu ustalić mierniki oceny rezultatów. Dobór mierników oceny dostosowywany jest do zakresu problemu i obszaru zmian. Na poziomie operacyjnym do oceny procesów stosowane są wskaźniki produktywności. Produktywność ogólna jest stosunkiem całkowitej ilości produkcji do łącznej ilości zużytych (wykorzystanych) zasobów na jej wytworzenie [3.4.10]. Poza produktywnością ogólną, mierzona jest produktywność cząstkowa w różnych układach w zależności od rodzaju produktu lub rodzaju zasobów, albo rodzaju produktu i rodzaju zasobu. Za miernik produktywności można uznać każdy wskaźnik w postaci ułamka, który w liczniku ma wolumen produkcji lub wartość produkcji, a w mianowniku wolumen zasobów lub wartość zużytych zasobów. Lista wskaźników produktywności jest bogata, mogą one dotyczyć energii, surowców, pracy, powierzchni, materiałów, środków trwałych, stanowisk, czasu pracy, jakości itd. [3.4.10].

Przykłady mierników dla różnych zakresów oceny:

- ✓ Jakość – w kategorii oceny jakości wyznacznikami są: PPM (ang. parts per milion), liczba błędów, liczba reklamacji, koszty złej jakości (ang. cost of poor quality – COPQ), liczba zwrotów poprodukcyjnych, liczba wycofanych wadliwych materiałów (komponentów, koszty zwrotów materiałów, koszty zamówień dodatkowych materiałów w miejsce wadliwych itd. [3.4.11].
- ✓ Klient – w koncepcji Lean przyjmowana jest orientacja na klienta, a zatem szczególnego znaczenia nabierają wskaźniki dotyczące czasu realizacji zamówień klientów (lead time), koszty pozyskania klienta (customer acquisition cost – CAC), odsetek utraconych klientów (churn rate), czas trwania operacji lub transakcji (np. czas oczekiwania klienta na realizację zamówienia), poziom satysfakcji klientów, procent terminowych dostaw do klientów (On Time Delivery – OTD), procent terminowych lub kompletnych dostaw do klientów (On-Time In-Full – OTIF), liczba zrealizowanych zamówień ogółem, wartość zrealizowanych zamówień, średnia liczba produktów z różnych kategorii w jednym zamówieniu, udział zamówień dokonanych przez nowych klientów vs tych dokonanych przez klientów z bazy CRM, Top 10 najlepiej sprzedających się towarów (pod względem liczbowym lub wartościowym), średni termin płatności, liczba utraconych zamówień, liczba nieterminowych dostaw do klientów itd. [3.4.12].

- ✓ Maszyny – aby realizacja zamówień przebiegała sprawnie, proces produkcji i procesy pomocnicze muszą przebiegać bez zakłóceń, do pomiaru pracy maszyn stosowane są między innymi mierniki: cykl pracy maszyny (machine cycle time), czas przebrojenia (changeover time), całkowitej efektywność wyposażenia (Overall Equipment Effectiveness – OEE), średni czas od wystąpienia awarii do jej usunięcia (mean time to repair – MTTR), średni czas bezawaryjności (mean time between failures – MTBF), liczba zgłaszanych usterek (red tags) przez pracownika itd., wymienione mierniki mieszczą się w szeroko rozumianej kategorii TPM w ramach kompleksowego utrzymania wydajności maszyn [3.4.13].
- ✓ Magazyn – na poziomie magazynu stosowane są: średni koszt wysyłki towaru, średni koszt pracy magazynu na jedną transakcję, wartość towarów w magazynie (wartość stocku), średni koszt magazynowania towaru miesięcznie, rotacja magazynu, poziom zapasów, stwierdzona ilość zapasu wyrażona w jednostkach miary oraz w dniach pokrycia zapotrzebowania klienta (DOH – days on hand) itd. [3.4.14].
- ✓ Produkcja – na poziomie produkcji stosowane są: cykl produkcji, czas cyklu (C/T) maszyny, czas cyklu (C/T) produktu, czas przebrojenia (C/O), liczba sztuk produkowanych w jednym cyklu pracy maszyn (szt./C/T), czas cyklu produktu dla operacji wytwórczych, wielkość partii uruchomieniowej, liczba pozycji asortymentowych ze względu na jaką stanowisko wymaga przebrożeń, liczba stanowisk, liczba operatorów obsługujących operację, liczba zmian w ciągu doby i dni roboczych w ciągu tygodnia, koszty produkcji, wartość produkcji, udział produktów uszkodzonych / niekompletnych / zagubionych, podział zwrotów ze względu na powody: towar uszkodzony, niekompletny, niezgodny z oczekiwaniami itd. [3.4.14].
- ✓ Organizacja pracy – na poziomie organizacji pracy stosowane są: liczba stanowisk tego samego typu wykonujących te same operacje, liczba operatorów obsługujących te stanowiska, organizacja czasu pracy – czas zmian w ciągu doby i dni roboczych w ciągu tygodnia, elastyczność procesu (EPE), itd. [3.4.14].
- ✓ Dostawy – na poziomie ocen dostawców stosowane są: procent dostaw na czas (ODT (On Time Delivery) OTD), czas od zamówienia do dostawy, częstość dostaw, wielkość dostaw, czas opóźnień w dostawach, ładowność środka transportu itd. [3.4.14].

W samym problem-solving stosowane są następujące oceny [3.4.15–3.4.16]:

- ✓ procent pracowników uczestniczących w programie sugestii pracowniczych,
- ✓ procent wdrożonych pomysłów zgłoszonych przez pracowników,
- ✓ oszczędności uzyskane z wdrożonych pomysłów do wartości sprzedaży/jednego pracownika,
- ✓ wyniki audytów 5S,
- ✓ średni czas uruchamiania nowego projektu itd.

Wraz z postępem technicznym powstają nowe mierniki oceny spowodowane transformacją cyfrową biznesu i wzrostem zainteresowania podmiotów komunikacją online [3.4.12]:

- ✓ liczba logowania na FB organizacji,
- ✓ liczba klientów obsługiwanych zdalnie (EDI, e-invoice),
- ✓ liczba zapytań ofertowych ze strony internetowej, liczba zamówień przyjętych przez call center,
- ✓ liczba zamówień online, wartość sprzedaży wysyłkowej itd.

Przytoczone przykłady pomiarów (KPI) nie wyczerpują bogatego zestawu sposobów pomiaru działalności przedsiębiorstwa. Lista mierników efektów problem-solving jest znacznie szersza i ciągle rozbudowywana [zobacz m.in. 3.4.15]. Jako podsumowanie podano wskaźniki KPI w układzie Lean (tabela 3.4.2).

Tabela 3.4.2. KPI w Lean – ujęcie systemie procesowym przedsiębiorstwa

Logistyka	Liczba kompletnych oraz terminowych dostaw do kluczowych klientów	Liczba kompletnych oraz terminowych dostaw do wszystkich klientów	Liczba opóźnionych transportów Liczba brakujących elementów opóźniających wysyłkę
Lean	Lead time kluczowej rodziny produktów	Średni Lead time	Liczba warsztatów VSM Liczba szkoleń pracowników
Utrzymanie Ruchu	Liczba i czas awarii kluczowych maszyn	Liczba i czas awarii wszystkich maszyn	Liczba godzin pracowników przeznaczona na prewencyjne utrzymanie ruchu Liczba warsztatów TPM na maszynach Liczba awarii dłuższych niż ... min
Produkcja	Terminowa realizacja planu produkcji	Średni czas opóźnienia zleceń	Poziom wykorzystania parku maszynowego Wyniki audytów 5S
Jakość	Liczba reklamacji kluczowych klientów	Liczba wszystkich reklamacji	Liczba braków zatrzymanych na produkcji
Obsługa klienta	NPS kluczowych klientów	Średnia wartość NPS dla wszystkich klientów	Średni czas obsługi klientów

Źródło: Lean action plan [3.4.17].

Rozdział IV. Zagrożenia dla skuteczności pracy zespołu

4.1. Zachowania pracowników w pracy zespołowej

Zasoby ludzkie są jednym z czynników warunkujących istnienie przedsiębiorstw, a dynamiczne otoczenie gospodarcze wymusza działania sprzyjające poprawie efektywności ich działalności. Dlatego występuje nieustanna potrzeba poszukiwania takich rozwiązań, aby przy różnych kompetencjach zatrudnionej kadry optymalnie wykorzystywać jej potencjał intelektualny i doświadczenie, zwiększać wydajność pracy, zmniejszać zużycie pozostałych zasobów przedsiębiorstwa.

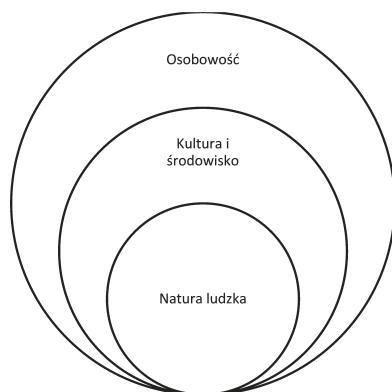
Obserwowane w ostatnich kilku latach zmiany w polskiej gospodarce wywołują konieczność zastosowania standardów światowych w efektywnym zarządzaniu przedsiębiorstwami. Zwiększanie się konkurencyjności przedsiębiorstw i stałe dążenie do wzrostu efektywności pracy oraz polepszania jakości własnych produktów i usług spowodowało również zmiany w sposobie postrzegania zasobów ludzkich i organizacji pracy. Złożoność zadań i warunków ich realizacji we współczesnych przedsiębiorstwach powoduje upowszechnienie formy organizacji pracy opartej na „zgranych” zespołach pracowniczych.

Zachowania ludzi w różnych sytuacjach wynikają z ich natury, z kultury, w jakiej się wychowywali i kształtowali, a w rezultacie z osobowości jaką nabyli i odziedziczyli. (rys. 4.1.1).

Jednak z punktu widzenia kierowania ludźmi w organizacji ważniejsze jest badanie ich zachowań, które wynikają z wyznawanych o wartości i postaw w pracy i życiu prywatnym.

Według S.P. Robbinsa, że określone postępowanie lub wyznawany cel życia są lepiej postrzegane i wybierane częściej niż inne zachowania przez każdego człowieka zależnie od hierarchii w systemie wartości. Taką hierarchię buduje jednostka poprzez względne określenie przypisywanych znaczeń określonym wartościom, takim jak: wolność, szacunek, uczeni-

wość, przyjemność, równość itp. Jedną z najpopularniejszych skali wartości jest skala M. Rokeacha. Skala ta składa się z dwóch zbiorów wartości: ostatecznych i instrumentalnych. W każdym jest po 18 przypisanych wartości, pokazuje to tablica 4.1.1. Co ważniejsze badania prowadzone przez M. Rokeacha potwierdziły, że skala wyznawanych wartości zależy od grupy pracowniczej, czyli że osoby należące do tej samej organizacji czy społeczeństwa, zwykle wyznają te same wartości. Sprzyja to odpowiedniemu dobraniu narzędzi motywacji dla określonych przedsiębiorstw.



Rys. 4.1.1. Poziomy zaprogramowanie umysłowe według G. Hofstede [4.1.1]

Tablica 4.1.1. Skala wartości według M. Rokeacha [4.1.2]

Wartości ostateczne	Wartości instrumentalne
<ul style="list-style-type: none"> • bezpieczeństwo narodowe (zabezpieczenie przed napaścią), • bezpieczeństwo rodziny (troska o najbliższych), • dojrzała miłość (bliskość seksualna i duchowa), • dostatnie życie (dobrobyt), • mądrość (dojrzałe rozumienie życia), • poczucie dokonania (wniesienie trwałego wkładu), • poczucie własnej godności (samopoważanie), • pokój na świecie (świat wolny od wojny i konfliktu), • prawdziwa przyjaźń (bliskie koleżeństwo), • przyjemność (miłe uczucia, brak nadmiernego pośpiechu), • równowaga wewnętrzna (brak konfliktów wewnętrznych), 	<ul style="list-style-type: none"> • ambicja • szerokość horyzontów intelektualnych, • zdolności, • urok, czar osobisty, • czystość, • odwaga, • umiejętność przebaczenia, • opiekuńczość, • uczciwość, • twórcza wyobraźnia, • niezależność, • intelektualizm, • logiczność, • miłość, wrażliwość, • posłuszeństwo, • grzeczność,

Wartości ostateczne	Wartości instrumentalne
<ul style="list-style-type: none"> • równość (braterstwo, jednakowe szansę dla wszystkich), • szczęście (radość, zadowolenie), • świat piękna (piękno natury i sztuki), • uznanie społeczne (poważanie, podziw), • wolność (niezależność osobista, wolność wyboru), • zbawienie (zbawienie duszy, życie wieczne), • życie pełne wrażeń (podniecające, aktywne) 	<ul style="list-style-type: none"> • odpowiedzialność, • samokontrola

Natomiast postawę człowieka, w określonej sytuacji, można definiować jako ustalony sposób myślenia, oceny sytuacji i postępowania [4.1.3]. S.P. Robbins definiuje postawy jako deklaracje wyrażające ocenę pozytywną lub negatywną – pewnych przedmiotów, ludzi lub zdarzeń. Tak więc postawy odzwierciedlają nasze upodobania [4.1.4]. P.Makin, C.Cooper i C.Cox [4.1.5] piszą, że „każda postawa zawiera ocenę tego, czy obiekt, do którego się odnosi, jest lubiany, czy też nie”. Tak więc postawy pracownicze są silnie związane z zadowoleniem z pracy. Według badań M. Eid i R.J. Larsen [4.1.6] na zadowolenie z pracy silnie wpływają następujące czynniki:

- ✓ praca wymagająca wysiłku umysłowego,
- ✓ sprawiedliwa zapłata i system nagród,
- ✓ odpowiednie warunki pracy,
- ✓ życzliwi koledzy.

Równocześnie badając związek zadowolenia z pracy z wydajnością pracy można zauważyć, że to raczej wydajność pracy wpływa na zadowolenie pracownika, a nie odwrotnie. Wydajny pracownik odczuwa wewnętrzne zadowolenie, a w dodatku jeżeli organizacja nagradza za wydajność to wzmacniany jest czynnik zadowolenia.

Do lat 50. Zakładano w literaturze związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy zachowaniem w pracy a postawą pracowniczą. Badania z lat 60-tych podważyły te założenia. Dopiero nowsze badania wykazały, że jest jednak ściśle powiązanie postawy pracownika z jego zachowaniami [4.1.7]. Należy jednak rozpatrywać te relacje w odniesieniu do konkretnej sytuacji i czynników otoczenia, takich jak na przykład grupa społeczna, czy zespół pracowniczy. Tak więc zachowania w pracy zależą zarówno od cech jednostki (osobowość i postawy), jak i cech otoczenia

w jakim jednostka działa. Na zachowania jednostki wpływa w szczególności tzw. atmosfera psychologiczna [4.1.8]. Kształtują ją:

- ✓ rodzaje ról przyjmowanych przez pracownika,
- ✓ właściwości stanowiska pracy,
- ✓ zachowania liderów,
- ✓ cechy pracy grupowej stosowanej w organizacji,
- ✓ polityka organizacyjna.

Jednym z najważniejszych czynników, które w dużym stopniu kierują wyborami zachowań i postaw w pracy, jest wynagrodzenie [4.1.9] i poczucie bezpieczeństwa [4.1.10].

Aby dobrze kierować ludźmi należy właściwie zidentyfikować zachowanie pracownika, które jest ściśle związane z teorią atrybucji. Atrybucji dokonujemy, gdy zauważamy i oceniamy działania innych w danej sytuacji. Teoria ta wyjaśnia, dlaczego różnie oceniamy ludzi w zależności od postrzegania danego zachowania czy sytuacji. Kelley wyróżnił następujące kryteria oceny zachowań pracowników w procesie atrybucji [4.1.11]:

- ✓ wyróżnianie się, czy zachowujemy się inaczej niż inni w tej sytuacji,
- ✓ konsensus inaczej zgodność, czy inni zgadzają się z danym zachowaniem pracownika,
- ✓ konsekwencja w czasie, czy sytuacja się powtarza i pracownik zachowuje się zawsze tak samo,
- ✓ konsekwencja w sposobie wykonywania czynności.

Teoria atrybucji opisuje też wewnątrz i zewnątrz czynnikowy mechanizm postrzegania sukcesu przez jednostkę: *„Sukces jest naszym osiągnięciem, porażka jest spowodowana przez innych”*.

W pracy zespołowej identyfikacja takich zachowań jest ważna. Szczególnie w obliczu postaw „wewnątrzsterownych” i „zewnątrzsterownych” opisanych w następnym podrozdziale. Zidentyfikowanie nieformalnego lidera pozwala odpowiednio sterować (nie mylić z manipulować) grupą. Źródłami pozycji nieformalnej, poza tymi, które wynikają z kwalifikacji, są zazwyczaj: cechy osobiste, posiadane umiejętności, wiek, płeć, pochodzenie, wykształcenie. Natomiast źródłami związanymi z wykonywaniem pracy są; tytuł, zajmowane stanowisko, wynagrodzenie, symbole pozycji, starszeństwo. Stąd przywódcą grupy nieformalnej jest najczęściej osoba kojarzona z największą liczbą czynników prestiżu [4.1.12]. Wybór lidera zależy też od charakteru wykonywanej pracy.

Tam gdzie występuje dużo zagrożeń i zaufanie do współpracowników jest jedną z najważniejszych wartości wybór lidera oparty jest o jego kompetencje (tzw. „expert power”).

Zespół tylko wtedy będzie zespołem, a nie grupą [4.1.13], gdy jego członkowie będą się uważali za zespół, będą zmierzali ku zespołowym celom i będą mieli własne zespołowe sposoby działania. Zespół tworzy dodatni efekt synergii między innymi dzięki koordynacji wysiłków. Pozwala to osiągnąć wyższy poziom wydajności zespołu niż suma indywidualnych nakładów [4.1.4].

▪ Dysfunkcje w pracy zespołowej

Próżniactwo społeczne

Zjawisko *próżniactwa społecznego* opisał M. Ringelmann [4.1.14]. Zjawisko to polega na ograniczaniu własnego wysiłku podczas wspólnej pracy w porównaniu z wysiłkiem kiedy pracowalibyśmy sami. Dalsze badania potwierdziły odkrycie M. Ringelmana. Wykazały, że wielkość zespołu jest odwrotnie proporcjonalna do indywidualnej wydajności jego członków [4.1.15]. Prowadzone badania wykazały, że zjawisko efektu M. Ringelmana zależy od typu zadania. Do zadań które sprzyjają powstawaniu zjawiska próżniactwa społecznego należą [4.1.16]:

- ✓ zadania kompensacyjne – zadania indywidualne wykonywane przy innych osobach,
- ✓ zadania dysjunkcyjne – wynik zespołu jest określany najlepszym wynikiem jednego z członków tego zespołu,
- ✓ zadania koniunkcyjne – wynik zespołu zdeterminowany jest najsłabszym wynikiem członka zespołu,
- ✓ zadania addytywne – ludzie łączą wysiłki dla osiągnięcia wspólnego wyniku grupowego.

A. Baron. i J. Greenberg [4.1.17] zalecają aby w celu eliminacji zjawiska efektu M. Ringelmana:

- ✓ określić wkład każdego członka zespołu w realizację zadania,
- ✓ zapewnić ciekawą i wciągającą pracę dla zespołu,
- ✓ wynagradzać za wkład jednostki w realizację zadania zespołowego.

Badania wykazują, że efekt próżniactwa społecznego występuje przy wykonywaniu zadań prostych, a zanika przy zadaniach bardziej złożonych [4.1.16].

Zjawisko polaryzacji grupowej

Decyzje podejmowane przez jednostkę są zazwyczaj szybsze od zespołowych, bo charakteryzuje je jednoznaczna odpowiedzialność i odpada problem komunikacji. Jednostce nie przeszkadzają też niespójne wartości w zespole. Jednakże z punktu widzenia skuteczności działania decyzje zespołowe są zazwyczaj trafniejsze i bardziej twórcze, choć pozornie obciążone większym ryzykiem niż decyzje indywidualne (tzw. zjawisko polaryzacji grupowej [4.1.18]). Dają więcej możliwości działania.

Myślenie grupowe

Zjawiskiem ubocznym zespołowego podejmowania decyzji jest zjawisko tzw. *myślenia grupowego* [4.1.19]. Występuje ono gdy zasady i normy zespołu ograniczają jednostkę w wyrażaniu swoich poglądów i hamują ją od wyrażenia alternatywnych rozwiązań dla danego zadania. Spychają jednostkę do pozycji mniejszości i powstrzymują od głoszenia niepopularnych poglądów.

Do czynników sprzyjających temu zjawisku należą:

- ✓ spójność grupy;
- ✓ zachowanie przywódcy grupy;
- ✓ izolacja grupy od innych;
- ✓ krótki czas na decyzję;
- ✓ pomijanie metodycznych faz podejmowania decyzji.

Efekt Zeigarnik

Zadanie stanowi specyficzny rodzaj celu zespołowego, często jest narzucane przez potrzeby organizacji. Możliwość uczestniczenia w planowaniu celów wpływa na silniejsze zaangażowanie członków zespołu, jednakże cele zespołowe są zazwyczaj bardzo optymistyczne i stawiają zbyt wysokie wymagania przed członkami zespołu [4.1.20]. Zjawisko wyznaczania celów zbyt optymistycznych wywołuje stan zadań niedokończonych, które mają uboczne i niekorzystne skutki dla organizacji. Zjawisko zadań niedokończonych nazywane jest efektem Zeigarnik [4.1.21]. Z badań B. Zeigarnik wynikało, że pracownicy lepiej pamiętają zadania niedokończone niż dokończone, bo odczuwają niezadowolenie. N.R.F. Maier stwierdził, że najbardziej zagrożone niedokończeniem są zadania ze ściśle określoną datą zakończenia [4.1.22].

Zjawisko facylitacji

Napięcie wynikające z obecności innych osób i możliwości oceny przez nich naszego działania. Skutkiem tego napięcia jest lepsze wykonanie zadań dobrze opanowanych i łatwych, lecz gorsze wykonanie zadań trudnych lub tych, których dopiero się uczymy;

Zagrożenie wystąpieniem zjawiska facylitacji społecznej [4.1.23] – wybór znanych, łatwych i „bezpiecznych” dla zachowania pracy działań przez pracowników.

Zjawisko dysonansu społecznego

W organizacji na zachowania ludzi mają też wpływ role jakie jednostka pełni w różnych sytuacjach. Inne role przyjmujemy w rodzinie inne role gramy w miejscu pracy czy też w gronie przyjaciół. W swoim życiu dobieramy pełnione role matki, szefowej czy przyjaciółki w zależności od kontekstu społecznego czy sytuacyjnego [4.1.3]. Zagrożeniem dla skuteczności działań organizacji jest występowanie konfliktu ról u pracownika, jego postaw czy zachowań i powstania w ten sposób zjawiska dysonansu społecznego [4.1.24]. Występuje ono wtedy gdy powstaje niespójność w tych obszarach działań i zachowań człowieka. Na przykład: jesteśmy matką i mamy małe dzieci, a musimy wyrazić zgodę na zatruwanie powietrza w okolicy, gdzie mieszkamy z rodziną. Skuteczny menadżer potrafi zidentyfikować taką sytuację i stosując odpowiedni system nagród materialnych i pozamaterialnych zmniejszyć ten dysonans lub całkiem go zlikwidować.

4.2. Dysfunkcje według P. Lencioniego w aspekcie skuteczności pracy w zespole

Przedsiębiorstwa dowolnej branży, działające w danym sektorze, oferują często podobne usługi czy produkty, które są zbliżone cenowo. Czym więc mogą konkurować między sobą na rynku? Gdzie tkwią przyczyny różnic w osiągniętych wynikach ekonomicznych? Problemy w osiągnięciu założonych wyników najczęściej wynikają z awarii maszyn i urządzeń, braków materiałowych, ale także z konfliktów w zespołach czy grupach pracowniczych. Warto podkreślić, że ta ostatnia przyczyna rzadko jest

dostrzegana i badana. Różne zespoły osiągają różną jakość i szybkość w realizacji zadań [4.2.1]. Tak więc jedną z dróg poprawy wyników działalności przedsiębiorstwa może być racjonalizacja organizacji form pracy w przedsiębiorstwach. Za „formę organizacji pracy można przyjąć zbiór przedsięwzięć mających na celu rozmieszczenie poszczególnych pracowników na stanowiskach pracy. W ramach tego zagadnienia dokonuje się również takiego przydziału zadań na poszczególnych stanowiskach pracy, aby przebieg procesu produkcyjnego był efektywny i płynny” [4.2.2].

Charakter organizacji pracy w wielu przedsiębiorstwach sprawia, że praca grupowa jest nieodzownym elementem jej środowiska. Coraz częściej jednak w celu podniesienia efektywności działań wykorzystuje się jej wyższą formę – zespoły zadaniowe szczególnie w rozwijanym zarządzaniu projektami czy też zadaniowym rozliczaniu rezultatów działań.

Definiując, czym jest grupa, można przyjąć, że (według E. Scheina [4.2.3]) grupą jest dowolna liczba osób, które wzajemnie na siebie oddziałują (związane są interakcjami), są sobie świadome oraz postrzegają się jako grupę. Zakłada on także, że grupa jako całość ma wspólny cel [4.2.4]. Z kolei według J. Adair zespół wiąże się z dającym się zdefiniować członkostwem, świadomością grupy, poczuciem wspólnego celu, wzajemną współzależnością w realizacji celu, współdziałaniem i zdolnością do działania w jednolity uzupełniający się sposób [4.2.5]. Mimo, że często używa się określeń grupy i zespołu zamiennie, to istnieją między nimi istotne różnice. W grupie członkowie nie muszą angażować się w pracę zbiorową. Jej wynik jest zbiorem pracy jej członków, natomiast w zespole roboczym występuje efekt synergii. Zespół tylko wtedy będzie zespołem, a nie grupą, gdy sam siebie będzie uważał za zespół, będzie zmierzał w zespołowym kierunku i będzie miał własne zespołowe sposoby działania. Najważniejszą różnicą pomiędzy zespołem a grupą jest fakt, że w zespole zadania są ściśle rozdzielone i zachodzą relacje pomiędzy wszystkimi jego członkami. Wynika z tego, że przy braku chociaż jednej osoby zespół traci możliwości dalszego skutecznego działania. Zjawisko to występuje, ponieważ potencjał każdej osoby jest dokładnie przeanalizowany i efektywnie wykorzystany.

Patrick Lencioni w wyniku wieloletnich badań określił 5 głównych dysfunkcji działania zespołów pracowniczych [4.2.6]. Można to przedstawić w formie piramidy (rys. 4.3.1).

Brak zaufania w zespole

Jeżeli w pracy/zespole brakuje zaufania, to pracownicy stają się niepewni swojej pozycji i swoich działań. Przebywając w miejscu pracy, walczą z ciągłą obawą przed ukazaniem swoich słabości lub braków. Skutkuje to niepewnością w podejmowaniu decyzji i wyrażaniem swojego zdania. Kierownik traci wtedy szansę na uzyskanie cennych wskazówek bezpośrednio od pracowników do odnośnie prowadzonych projektów, zadań i ogólnej współpracy.

Strach przed konfliktem

Wynikiem braku zaufania jest strach przed potencjalnym konfliktem wśród członków zespołu. Pracownicy nie wyrażają swojego zdania, szczególnie jeśli jest ono odmienne w stosunku do innych. Często powstaje zjawisko myślenia grupowego [4.2.7]. Sytuacja w zespole ogranicza jednostkę w wyrażaniu swoich poglądów i hamuje ją przed wyrażeniem alternatywnych rozwiązań dla danego zadania. Spychają jednostkę do pozycji mniejszości. Pracownicy obawiają się konfrontacji i unikają komentarzy, natomiast zgrany zespół jest otwarty na dyskusje, które są podstawą jego sukcesu.



Rys. 4.3.1. Pięć dysfunkcji w pracy zespołowej według P. Lencioniego [4.2.6]

Brak zaangażowania

Poprzednie dwie dysfunkcje wywołują postawę braku zaangażowania i biernej akceptacji. Brak związania z powierzonymi celami wyraża się w braku emocjonalnego zaangażowania w realizowane zadania. Pracownicy realizują powierzone zadania, ale ich zaangażowanie jest praktycznie znikome.

Unikanie odpowiedzialności

Ta dysfunkcja związana jest z brakiem utożsamiania się z misją i celem firmy. Członkowie zespołu nie widzą lub nie rozumieją celu swoich działań, nie motywują się nawzajem, mają również opory z rozwiązywaniem zaistniałych problemów i identyfikowaniem się z przedstawionymi celami projektów.

Brak dbałości o wyniki

Jak wiadomo, od wyników wykonywanych projektów zależy często los firmy. Tak więc każdy niezainteresowany wynikami członek zespołu kierujący się własnymi interesami pogarsza wyniki zespołu i firmy. Brak dbałości o przebieg pracy skutkuje słabym wynikiem lub nawet porażką.

Realizacja przyjętych celów pozwala osiągnąć założone efekty pracy zespołu. Według P. Lencioniego podstawą dobrego zespołu, realizującego zamierzone cele, jest zaufanie, które wpływa na atmosferę w pracy [4.2.8]. Zbudowanie przyjacielskich stosunków międzyludzkich pozwala przezwyciężyć opisane pięć dysfunkcji pracy. Co ważne dysfunkcje połączone są ze sobą nawzajem i budują proces narastająco. Brak zaufania nie pozwala rozwiązywać konstruktywnie konfliktów i nie można przejść przez wszystkie fazy budowania dobrego zespołu [4.2.9]. Nie można zbudować zaangażowania, jeśli brak jest zaufania i konstruktywnej dyskusji w zespole, czyli konstruktywnego konfliktu. Jeśli brak jest zaangażowania, to brakuje ducha współpracy i brakuje odpowiedzialności za zadania, to natomiast prowadzi do dbałości tylko o swoje interesy, a nie o wyniki zespołu, w konsekwencji całej organizacji. Nawet gdy pozwolimy, by rozwinęła się tylko jedna dysfunkcja, praca zespołowa jest mniej skuteczna. Składnikami zaufania są [4.2.10]:

- ✓ informacje o podjętych decyzjach i wyjaśnianie słuszności decyzji i kierunków przyjętej polityki,

- ✓ popieranie pomysłów członków, dostępność i przystępność zarządu przedsiębiorstwa,
- ✓ przejawianie szacunku, przekazywanie faktycznych uprawnień członkom i wsłuchiwanie się w ich potrzeby,
- ✓ postępowanie sprawiedliwe, zaufanie i obiektywne traktowanie członków, bezstronna ocena działania i szczodrość w wynagradzaniu,
- ✓ przewidywanie i konsekwentne rozwiązywanie codziennych spraw, dotrzymywanie obietnic,
- ✓ kompetencje techniczne i profesjonalne zdolności oraz dostrzeganie dobrego interesu.

Członkowie w dobrze działających zespołach, ufają sobie, nie boją się dyskutować na temat własnych problemów, błędów i zachowań. Brak dysfunkcji w pracy zespołu pozwala skoncentrować się na realizacji zadań, a nie przewycięzać problemy w komunikacji i rozwiązywać konflikty.

Jedną z metod coraz częściej stosowanych do zarządzania w przedsiębiorstwach jest metoda MBV (management by value – zarządzanie przez wartości) [4.2.11]. Wykorzystuje ona zidentyfikowany system wartości wyznawanych przez pracowników w przedsiębiorstwie i w oparciu o nie można zbudować styl kierowania zasobami ludzkimi i osiągnięcia zamierzonych celów organizacji. W ujęciu P. Lencioniego wartością warunkującą powodzenie pracy zespołu jest szeroko pojęte zaufanie – do lidera i współpracowników.

4.3. Pracownik „zewnętrzny” a kreatywność zespołu

Każda organizacja powinna być nastawiona na realizację określonych celów. Osiąga się je poprzez tworzenie szeregu zadań realizujących cele częściowe. W przedsiębiorstwach produkcyjnych, gdzie wykorzystywany jest system pracy liniowej, każde stanowisko pracy ma przypisane swoje zadania, które stanowią o realizacji założonego celu produkcyjnego. W takim systemie pracy niezwykle ważna jest praca zespołu, gdzie każdy jego członek ma swoje zadania do spełnienia, a efekt końcowy uzależniony jest od zaangażowania wszystkich członków zespołu.

W celu przewidywania zachowania pracownika, a tym samym rodzaju jego pragnień, przydatne jest spojrzenie poprzez pryzmat kon-

cepcji umiejscowienia kontroli Rottera [4.3.1]. Jego zdaniem, nasze podejście do osiągnięcia celu uzależnione są od poczucia sprawczości wpływu na własne życie. Osoby o zewnętrznym umiejscowieniu kontroli myślą, że to, co im się zdarza w życiu, nie zależy od nich, ale np. od dobrego dnia szefa czy przypadku. Jako pracownicy nie będą działać zbyt intensywnie, ponieważ i tak nie wierzą w to, że własne działanie pomoże im przynieść korzyści. Często można słyszeć od takich osób takie stwierdzenia jak: „Czego nie zrobię i tak szef tego nie doceni; Wielkość sprzedaży nie zależy ode mnie, ale od klientów; Awans dostają tylko osoby z rodziny, itp.” Pracownik „zewnątrzsterowny” jest zazwyczaj podporządkowany, oczekując od innych podejmowanie za niego decyzji. Zazwyczaj charakteryzuje go postawa i zachowania konformistyczne. Osoby te wierzą w to, że ich działanie nie ma wpływu na to, co ich spotyka, raczej myślą, że „coś im się przydarza”.

Pracownicy „zewnątrzsterowni” wykazują wyraźnie inne postrzeganie siebie w pracy zespołu. Wyniki zespołu, w którym pracują, jego osiągnięcia są mniej ważne niż ich indywidualna praca, a równocześnie za niepowodzenia w pracy odpowiada zespół. Dobierając członków zespołu powinno się identyfikować różne cechy, w tym orientację kontroli czy kompetencje uniwersalne, które są podstawą budowania klimatu zespołu [4.3.2]. Badania nad pożądanymi kompetencjami (uniwersalnymi) członków zespołów pracowniczych [4.3.3] wyróżniły wśród szeregu propozycji 5 głównych cech (kompetencji):

- ✓ odpowiedzialność,
- ✓ umiejętność pracy zespołowej,
- ✓ zdyscyplinowanie,
- ✓ pracowitość,
- ✓ komunikatywność.

Następne, wyróżnione cechy to:

- ✓ inteligencja,
- ✓ sumienność,
- ✓ dokładność,
- ✓ kreatywność.

Jak na tym tle wygląda pracownik „zewnątrzsterowny”? Pracownik taki odpowiedzialnością za swoje błędy obarcza innych współpracowników czy też nawet cały zespół. Jego umiejętność pracy zespołowej

jest więc stosunkowo niska. Natomiast jest to zdecydowanie pracownik zdyscyplinowany, który wykonuje polecenia przełożonego. Co ważne oczekuje jednak kreatywności od innych członków zespołu, szczególnie od przełożonego. Nie można jednak nie dostrzec zalet takiej postawy pracownika, który dobrze zmotywowany i pokierowany może przynieść korzyści i wpłynąć na realizację celów zespołu. Równocześnie należy zaznaczyć, że taki pracownik nie odbiega od innych pracowników w stylu komunikowania się [4.3.4]. Jest to cenna cecha szczególnie w odniesieniu do pracy zespołowej, w której dobra komunikacja jest warunkiem sprawnego działania zespołu.

Podmiotowość zespołu a pracownik „zewnątrzsterowny”

Na efekty pracy zespołu mają niewątpliwie wpływ jego podmioty, którymi są kierownik, zespół jako całość i poszczególni jego członkowie. Podmioty te wywierają wpływ na zespół tworząc jego podmiotowość.

Według K. Lewina do głównych czynników mających wpływ na zespół należą [4.3.5]:

- ✓ układ sił w zespole (jego dynamika sił i struktura),
- ✓ organizacja jako całość – zlecenie zadań, egzekwowanie ich wykonania, zestaw kar i nagród,
- ✓ poszczególni członkowie zespołu, ponieważ każdy pracownik chce w czasie pracy zaspokoić swoje potrzeby.

Wszystkie podmioty zespołu, a mianowicie kierownik, grupa jako całość i poszczególni jego członkowie uczestniczą w ciągłym procesie wzajemnych wpływów. Oddziaływanie poszczególnych podmiotów związane jest głównie z formalnym naciskiem, jaki wywiera organizacja na pracownika, który jest podporządkowany wewnętrznym przepisom i normom. Oprócz tego typu wpływu mamy także wpływ nieformalny, zwykle wywierany przez te jednostki, które chcą uzyskać większą swobodę działania w przedsiębiorstwie (zespole), dającą wewnętrzną satysfakcję i poczucie podmiotowości. Należy zaznaczyć, że nieformalny styl zachowania pracowników ma duży wpływ na sytuację w pracy. Każdy z nas poprzez własne doświadczenia zawodowe kształtuje swoje zachowania związane z działaniem w warunkach ograniczonej mniej lub bardziej swobody w przedsiębiorstwie. Wiadome jest także, że relacje między członkami zespołu przyczyniają się do wykształcenia dla niego

cech charakterystycznych, do których zalicza się między innymi spójność i normy. W związku z tym, zespół można i należy traktować jako zbiorową osobowość. Można więc wyróżnić wspólne cechy jednostki i zespołu, dzięki którym zespół staje się podmiotową jednostką w organizacji [4.3.6]:

- ✓ zespół podobnie jak jednostka świadomie podejmuje się realizacji zadań. Może je interpretować na swój sposób (nadawać mu znaczenie zgodnie ze swoim systemem wartości),
- ✓ zespół jest świadomy siebie,
- ✓ zespół przyczynia się do powodzenia organizacji jako całości, służąc jej, może kreować strategię własnego rozwoju (w ograniczonych ramach instytucjonalnych).

Podmiotowość zespołu to z jednej strony dobrodziejstwo dla organizacji. Pozwala to na powierzanie zadań i odpowiedzialności za ich realizację samemu zespołowi. Z drugiej strony dla członków zespołu stanowi zobowiązanie do określonych działań wewnętrzzespołowych.

Dzięki zmianie podmiotowości jednostki na podmiotowość zespołu, kierownictwo uzyskałoby większą samodyscyplinę wśród pracowników i samokontrolę wewnątrz zespołu. Pracownikom „zewnątrzsterownym” zostałyby w naturalny sposób przydzielone zadania w zespole i to zespół dokonywałby ich weryfikacji i oceny. Kierownik byłby tylko jednostką nadrzędną.

Osoby „zewnątrzsterowne” wprawdzie nie stawiają sobie celów, za to są posłuszne, jeżeli ktoś im te cele postawi. Nie kierują się motywacją wewnętrzną, można na nie jednak oddziaływać wykorzystując odpowiednio narzędzia motywacji zewnętrznej.

Równocześnie kreatywność jest obecnie jednym z kryteriów doboru członków zespołów tworzonych przez międzynarodowe organizacje. Według badań opisanych wcześniej jest to też jedna ze zidentyfikowanych pożądanych cech członka zespołu pracowniczego. Twórczemu myśleniu sprzyja zarówno środowisko pracy, jak i kultura organizacyjna. Część badaczy uznaje, że kultura organizacyjna jest szczególnym rodzajem kultury charakterystycznym dla organizacji, część postrzega ją jako coś co istnieje w organizacji. Niektórzy badacze w ogóle nie używają pojęcia kultura organizacyjna, czy kultura organizacji, ale określają ją jako filozofię firmy czy jako klimat organizacyjny. Niektórzy uważają, że

kultura organizacyjna jest synonimem klimatu organizacyjnego, inni – że pojęcia te nie są tożsame [4.3.7].

Według S.P. Robbinsa i T. Judge można istotę samej kultury organizacyjnej sprowadzić do siedmiu podstawowych cech [4.3.8]:

- ✓ innowacyjność i podejmowanie ryzyka;
- ✓ dbałość o szczegóły;
- ✓ nastawienie na wyniki;
- ✓ nastawienie na człowieka;
- ✓ nastawienie na zespoły;
- ✓ agresywność;
- ✓ stabilność.

Zestawiając cechy kultury z pożądanymi cechami członków zespołu widać, że łączy je podejście innowacyjne i kreatywne w pracy zespołowej. Kultura w organizacji pozwala jej członkom na poczucie bezpieczeństwa i ułatwia adaptację nowych członków. Dlatego jej typ ma znaczenie w odpowiednim budowaniu i działaniu zespołów roboczych w przedsiębiorstwie. Jeżeli potraktujemy kulturę jako zmienną wewnętrzną organizacji (jako wynik socjologizacji jej członków) budowanie odpowiednich zachowań pracowników pozwala kształtować pożądane postawy i może wyzwać lub hamować działania nowatorskie i kreatywne. Dlatego strategię działania organizacji można potraktować jako zmienną zależną między innymi od istniejącej kultury. W tym rozumieniu kultura stanowi czynnik wywierający wpływ na proces zarządzania [4.3.9].

Ważną rolę w budowaniu zespołu oraz pobudzaniu jego kreatywności pełni lider. Dzięki przemyślanemu rozdzieleniu ról w zespole i pozostawianiu jego członkom odpowiedniego stopnia samodzielności, kierujący ma możliwość stworzyć zespół generujący szereg pomysłów realizacji założonych celów w całej organizacji. Dużym ograniczeniem może być daleko posunięta standaryzacja i oporocdurowanie. Taki klimat odpowiada pracownikom „zewnątrzsterownym”, ale ogranicza kreatywność zespołów.

Aby wspierać twórczy potencjał zespołów organizacje powinny świadomie kreować środowisko pracy. Do czynników, które sprzyjają powstawaniu skutecznych, efektywnych oraz kreatywnych zespołów należą [4.3.10]:

- ✓ atmosfera wzajemnego wsparcia i otwartości,
- ✓ zachęcanie do dzielenia się pomysłami,
- ✓ podejmowanie niezależnych inicjatyw
- ✓ sprawna komunikacja,
- ✓ stawianie przed pracownikami wyzwań, umożliwiających rozwijanie własnych kompetencji,
- ✓ przejmowanie odpowiedzialności za realizację celów
- ✓ osiągnięcie sukcesów indywidualnych i zespołowych.

Członków w kreatywnych zespołach łączy wspólne podążanie do realizacji założonego celu. Wizja ta musi być akceptowana przez wszystkich członków zespołu, zrozumiała dla każdego, a równocześnie elastyczna i skłaniająca do twórczego działania.

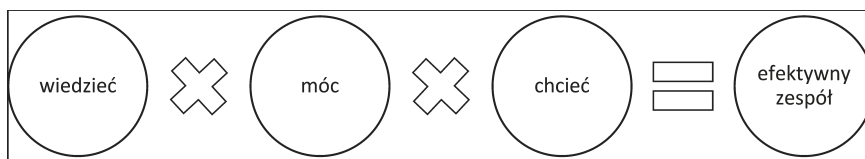
W świecie szybko zachodzących zmian kreatywność stała się szczególnie istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój organizacji oraz budowanie trwałej przewagi konkurencyjnej opartej na innowacjach. Należy zaznaczyć, że większość obecnych innowacji jest opracowana nie przez jednostki, ale dzięki pracy zespołowej. Co ważne, często nie nagroda finansowa, ale sam proces tworzenia jest siłą napędzającą innowacje.

Aktywność twórcza członków zespołu zależy między innymi od posiadania wpływu na podejmowane decyzje, który skłania do większego zaangażowania. Przy takim podejściu pracownik „zewnątrzsterowny” pozornie wydaje się tym, który będzie ograniczał kreatywność zespołu. Jednak to nie zawsze musi mieć miejsce. Taka osoba potrzebuje sterowania, ale to nie znaczy, że nie jest kreatywna. Jeżeli lider stworzy odpowiednią atmosferę, wykorzystując narzędzia twórczego myślenia, i włączy wszystkich członków zespołu w proces kreacji, to pracownik „zewnątrzsterowny” może znaleźć rozwiązanie problemu. Dlatego tak ważne jest zachowanie lidera i jego umiejętność stosowania różnych narzędzi zarządczych [4.3.11].

4.4. Narzędzia motywacji w budowaniu skutecznego zespołu

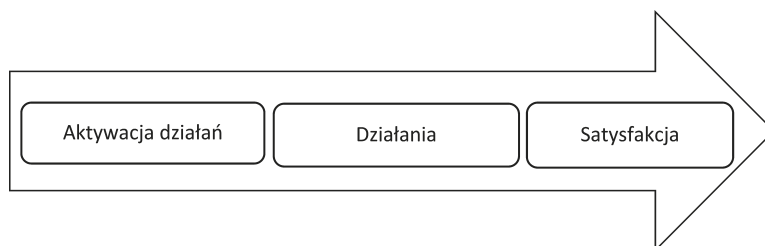
Kiedy obserwujemy pracę kilku osób w tej samej firmie na podobnych stanowiska zadajemy sobie pytanie co sprawia, że jedni wykonują tę pracę wydajniej i lepiej niż pozostali. Może jedni są bardziej zmęczeni, inni

nie lubią swojej pracy lub widzą jej bezcelowość. Efekt ich pracy zależy od stopnia i rodzaju ich motywacji do jej wykonywania. Oceniając efektywność pracy możemy posłużyć się formułą [4.4.1] pokazaną na rys. 4.4.1.



Rys. 4.4.1. Pobudzanie ludzi do efektywnego działania w zespole

Pojęcie „chcieć” w tej formule obrazuje poziom naszej motywacji do działania. Jak więc wygląda proces pobudzania ludzi do działania wzmacniając ich chęć do realizacji powierzonych zadań. Można to wytłumaczyć w oparciu o rysunek 4.4.2. prezentujący proces motywacji.



Rys. 4.4.2. Fazy w procesie motywacji [4.4.1]

Najpierw mamy czynnik (cel), który motywuje nas do działania, potem podejmujemy działania i dobieramy do nich sposoby zachowań, które dają określony efekt – rezultat. Jeżeli po tym etapie występuje satysfakcja, to często pobudza ona dalsze potrzeby i nowe działania. Analizując pojęcie motywacji, często skupiamy się na czynnikach, które pobudzają nas, motywują, do określonych działań i przyjęcia określonych postaw. Te czynniki są przedmiotem badań nad motywacją pracownika. W ujęciu czasowym (historycznym) można wyróżnić trzy podejścia do form motywacji [4.4.2]:

- ✓ podejście tradycyjne,
- ✓ podejście od strony stosunków międzyludzkich (teorie współdziałania),
- ✓ podejście od strony zarządzania zasobami ludzkimi.

Podójście tradycyjne charakteryzuje się postrzeganiem pracy jako działalności nieprzyjemnej i w efekcie dla pracownika jest nieważne co robi, ale ile zarobi. Zwolennicy tego podejścia nie zwracali uwagi na inne czynniki kształtujące postępowanie ludzi w pracy. Organizacja pracy wysoko wyspecjalizowanej z powtarzalnymi czynnościami wymagała ścisłego nadzoru i kontroli.

W drugim podejściu położono nacisk na współdziałanie pracowników i stosunki społeczne w miejscu pracy. Zwolennicy tego podejścia (np. E. Mayo) zwrócili większą uwagę na potrzeby społeczne pracowników, które wpływają nawet silniej niż płaca na motywację pracownika do pracy.

Natomiast w zarządzaniu zasobami ludzkim kierownictwo powinno dążyć do zaangażowania pracowników w proces rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji. Kierownictwo powinno wykorzystać zbiór kwalifikacji pracowników dla realizacji celów organizacji. W pracy zalecana jest szeroka autokontrola, tworzenie relacji między klientami wewnętrznymi oraz zespołowe formy pracy.

Do podstawowych pojęć z zakresu motywacji pracownika należą więc takie pojęcia jak „motyw” i „potrzeba”. P.G. Zimbardo i F.L. Ruch definiują motyw jako „stan, zwykle o charakterze społecznym lub psychicznym, który służy ukierunkowaniu zachowania jednostki ku pewnemu celowi” [4.4.3]. Można też ogólnie powiedzieć, że motyw warunkowany jest przez ogólną chęć działania w celu zaspokojenia potrzeby. „Potrzebę” można rozumieć jako wewnętrzny stan odczuwania przez człowieka braku czegoś, który, podobnie jak „motyw” warunkuje jego zachowanie [4.4.4].

A. Poczowski określa dwa podstawowe elementy motywacji do pracy [4.4.5]:

- ✓ atrybutowe – jest to wewnętrzny stan i siła regulująca zachowania ludzi w pracy, czyli coś co wywołuje działania pracownika zmierzające do osiągnięcia jego celów zawodowych (motywacja wewnętrzna),
- ✓ czynnościowe – które są kombinacją zewnętrznych czynników oddziałujących na zachowania ludzi w organizacji i decydujących o ich determinacji i sile działania (motywacja zewnętrzna).

Podsumowując, można ogólnie sformułować stwierdzenie, że motywacja pracownika to zbiór wewnętrznych i zewnętrznych czynników, które determinują działania i zachowania człowieka.

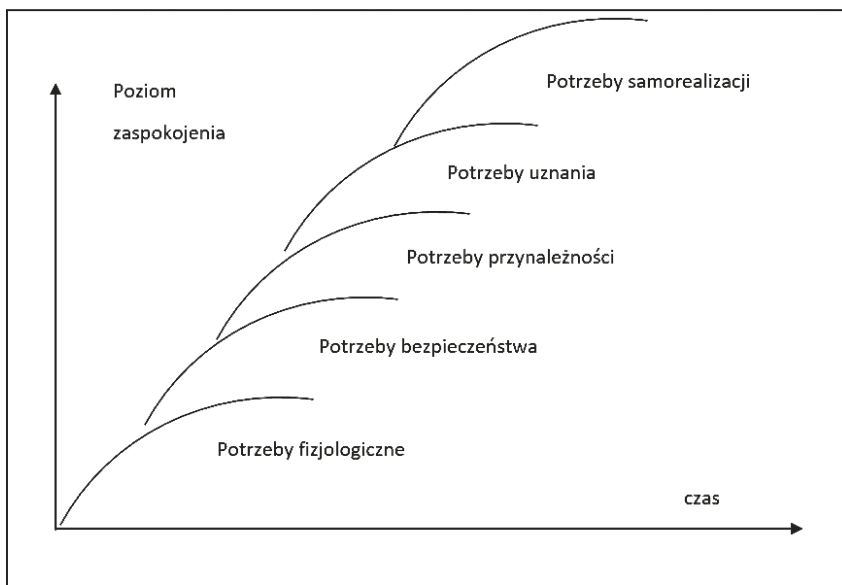
Teorie motywacji można podzielić na [4.4.1]:

- ✓ teorie treści (hierarchie potrzeb i teorię dwuczynnikową),
- ✓ teorie procesu (teorie oczekiwań i sprawiedliwości),
- ✓ teorie poznawcze,
- ✓ teorię wzmocnienia.

Do najstarszych historycznie teorii motywacji, zaliczanych równocześnie do teorii treści, należą: teoria potrzeb Maslowa i teoria dwuczynnikowa Herzberga.

Jedną z najbardziej znanych koncepcji motywacji jest niewątpliwie teoria hierarchii potrzeb A. Maslowa. Maslow zaznacza, że potrzeby niższego szczebla zazwyczaj zaspokajane są zewnątrz, a wyższego – wewnątrz przez człowieka. Niestety, dalsze badania nie potwierdziły jej w pełni, ale wielu praktyków stosuje ją z uwagi na jej wysoką intuicyjność. Nie ma wystarczających dowodów, że jej stosowanie przyczynia się do wzmocnienia motywacji pracowników. Najczęstszym zarzutem wobec teorii Maslowa jest jej układ statyczny (zaspokojenie w pełni potrzeb niższego rzędu generuje potrzebę wyższego rzędu). Podejście do tej teorii zmieniono na podejście dynamiczne (rys. 4.4.3). Już częściowe zaspokojenie potrzeby niższego rzędu wyzwala zaistnienie potrzeby wyższego rzędu.

Teoria dwuczynnikowa F. Herzberga opiera się na podziale potrzeb na dwie zasadnicze grupy, które Herzberg nazwał czynnikami higienicznymi i motywacyjnymi [4.4.6]. Zdaniem F. Herzberga czynniki, które wywołują niezadowolenie z pracy są niezależne od czynników wywołujących zadowolenie. Brak zadowolenia nie jest równoznaczny z niezadowoleniem. Co charakterystyczne wynagrodzenie za pracę Herzberg zaliczył do czynników higienicznych, a nie motywacyjnych. Zwracał on szczególną uwagę na to, że nawet współcześnie badacze prezentują odmienne poglądy na ten temat. Równocześnie jednym z podstawowych zarzutów do teorii Herzberga jest nieuwzględnienie w niej powiązania zadowolenia z pracy z wydajnością pracy.



Rys. 4.4.3. Piramida potrzeb Masłowa układ dynamiczny (opracowanie własne)

Do nowszych teorii treści zalicza się popularne teorie McClelland i ERG inaczej nazywaną metodą C. Alderfelda. W teorii potrzeb McClelland wyróżniono tylko trzy poziomy potrzeb [4.4.7]:

- ✓ potrzeby władzy,
- ✓ potrzeby osiągnięć,
- ✓ potrzeby przynależności.

Potrzeba władzy wynika z dążenia do wpływania i oddziaływania na innych dla realizacji własnych celów. Równocześnie osoby mające dużą potrzebę władzy lubią kontrolować innych i wywierać na nich wpływ. Preferują sytuacje, w których jest silna hierarchia i konkurencja.

Potrzeba osiągnięć wyraża się w dążeniu do wyróżnienia się i do osiągnięcia sukcesu, ale w ramach przyjętych norm.

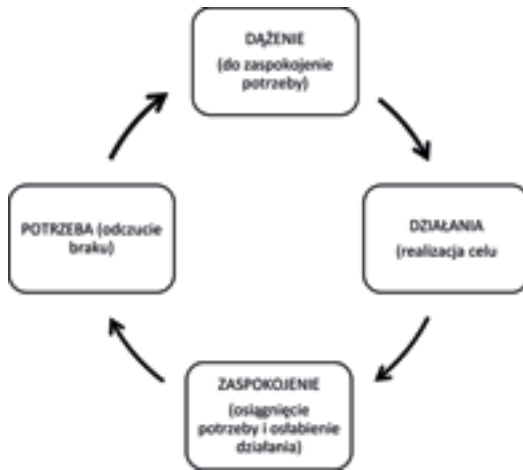
Ostania trzecia potrzeba przynależności wyraża się w chęci bycia lubianym. Osoby o takich potrzebach nie lubią rywalizacji, ale współpracę.

Teoria motywacji ERG (Existence, Relatedness, Growth) wyróżnia trzy kategorie potrzeb [4.4.8]:

- ✓ potrzeby egzystencji – zaspokojenie głodu, płaca, dodatkowe świadczenia, warunki pracy,

- ✓ potrzeby przynależności – akceptacja otoczenia, zrozumienie działania,
- ✓ potrzeby rozwoju – umożliwienie nabycia nowych kwalifikacji i umiejętności.

Ogólny mechanizm według teorii potrzeb został zaprezentowany na rys. 4.4.1. Dla zaspokojenia potrzeb pracownika niezbędnym jest ich poznanie, ze szczególnym uwzględnieniem ich hierarchii. Równocześnie należy brać pod uwagę, że mogą się one zmieniać, szczególnie po zaspokojeniu pewnej grupy potrzeb.



Rys. 4.4.4. Model motywacji według teorii potrzeb [4.4.9]

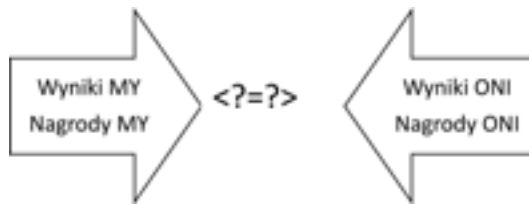
W teorii oczekiwań, należącej do grupy teorii procesów, opracowanej przez Victora Vrooma, przyjmuje się, że zachowanie pracownika wynika zarówno z wewnętrznych czynników warunkujących jego zachowanie, jak również zależy od czynników zewnętrznych z otoczenia. Przy czym pracownik ma określony zbiór potrzeb, pragnień i swoich celów. Teoria ta zakłada, że wszelkie czynności wykonywane przez pracownika podejmowane są w oczekiwaniu zamierzonego rezultatu [4.4.10].

Zgodnie z teorią oczekiwań V. Vrooma wszelkie czynności wykonywane przez pracownika podejmowane są w oczekiwaniu zamierzonego rezultatu i tę cechę mogą wykorzystywać kierownicy przy zmotywowaniu pracownika do pożądanых zachowań [4.4.11]. Zgodnie z tą teorią, aby uzyskać u pracowników dobre rezultaty pracy należy:

- ✓ wytłumaczyć im ich zadania,
- ✓ dać możliwość wykonania zdań zgodnie kompetencjami i umiejętnościami,
- ✓ dostosować nagrody do systemu wartości pracownika.

Według V. Vrooma pracownik tylko wtedy będzie zmotywowany, kiedy jego oczekiwania przewyższą nakłady [4.4.12].

W teorii sprawiedliwości zaproponowanej przez J. Stancy'ego Adamsa, ludzie dążą do sprawiedliwości społecznej (rys. 4.4.5). Jej przejawem są uzyskiwane nagrody przyznawane za osiągnięcia w pracy. Sprawiedliwość określił jako stosunek indywidualnych nakładów pracy pracownika do nagród przez niego uzyskanych w porównaniu do stosunku tych wielkości u innych pracowników. Teoria Adamsa głosi, że ludzie postrzegają swoje wysiłki poprzez pryzmat nagród swoich i osiągnięć innych współpracowników [4.4.13].



Rys. 4.4.5. Model procesu porównania w teorii sprawiedliwości [4.4.13]

Według teorii poznawczej człowiek zbiera całe życie informacje, doświadczenia, odbiera sygnały i sięga po te zasoby w zależności od potrzeb, analizując je i oceniając. W ten sposób kształtuje swoje postępowanie.

Najwybitniejszym przedstawicielem koncepcji behawioralnej teorii wzmocnienia jest B.F. Skinner wraz z zespołem współpracowników. Głosili oni, że zachowanie człowieka zależy od jego bagażu genetycznego i środowiska fizycznego oraz społecznego. Środowisko wywołuje u człowieka określone typy zachowania, równocześnie to człowiek kształtuje środowisko. Reakcje więc między człowiekiem i środowiskiem są sprzężone. Jednakże w tej teorii przyjmuje się, że to środowisko ma większy wpływ na zachowania człowieka, niż człowiek na środowisko [4.4.14]. Teoria wzmocnienia określa każdego człowieka całkowicie „zewnątrzste-

rowalnego”, jako kontrolowanego przez świat zewnętrzny. Równocześnie zespół B.F.Skinera sformułował tezę, że świadomość, procesy myślenia, cechy, charakter i postawy człowieka nie wpływają na jego reakcje. Stwierdzili, że życie wewnętrzne człowieka (nie negują jego istnienia) nie ma wpływu na jego zachowania. Jest to pogląd, z którym nie zgadza się obecnie większość badaczy i praktyków.

A. Potocki, w przeciwieństwie do teorii Herzberga zwraca uwagę na silną motywację ze strony poziomu wynagrodzenia. Wyróżnił kilka zaleceń dla skutecznego motywowania pracownika opartego o poziom i rodzaje płacy [4.4.4]:

- ✓ podstawą skutecznego poprawnego motywowania większości pracowników jest odpowiedni poziom wynagrodzenia finansowego za wykonywaną pracę,
- ✓ wielkość premii i nagród musi być w korelacji do osiągniętych efektów pracy przez pracownika,
- ✓ ponieważ, w większości ludzie porównują się do innych, tajność wynagrodzeń i nagród prowadzi w większości do plotkarstwa, zniekształceń informacji, konfliktów i w efekcie do obniżenia motywacji do pracy,
- ✓ stworzone systemy motywacji pracownika w organizacji nie powinny być stałe i opierać się o model samorealizacji pracownika. Należy pamiętać, że każdy człowiek ma zmienne w czasie hierarchie potrzeb (wynikających na przykład z fazy rozwoju rodziny), a także, że ludzie różnią się między sobą prędkością i stopniem ujawniania i zaspokajania potrzeb.

Dla skutecznego systemu motywacji pracowników należy okresowo i systematycznie badać stopień zaspokojenia potrzeb i oczekiwań pracowników zarówno w stosunku do pracy jak i jej otoczenia.

Oczywiście poza materialnymi narzędziami motywacji jest duża grupa narzędzi niematerialnych. Takich jak pochwały na piśmie, szkolenia, odznaki, dyplomy, poczucie prestiżu, partycypacja w zarządzaniu itp.

Dobierając odpowiednie narzędzia motywacji można oprzeć się nie tylko o system nagród, ale także o środki przymusu (kary, nakazy, zakazy) i środki perswazji (odwołujące się do motywacji wewnętrznej).

Oprócz budowania odpowiedniej strategii wynagradzania należy uzupełnić system motywacji o elementy uznania i nagród. Programy te

powinny podnosić poczucie ważności pracownika. Programy te dotyczą zarówno osiągnięć indywidualnych, jak i grupowych. Jedną ze skutecznych metod jest zwiększenie zaangażowania pracownika w działania w organizacji. Jest to jedno ze źródeł sukcesu firmy. Taką metodą jest nagradzanie propozycji pracowników polepszających działanie procesów w firmie. Za takie rozwiązania pracownicy dostają nagrody (pieniężne, bony towarowe lub inne).

Według Herzberga, dla lepszej motywacji można określić zbiór zasad wzbogacenia pracy zadaniowej pracownika (tabl. 4.4.1).

Tablica 4.4.1. Zasady poprawy motywacji pracownika w realizacji celów zadaniowych wg F. Herzberga [4.4.15]

Zasada	Czynnik motywacyjny
Mniejsza kontrola bez zmniejszenia odpowiedzialności	Poczucie indywidualnej odpowiedzialności
Zwiększeniem zakresu odpowiedzialności	Uznanie, odpowiedzialność
Swoboda w pracy	Uznanie, poczucie osiągnięcia czegoś
Kompletne zadanie do wykonania	Odpowiedzialność, uznanie
Dostarczenie pracownikom kompletnych raportów z pominięciem kierownictwa	Uznanie
Powierzenie nowych, trudnych, wcześniej niewykonalnych zadania	Rozwój i uczenie się
Powierzenie zadań specjalnych	Odpowiedzialność, rozwój, awans

Według najnowszych kierunków w zarządzaniu zasobami ludzkimi, coraz większy wpływ na wydajność pracownika i jego skuteczność w działaniu ma dobrze przygotowany system motywacyjny. Połączenie form zachęty materialnej i niematerialnej powinno być podstawą stworzenia takiego systemu. Następnie można dobrać kierunki zarządzania i główne założenia dla danej organizacji (np. zarządzanie przez cele lub wartości) Współczesny menadżer musi poszukiwać sposobów aktywizowania swoich podwładnymi do efektywnej pracy wykorzystując wiedzę z szeroko rozwiniętych teorii motywacji. Szczególnie jest to ważne w przedsiębiorstwach gdzie dominuje praca zespołowa, a postawa członka zespołu motywuje lub demotywuje do wydajnej i efektywnej pracy cały zespół.

Zakończenie

Analiza aktywności czynnika ludzkiego jest koniecznością w twórczej organizacji. Kreatywność i rozwiązywanie problemów w miejscu ich powstania stanowią siłę napędową przedsiębiorstw. Osiągnięcia wielu dobrze prosperujących firm wynikają głównie z aktywności pracowników. Koncepcja skutecznego zarządzania zasobami ludzkimi zakłada współdziałanie pracowników, twórczą pracę w zespołach w trakcie rozwiązywania problemów; podkreśla duże znaczenie zdolności intelektualnych oraz innowacyjnych rozwiązań. W organizacji problemy występują na wszystkich jej poziomach, od planistycznego, czyli strategicznego, po wykonawczy, czyli operacyjny. Z każdej trudnej sytuacji należy znaleźć wyjście, od tzw. gaszenia pożarów, po zaplanowane działania i doskonalenie organizacji. W podejściu Lean występujący problem jest najczęściej efektem potrzeby ciągłego doskonalenia. Problemy można dostrzegać po ich wystąpieniu lub przed. W Lean wychodzi się z założenia, że dostrzeżenie problemów przed powstaniem błędów jest znacznie skuteczniejsze od gaszenia pożarów, które spowodują. Czynnikiem ludzki stał się na tyle aktywny we współczesnych organizacjach, że kadra kierownicza ma zaufanie do swoich pracowników i przekazuje im uprawnienia decyzyjne. Pracownicy są włączani w podejmowanie decyzji strategicznych, procesowych i operacyjnych. Aby jednak pracownicy chcieli dzielić się swoimi spostrzeżeniami i uwagami z decydentami, jak i aktywnie uczestniczyć w doskonaleniu organizacji muszą odczuwać bezpieczeństwo psychologiczne, czy mieć poczucie swobody wypowiedzenia swoich myśli i twórczych pomysłów.

Implementacja koncepcji zarządzania jakością w organizacji i jej doskonalenie wymaga uwzględnienia czynnika ludzkiego. Analizując proces poprawy jakości w organizacji musimy zwrócić uwagę na zaangażowanie pracowników i ich kompetencje bez których doskonalenie jakości w organizacji nie może się udać. Zmotywowani, kompetentni i zaangażowani pracownicy są kluczowym elementem pozytywnie wpływającym na funkcjonowanie każdej organizacji. Implementacja dosko-

nalenia jakością ukierunkowana na czynnik ludzki prowadzi między innymi do poprawy produktywności, redukcji błędów i wyższej jakości produktów i usług. W szczególności zaleca się zgodnie z zasadami Kai-zen zwrócić uwagę na pomysły pracowników, które są cenne i pozwalają w sposób ciągły doskonalić procesy organizacyjne. Aby poprawiać procesy doskonalenia warto zwrócić uwagę na pozytywny efekt wykorzystania technik zespołowego rozwiązywania problemów. W twórczej organizacji potrzebne są zwinne i szybko uczące się zespoły. Takie zespoły są w stanie wyprzedzać problemy i ich negatywne skutki. Zwinność, we współczesnych organizacjach, jest bardzo ważną cechą, przypisuje się ją nie tylko zespołom, ale także technologią Czwartej Rewolucji Przemysłowej.

Czynnikiem umożliwiającym doskonalenie procesów organizacyjnych jest właściwe przywództwo – współcześnie najlepiej jak jest to przywództwo dostosowane do organizacji funkcjonujących w warunkach Przemysłu 4.0. Zwrócono szczególną uwagę na postawę lidera i jej znaczenie na funkcjonowanie zespołu pracowniczego, w tym na poziom kreatywności i efektywności działań jego członków. Cechy przywódcze, które powinni mieć przywódcy, w znacznym stopniu zależą one od szczebla organizacyjnego oraz od typu organizacji, np. branży w której ona działa. Współcześnie w warunkach dużej zmienności otoczenia i wagi innowacji dobry przywódca, to przywódca kreatywny, który jest zdolny zarówno do myślenia konwergencyjnego jak i dywergencyjnego.

Zachowania ludzi w organizacji są obarczone dużą dozą niepewności. Nieracjonalność zachowań jest czynnikiem utrudniającym budowanie zespołów pracowniczych i motywowanie ludzi do efektywnej pracy. Różnice kulturowe, różne systemy wartości i przyjmowane postawy wpływają także na działanie zespołu. Dlatego ważna jest znajomość typowych dysfunkcji w pracy zespołowej takich jak: efekt Ringelmana, efekt Zeigarnik czy też facylitacja społeczna. Szeroko na temat poszukiwania źródeł dysfunkcyjnych zespołów pisze Patrick Lencioni. W swoich rozważaniach na podstawie doświadczeń szukał odpowiedzi na pytanie – gdzie tkwią przyczyny różnic w osiągniętych wynikach ekonomicznych? Może wystąpić kryzys w zespole, którego główną przyczyną jest brak zaufania do współpracowników i lidera. W oparciu o piramidę pięciu dysfunkcji w pracy zespołowej zaproponowano działania poprawiające poziom zaufania, które mogą być stosowane przez menadżerów

każdego stopnia zarządzania. Organizacje twórcze mogą zastosować różne narzędzia motywacyjne, szczególnie w odniesieniu do pracowników „zewnątrzsterownych”. Bez motywacji trudno organizacjom utrwaląć pozytywne postawy pracowników.

Wniosek końcowy, nie ma twórczej organizacji bez twórczych ludzi. Twórcza organizacja wymaga ludzi (pracowników) pomagających w dostrzeganiu problemów, otwartych na innowacje i chętnych do implementowania zmian, służących doskonaleniu organizacji. Pracownicy są w stanie szybko i skutecznie rozwiązywać problemy, o ile stworzy się im warunki do bycia kreatywnymi.

■ Bibliografia do 1.1

- 1.1.1. Matson J. (1991). *The Art of Innovation: Using Intelligent Fast Failure*. Pennsylvania State University Press: State College.
- 1.1.2. Matson J. V. (1996). *Innovate or Die: A Personal Perspective on the Art of Innovation*. Paradigm Press: Royal Oak, MI. ISBN: 978-0-96544490-3.
- 1.1.3. Kathryn W Jablokow, Darrell Velegol, Armend Tahirsylas, Jock Matson (2021) *Creativity, Innovation and Transformation*. On behalf of The Pennsylvania State University and Coursera
- 1.1.4. Rohan Prabhu, Jennifer Bracken, Clinton B. Armstrong, Kathryn Jablokow, Timothy W. Simpson & Nicholas A. Meisel (2020) Additive creativity: investigating the use of design for additive manufacturing to encourage creativity in the engineering design industry, *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 8:4, 198-222.
DOI: 10.1080/21650349.2020.1813633
- 1.1.5. Jablokow, K. (2001, June), *The Thinking Expedition: A Course in Creativity, Innovation And Change Paper* presented at 2001 Annual Conference, Albuquerque, New Mexico. 10.18260/1-2 – 9902.
- 1.1.6. Kerschensteiner G. (2013). *Theorie der Bildung*. New York, NY: Serverus.. ISBN: 9783863475635.
- 1.1.7. Rowson, Jonathan (2019). *Bildung in the 21st Century – Why Sustainable Prosperity Depends upon Reimagining Education*. <https://cusp.ac.uk/wp-content/uploads/09-Jonathan-Rowson-online.pdf>. DOA: 12.28.2021.
- 1.1.8. Tahirsylaj, Armed. & Werler, Tobias Christoph (2022). *In Search of Dimensions of Bildung: A Quantitative Approach*. *Nordic Studies in Education*. 41(1), 1–23. <https://noredstudies.org/index.php/nse/article/download/2130/5130?inline=1>.
- 1.1.9. Paulsen, Michael, Jesper Garsdal and David Kergel, Birte Heidkamp-Kergel (Eds.), 2022. *Bildung in the Digital Age: Exploring Bildung through Digital Media in Education*. New York, NY: Routledge (Taylor & Francis Group):. ISBN: 9780367746360. <https://portal.findresearch>

- cher.sdu.dk/en/publications/bildung-in-the-digital-age-exploring-bildung-through-digital-media-in-education.
- 1.1.10. Bengtsen, Soren, Anders Sonesson, Anders Ahlberg (2019). *The Nordic Doctorate at a Crossroads between Bildung, Schoolification and Projectification*. Research Portal: Lund University, SRHE International Conference on Research into Higher Education, Newport, United Kingdom, 88. https://www.srhe.ac.uk/conference2019/downloads/SRHE_ARC_Abstracts_2019.pdf#page=88.
 - 1.1.11. Draper N. (2017). *Fail Fast: The Value of Studying Unsuccessful Technology Companies*. Media Industries, 4(1), pp. <https://pdfs.semanticscholar.org/22b2/e061bb246b3b1f96c81aa8a6d0be8ea047fe.pdf>. DOA:1.08.2021.
 - 1.1.12. Matson J. (1991). *The Art of Innovation: Using Intelligent Fast Failure*. Pennsylvania State College, PA: Pennsylvania State University Press.
 - 1.1.13. Tahirsylai, Armend S. (2012). *Stimulating Creativity and Innovation through Intelligent Fast Failure*. *Thinking Skills and Creativity*, 7(3), 265-270. ISSN: 1871-1871. <https://eric.ed.gov/?id=EJ983807>. DOA: 11.08.2021.
 - 1.1.14. <https://www.coursera.org/lecture/creativity-innovation/introduction-to-iff-QQcBC>. DOA: 11.08.2021.
 - 1.1.15. Matson J. V. (1996). *Innovate or Die : A Personal Perspective on the Art of Innovation*. Royal Oak, MI: Paradigm Press. ISBN: 978-0-96544490-3.
 - 1.1.16. Maltese A. V., Amber Simpson and Alice anderson (2018). *Failing to Learn: The Impact of Failures during Making Activities*. *Thinking Skills and Creativity*, 30, 116-124. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187118711730175X.
 - 1.1.17. Haefner, Naomil, Joakim Wincent, Vinit Parida and Oliver Gassmann (2021). *Artificial Intelligence and Innovation Management: A Review, Framework, and Research Agenda*. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120392. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004016252031218X.
 - 1.1.18. Jablokow, Kathryn W., Xiaorui Zhu, Jack V. Matson and Akshay Nitin Kakde (2016). *Stimulating Creativity in Online Learning Environments through Intelligent Fast Failure*. ASSE Peer. New Orleans, LA: 2016 ASEE Annual Conference & Exposition (Classroom Practice II: Technology and Game-Based Learning. ISBN: 978-0-692-68565-5. ISSN: 2153-5965. peer.asee.org/stimulating-creativity-in-online-learning-environments-through-intelligent-fast-failure.pdf.

- 1.1.19. Michaud, Chris (2020). *Getting to the Future: Strategic Adaptation and the Importance of Backcasting*. EPAM. www.continuuminnovation.com/en/how-we-think/blog/whats-better-than-failing-fast-succeeding.
- 1.1.20. McGrath, Rita Gunther (2011). *Failing by Design*. Harvard Business Review. hbr.org/2011/04/failing-by-design.
- 1.1.21. Tahirsylaj, Armend (2012). *Stimulating Creativity and Innovation through Intelligent Fast Failure*. Thinking Skills and Creativity, 7(3), 265-270. https://www.researchgate.net/publication/257701331_Stimulating_creativity_and_innovation_through_Intelligent_Fast_Failure.
- 1.1.22. European Commission (2019). *SKILL IT Competence Framework (Digital Pathway for Youth Work)*. <https://digipathways.io/content/uploads/2019/10/IO2-Competency-Framework-Report.pdf>.
- 1.1.23. Matson J.V. (1996). *Innovate or Die: A Personal Perspective on the Art of Innovation*. Seattle, WA: Paradigm Press, Limited: ISBN: 10. 0965444902. ISBN: 13.9780965444903.
- 1.1.24. Giles, Sunnie (2018). *How To Fail Faster -- And Why You Should*. Forbes Magazine. www.forbes.com/sites/sunniegiles/2018/04/30/how-to-fail-faster-and-why-you-should.
- 1.1.25. Indeed Editorial Team (2021). *What are the 7 Steps of the Engineering Design Process?* <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/design-process>. DOA: 11.08.2021.
- 1.1.26. *The Engineering Design Process*. <https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/engineering-design-process/engineering-design-process-steps>. DOA: 11.08.2021.
- 1.1.27. Levy, Yair and Timothy J. Ellis (2006). *A Systems Approach to Conduct: An Effective Literature Review in Support of Information Systems Research*. Informing Science Journal, Eli Cohen (Ed.), 9, 181-212. <https://inform.nu/Articles/Vol9/V9p181-212Levy99.pdf>.
- 1.1.28. Laukkanen, Eero, Juha Itkonen <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584916302324> – ! and Casper Lassenius (2017). *Problems, Causes and Solutions When Adopting Continuous Delivery – A Systematic Literature Review*. Information and Software Technology, 82, 55-79. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584916302324>.

■ Bibliografia do 1.2

- 1.2.1. Penc-Pietrzak I. (2010). *Planowanie strategiczne w nowoczesnej firmie*. Oficyna The Wolters Kluwer business, Warszawa, s. 10.

- 1.2.2. Słownik Języka Polskiego. Wydawnictwo PWN, Warszawa, dostęp online: <https://sjp.pwn.pl/slowniki/problem.html>
- 1.2.3. Trzcieliński S. (2011). Przedsiębiorstwo zwinne. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 133-134.
- 1.2.4. Lenartowicz M., Reichhart W., Zych B. (2010). Dialog strategiczny w organizacjach. Seria: Podręczniki Konsultanta Rozwoju Organizacyjnego, Tom 2, Advisio Press, Kraków.
- 1.2.5. Beer M., Eisenstat R.A. (2000). The silent killers of strategy implementation and learning. *Sloan Management Review*, vol. 41, no. 4, pp. 29-40.
- 1.2.6. Wołczek P. (2016). Problemy wdrażania strategii w małych przedsiębiorstwach – wyniki badań (Strategy implementation problems in small companies – research results). *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (Research Papers of Wrocław University of Economics)* nr 420, s. 422-434, doi: 10.15611/pn.2016.420.36
- 1.2.7. Hrebiniak L.G. (2005). *Making Strategy Work. Leading Effective Execution and Change*, Pearson Education, Upper Saddle River.
- 1.2.8. De Drue C.K.W., Gelfand M. J. (2008). Conflict in the Work place: Sources, Functions, and Dynamics Across Multiple Levels of Analysis [in:] *The Psychology of Conflict and Conflict Management in Organizations*. C.K.W. De Drue, M. J. Gelfand (eds.), New York.
- 1.2.9. Salejko-Szyszcak I. (2011). Klasyfikacja konfliktów w przedsiębiorstwie. *Acta Universitatis Nicolai Copernici*, 404
- 1.2.10. Antonii Ludwicyński (2002). Warunki tworzenia i funkcjonowania efektywnych systemów zarządzania kadrami, w: *Szkice z zarządzania zasobami ludzkimi*, red. H. Król, Warszawa, s. 34-35.
- 1.2.11. Čatera T., Pučko D. (2010) Factors of effective strategy implementation: empirical evidence from Slovenian business practice. *Journal for East European Management Studies*, 15, 207-236.
- 1.2.12. Raiffa H. (1996). *The Art and Science of Negotiation*. Cambridge.
- 1.2.13. Fred R. David. (2011). *Strategic Management concepts and cases*. 13th ed. Prentice Hall, New Jersey.
- 1.2.14. Thompson J.L. (1993). *Strategic Management. Awareness and Change*. Chapman and Hall, London, s. XIV.
- 1.2.15. McFadzean, E.S. and Money, A. (1994). *The Theory of Strategic Problem Solving*. HWP 9402, Henley Management College, Oxford.
- 1.2.16. Baumruk R. (2006). Why managers are crucial to increasing engagement: Identifying steps managers can take to engage their workforce. *Strategic HR Review*, vol. 5, no. 2.

- 1.2.17. Beer M. (1980). *Organization Change and Development: A Systems View*. Santa Monica, Calif.: Goodyear Publishing Company.
- 1.2.18. Mitroff I., Emshoff J.R., Kilmann R. H. (1979). Assumptional analysis: a methodology for strategic problem-solving. *Management Science* (pre-1986); Jun 1979; 25, 6; ABI/INFORM Global pg. 583
- 1.2.19. Parnes S. F. (1966). *Programming creative behavior*. Buffalo, NY: State University of New York at Buffalo
- 1.2.20. Gajdzik B., Kuczyńska-Chałada M., Sosnowski R. (2008) *Organizacja i zarządzanie w przemyśle*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Podręcznik akademicki.
- 1.2.21. Mikołajczyk Z. (2003) *Zarządzanie procesem zmian w organizacji*. Wydawnictwo Górnośląskiej Wyższej szkoły handlowej, Katowice, ss. 13, 64.
- 1.2.22. Lewin K. (1947). Frontiers in Group Dynamics. Concept Method and Reality in Social Science. *Human Relations* 6, 5-41.
- 1.2.23. Szarucki M. (2016). Koncepcja doboru metod w rozwiązywaniu problemów zarządzania (Method Selection in Management Problem-Solving). *Zeszyty Naukowe. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie. Seria Specjalna, Monografie*, nr 247(207).
- 1.2.24. Rakfalska-Vallicelli A., Ścisłowska G. M. (2019). 7 kroków strategicznego rozwiązywania problemów w organizacji. *Psychologia w praktyce*. Dostęp online: <https://psychologiawpraktyce.pl/artykul/7-krokow-strategicznego-rozwiazywania-problemow-w-organizacji> (20.06.2022).
- 1.2.25. Obora H. (2010). Podejście PDCA Problem Solving w rozwiązywaniu problemów organizacji. *Acta Universitatis Lodzianis Folia Oeconomica* 234, 323-333.
- 1.2.26. Turner, J.R. (2009). *The Handbook of Project-Based Management: Leading Strategic Change in Organizations*, 3rd ed.; McGraw-Hill: New York, NY, USA, ISBN 978-0-07-154974-5.
- 1.2.27. Meadow A., Parnes S. J., & Reese, H. (1959). Influence of brainstorming instructions and problem sequence on a creative problem-solving test. *Journal of Applied Psychology*, 43(6), 413–416. <https://doi.org/10.1037/h0043917>
- 1.2.28. Lewis Andrew C., Sadosky Thomas L., Connolly Terry (1975). The effectiveness of group brainstorming in engineering problem-solving, Published in: *IEEE Transactions on Engineering Management* (Volume: EM-22, Issue: 3, August 1975), pp. 119-124, DOI: 10.1109/TEM.1975.6447219

- 1.2.29. Jeppesen Lars Bo, Lakhani Karim R. (2013). Marginality and Problem Solving Effectiveness in Broadcast Search. *Organization Science*, Doi:10.1287/orsc.1090.0491
- 1.2.30. Parnes, S. F. (1966). *Progromming creative behavior*. Buffalo, NY: State University of New York at Buffal
- 1.2.31. Mintzberg, Henry and, Quinn, James Brian (1996). *The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases*. Prentice Hall. ISBN 978-0-13-234030-4.
- 1.2.32. Myszkowski P., Knop K. (2019). Zastosowanie narzędzi koncepcji WCM typu S-Tag oraz Quick Kaizen do identyfikacji i rozwiązania problemu związanego z bezpieczeństwem pracy. *Archiwum Wiedzy Inżynierskiej* 4 1), 15–18 (Archives of Engineering Knowledge 4(1), 15–18.
- 1.2.33. Stanek K., Czech P., Barcik J.. (2011). Metodologia World Class Manufacturing (WCM) w fabryce Fiat Auto Poland S.A. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Transport, Zeszyt 71*, 65-72.
- 1.2.34. Gembalska-Kwiecień A. (2016). Przykład wykorzystania narzędzi zarządzania jakością w doskonaleniu procesów utrzymania ruchu, z. 4(16) w *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji. Metody i Narzędzia Inżynierii Produkcji dla Rozwoju Inteligentnych Specjalizacji*, dostęp online: http://www.stegroup.pl/attachments/article/507/r17_2016_4.pdf
- 1.2.35. R. Wolniak, B. Skotnicka (2008). *Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka*. Wydawnictwo Naukowe Politechniki Śląskiej, Gliwice.

Bibliografia do 1.3

- 1.3.1. The machine that changed the world: By James P. Womack, Daniel T. Jones, Daniel Roos,” *Bus. Horiz.*, vol. 35, no. 3, pp. 81–82, May 1992. Wydanie krajowe: Womack J.P., Jones D.T., Roos D. (2008). *Maszyna, która zmieniła świat*. ProdPress.com, Wrocław.
- 1.3.2. Hines P.(2003). *Kierunek – organizacja Lean*. Tłum. Czerska J., Wydawnictwo LeanQ Centrum, Gdańsk.
- 1.3.3. Azevedo J., Sá J. C., Ferreira L. P., Santos G., Cruz F. M., Jimenez G., Silva F. J. G. (2019). Improvement of Production Line in the Automotive Industry Through Lean Philosophy. *Procedia Manufacturing* 41,1023–1030, Elsevier, 8th Manufacturing Engineering Society International Conference.
- 1.3.4. Bogacz P., Miazga M. (2016). Zastosowanie Lean Six Sigma w doskonaleniu procesów produkcyjnych w przemyśle wydobywczym.

- Inżynieria Mineralna* (Journal of the Polish Mineral Engineering Society), 23–29.
- 1.3.5. Zimniewicz K. (2009). Współczesne koncepcje i metody zarządzania. PWE, Warszawa, s. 47.
 - 1.3.6. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr. C.J. (2002). Zarządzanie logistyczne. PWE, Warszawa, s. 125.
 - 1.3.7. Milewscy B. i D. (2001). Just in time. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków, s. 84.
 - 1.3.8. Bednarek M. (2007). Doskonalenie systemów zarządzania: Nowa droga do przedsiębiorstwa Lean. Warszawa, Difin.
 - 1.3.9. Walentynowicz P. (2013). Uwarunkowania skuteczności wdrażania Lean Management w przedsiębiorstwach produkcyjnych w Polsce. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
 - 1.3.10. Imai M. (2005). Gemba Kaizen, MT Biznes, Warszawa 2005.
 - 1.3.11. Kornicki I., Kubik S., Identyfikacja marnotrawstwa na hali produkcyjnej, ProdPress, Wrocław 2008, s. 25-46.
 - 1.3.12. Bicheno J., Holweg M. (2016). The lean toolbox. A handbook for lean transformation. Fifth edition. PICSIE Books, Buckingham, s. 35.
 - 1.3.13. Kruczek M., Żebrucki R. (2008). Wykorzystanie narzędzi lean manufacturing w logistyce produkcji. Prace Politechniki Warszawskiej, Zeszyt 64. Seria: Transport, s. 89.
 - 1.3.14. Witkowski J. (2003). Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, Procedury, Doświadczenia. PWE, Warszawa.
 - 1.3.15. Czerska J. (2009). Doskonalenie strumienia wartości. Difin, Warszawa.
 - 1.3.16. Czerska Joanna (2014). Podstawowe *Narzędzia Lean* Manufacturing. Wydawca: LeanQ Team.
 - 1.3.17. Ćwiklicki M., Obora H. (2009). Metody TQM w zarządzaniu firmą. Praktyczne przykłady zastosowań. Poltext, Warszawa, s. 13.
 - 1.3.18. Taj S., Morosan C. (2001). The impact of lean operations on the Chinese manufacturing performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 22, 223–240.
 - 1.3.19. Walentynowicz P (2013). Uwarunkowania skuteczności wdrażania Lean Management w przedsiębiorstwach produkcyjnych w Polsce, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 414.
 - 1.3.20. Czerska J. (2014). Doskonalenie strumienia wartości, Gdańsk, s. 244–245.
 - 1.3.21. Trzcieleński S., Włodarkiewicz-Klimek H., Pawłowski W. (2013). Współczesne koncepcje zarządzania. Praca Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 13.

- 1.3.22. Pawłowski E., Pawłowski K., Trzcieliński S. (2010). *Metody i narzędzia Lean Manufacturing*. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, s. 27.
- 1.3.23. Stwierdzenie za: Lean Enterprise Institute Polska (<https://lean.org.pl/zaczelo-sie-od-branzy-motoryzacyjnej-czyli-rozwoj-ruchu-lean-w-polsce/>: Koch T., Horbal R., Kagan R., Sobczyk T. Zaczęło się od branży motoryzacyjnej czyli rozwój ruchu Lean w Polsce (13.03.2022).
- 1.3.24. Rother M., Shook J. (2003). *Naucz się widzieć: eliminacja marnotrawstwa poprzez Mapowanie Strumienia Wartości*. Wydawnictwo: The Lean Enterprise Institute. Edycja polska: Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 5–8.
- 1.3.25. Gajdzik B., Jama B. (2010). *Analiza strategiczna w procesie zarządzania*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, ISBN 978-83-7335-671-9, wyd. II.
- 1.3.26. Czerwińska-Lubczyk A., Gajdzik B., Grebski M.E., Grebski W., Jagoda-Sobalak D., Krawczyk D., Kuzior A., Wolniak R. (2022). *Zarządzanie kreatywnością i innowacyjnością w przedsiębiorstwie*. Wydawnictwo TNOiK, Toruń.
- 1.3.27. Kisiel P. (2017). *Koncepcja wdrożenia wybranych metod lean production w przedsiębiorstwie produkcyjnym*. *Autobusy*, 6, 1410–1414.
- 1.3.28. Janocha M. (2016). *Zarządzanie procesem produkcyjnym zgodne z koncepcją Lean Management w branży motoryzacyjnej*. *Journal of Modern Management Process*, 2(1), 44–53.
- 1.3.29. Kolińska K. , Koliński A. , Trojanowska J. (2011). *Stosowanie narzędzi Lean w przedsiębiorstwie produkcyjnym jako skuteczny sposób walki z kryzysem gospodarczym*. *Problemy Zarządzania*, 31(1), 34–52.
- 1.3.30. Kobylińska U. (2009). *Lean management*, (w:) W. Matwiejczuk (red.), *Koncepcja i metody zarządzania*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, s. 61–62.
- 1.3.31. Gajdzik B. (2014). *6S w przedsiębiorstwach produkcyjnych*, *Problemy Jakości*, 7–8, (R. XLVI (46)), s. 37–42.
- 1.3.32. Hamrol A. (2015). *Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, six sigma i inne*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- 1.3.33. Borkowski S., Ulewicz R. (2009). *Systemy produkcyjne*. Warszawa: Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle „ORGMAZ”.
- 1.3.34. Nogalski B. , Walentynowicz P. (2004). *Nowoczesne koncepcje zarządzania w przedsiębiorstwach produkcyjnych regionu pomorskiego – próba oceny*. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Administracji i Biznesu w Gdyni*, 7.

- 1.3.35. Carr D. K., Hard K. J, Trahant W. J. (1998). Zarządzanie procesem zmian. PWN, Warszawa, s. 133.
- 1.3.36. Gajdzik B. (2007). Uczenie się – podstawą rozwoju przedsiębiorstwa. *Problemy Jakości*, 3, 37–40.
- 1.3.37. Sałaciński T. (2016). Inżynieria jakości w technikach wytwarzania. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- 1.3.38. Wiśniewski C. (2010). Wpływ wdrożenia zasad Lean Manufacturing na efektywność i jakość produkcji. *Problemy Eksploatacji*, 2, 35–42.
- 1.3.39. Womack J.P., Jones D.T. (2001). Odchudzanie firm. Eliminacja marnotrawstwa – kluczem do sukcesu. Centrum Informacji Menadżera, Warszawa.
- 1.3.40. Dobrowolski K. (2021). Problem solving jest dla ludzi. Helion, Gliwice.
- 1.3.41. Masaaki I.(2006). Gemba Kaizen. Zdroworozsądkowe, niskokosztowe podejście do zarządzania. Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa. (in English) Imai M. (1997). Gemba Kaizen. A Commonsense, Low-Cost Approach to Management, McGraw-Hill Publishing Company, New York.
- 1.3.42. Franke Ewelina (2016). Kaizen jako metoda ciągłego doskonalenia, służąca do pozyskiwania wiedzy w organizacji uczącej się. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Seria: Organizacja i Zarządzanie*, z. 87 Nr kol. 1947. 93–103.
- 1.3.43. Piasecka-Głuszak A. (2017). Implementacja World Class Manufacturing w przedsiębiorstwach. *Ekonomia XXI Wieku (Economics of the 21st Century)* 4(16), 52–65. Doi: 10.15611/e21.2017.4.04.
- 1.3.44. Łazicki A. i inni (2011). Systemy zarządzania przedsiębiorstwem Techniki Lean Management i Kaizen. Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa s. 59–60.
- 1.3.45. Myszkowski Patryk, Knop Krzysztof (2019). Zastosowanie narzędzi koncepcji WCM typu S-Tag oraz Quick Kaizen do identyfikacji i rozwiązania problemu związanego z bezpieczeństwem pracy. *Archiwum Wiedzy Inżynierskiej* 4 (1), 15–18 Archives Of Engineering Knowledge Vol. 4 Issue 1 (2019) 15–18.

Bibliografia do 1.4

- 1.4.1. Tague N.R. (2005). *Quality Toolbox*. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- 1.4.2. Hamel G. (2020). Benefits of Continuous Quality Improvement (CQI), Available online: <https://smallbusiness.chron.com/benefits-continuous-quality-improvement-cqi-40534.html>, [access data: 09.07.2022].

- 1.4.3. Rick E. (2021). 11 benefits of continuous improvement to future-ready organizations. Available online: <https://www.ag5.com/11-benefits-of-continuous-improvement-to-future-ready-organizations/> [access data: 09.07.2022].
- 1.4.4. Mitra A. (2021). *Fundamentals of Quality Control and Improvement*, Auburn USA: Wiley.
- 1.4.5. Continuous Quality Improvement (CQI), (2021). Available online: <https://www.dcms.louisiana.gov/page/114>, [access data: 09.07.2022].
- 1.4.6. Borrer C.M. (2009). *The Certified Quality Engineer Handbook* (3rd ed.). Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press.
- 1.4.7. Henshall A. (2020). How to Use The Deming Cycle for Continuous Quality Improvement, Available online: <https://www.process.st/deming-cycle/>, [access data: 09.07.2022].
- 1.4.8. Millard M. (2022). Six Core Principles of the Continuous Improvement Model. Available online: <https://blog.kainexus.com/continuous-improvement/6-principles-of-the-continuous-improvement-model> [access data: 09.07.2022].
- 1.4.9. Doanh, D. (2017). What is Continuous Improvement (Kaizen)? Available online: <https://theleanway.net/what-is-continuous-improvement> [access data: 09.07.2022].
- 1.4.10. Johnson J., Sollecito K., William A. (2020). *Mclaughlin and Kaluzny's continuous quality improvement in health care*, New York: Johnes & Bartlet Learning.
- 1.4.11. Peris-Ortiz M., Álvarez-García J. (2014). *Action-Based Quality Management: Strategy and Tools for Continuous Improvement*. Berlin: Springer.
- 1.4.12. Duffy G.L. (2014). *Modular kaizen: continuous and breakthrough improvement*. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- 1.4.13. Hariharan A. (2014). *Continuous permanent improvement*, Milwaukee: ASQ Quality Press.
- 1.4.14. Russ J. (2014). *Proving continuous improvement with profit ability*. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- 1.4.15. Aggarwal A.K. (2020). Using deming's cycle for improvement in a course: A case study. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 15(3), pp. 31-45.
- 1.4.16. Lerche J., Neve H.H., Wandahl S., Gross A. (2020). Combining Takt and Deming Cycles at Operator Level—Practical Study. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 623-632.

- 1.4.17. Kumar S., Brahma G., Kaur P., Gupta B.K. (2020). A case study on quality improvement of connecting rod assembly line using Six Sigma DMAIC cycle. *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, 12(2-3), pp. 234-249.
- 1.4.18. Gershon M., Rajashekharaiyah, J. (2013). How many steps to quality? From: Deming cycle to DMAIC, *International Journal of Productivity and Quality Management*, 11(4), pp. 475-489.
- 1.4.19. Sułkowski M., Wolniak R. (2013). Przegląd stosowanych metod oceny skuteczności i efektywności organizacji zorientowanych na ciągłe doskonalenie, *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, 67, pp. 63-74.
- 1.4.20. Wolniak R. (2012). *Wymiary kulturowe polskich organizacji a doskonalenie zarządzania jakością*. Warszawa: CeDeWu.

Bibliografia do 2.1.

- 2.1.1. Bates R., Holton III E.F., Hatala J.P. (2012). A Revised Learning Transfer System Inventory: Factorial Replication and Validation. *Human Resource Development International*, 15(5), 549–569.
- 2.1.2. Available online: <https://spss.en.softonic.com/>. [access date: 14.08.2022].
- 2.1.3. Robinson J. (2014). Likert Scale. In: Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. Available online: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-94-007-0753-5_1654; Available online: https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_1654. [access date 15.08.2022].
- 2.1.4. Quesada C., Pineda-Herrero P. Espona B. (2011). Evaluating the Efficiency of Leadership Training Programmes in Spain. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 30, 2194 – 2198. Available online: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S187704281102252X>. [assess date: 14.08.2022].
- 2.1.5. Gardner H. (2004). *Frames of Mind : The Theory of Multiple Intelligences*. New York: NY: Basic Books.
- 2.1.6. Pierce D. (2021). *Self-Help Books Fill a Burgeoning Need*. Available online: <https://www.libraryjournal.com/story/self-help-books-fill-a-burgeoning-need>. [access date: 13.07.2022].
- 2.1.7. Available online: <https://professional.dce.harvard.edu/blog/the-paradox-of-leadership/>. [access date: 13.07.2022].

- 2.1.8. Available online: <https://unesdoc.unesco.org/>. [access date: 13.07.2022].
- 2.1.9. Available online: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=2911>. [access date: 13.07.2022].
- 2.1.10. Available online: <https://www.loc.gov/search/?in=&q=number+of+leadership+publications+&new=true>. [access date: 13.07.2021].
- 2.1.11. Society for Human Resource Management (2016). The SHRM Competency Model. Available online: <https://www.shrm.org/LearningAndCareer/competency-model/Documents/14-0705%20Content%20Validation%20Study%203.pdf>. [access date: 14.08.2022]
- 2.1.12. Caniëls, M.C.J., Semeijn, J.H. and Renders, I.H.M. (2018), Mind the mindset! The Interaction of Proactive Personality, Transformational Leadership and Growth Mindset for Engagement at Work. *Career Development International*, 23(1), 48–66.
- 2.1.13. Downton, James. V. Jr. (1973). *Rebel Leadership*. New York: NY: Free Press.
- 2.1.14. Burns, James MacGregor (1978). *Leadership*. New York: NY: Harper & Row.
- 2.1.15. Bass B.M., Riggio R.E. (2005). *Transformational Leadership* (2nd Ed.). New York: NY: Psychology Press.
- 2.1.16. Carless S.A., Waring A.J., Mann L. (2000). A Short Measure of Transformational Leadership. *Journal of Business and Psychology*, 14(3), 389–405.
- 2.1.17. Van Beveren P., Dimas I.D., Lourenco P.R., Rebelo T. (2017). Psychometric Properties of the Portuguese Version of the Global Transformation Leadership (GTL) Scale. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 33, 109–114.
- 2.1.18. Greenleaf R.K. (1970). *The Servant as Leader*. Cambridge, MA: Center for Applied Studies.
- 2.1.19. Greenleaf R.K. (2008, 2015). *The Servant as Leader*. Indianapolis. In: Robert K. Greenleaf Center.
- 2.1.20. Lau D. (1974). *The Tao Te Ching*. New York: NY, Penguin Classics.
- 2.1.21. Lau D.C. (2000). *The Analects*. New York: NY: Columbia University Press.
- 2.1.22. Norman K.R. (2016). *Sutta Nipata: The Group of Discourses*. Varanasi, India: Dharma Publishing.
- 2.1.23. Horner, I.B., Walpole R., Norman K.R. (1984, 1992). *The Group of Discourses (Sutta Nipata)*. Vol. 1, 2. Oxford, London: Pali Text Society Translation Series, No. 43.

- 2.1.24. Machiavelli N. (1513). *The Prince*. Available online <https://www.gutenberg.org/files/1232/1232-h/1232-h.htm> [access date: 15.08.2022]
- 2.1.25. Hesse H. (1956). *Journey to the East*. London, England: Peter Owen Vision Press.
- 2.1.26. Correia de Lacerda, Teresa (2015). *Understanding Leadership Effectiveness in Organizational Settings: An Integrative Approach*. Available online: https://www.researchgate.net/publication/279931559_Understanding_leadership_effectiveness_in_organizational_settings_An_integrative_approach [access date: 15.08.2022].

Bibliografia do 2.2

- 2.2.1. Dhuper K. (2022). *Why Are Adaptive Learning Organizations Better Placed to Succeed in the Future? Insights from Research on Adaptive Learning*. *Organization in: Transition and Opportunity: China and Globalization*. Available online: https://doi.org/10.1007/978-981-16-8603-0_19 https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-8603-0_19. [access date: 15.08.2022].
- 2.2.2. Johnson J. *Agile Leadership Principles and Practices*. Available online: <https://www.pearson.com/pathways/programprofiles/courses/university-system-of-maryland-agile-leadership-principles-and-practices.html>. Id=0013X00003UxVcYQAV [access date: 15.08.2022].
- 2.2.3. Sherman R. (2015). *Project Management*, in: *Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics, (Ch. 18)*, 449–492.
- 2.2.4. Tolfo C., Raul, S., Wazlawick M., Gitirana G., Ferreira F., Forcellini A. (2011). *Agile Methods and Organizational Culture: Reflections about Cultural Levels*. *Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice*, 23(6), 423-441. Available online: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smr.483>. [access date: 15.08.2022]
- 2.2.5. Hesselberg J. (2015). *Unlocking Agility: An Insider's Guide to Agile Enterprise Transformation*. Boston, MA: Addison-Wesley Signature Series.
- 2.2.6. Phillips J.F., MacLeod B.B., Kachur S.P. (2021). *Bugs in the Bed: Addressing the Contradictions of Embedded Science with Agile Implementation Research*. *Global Health: Science and Practice*, 9(1), 55–77.
- 2.2.7. U.S. Government Accountability Office (2020). *Agile Assessment Guide: Best Practices for Agile Adoption and Implementation*. Available online: <https://www.gao.gov/assets/gao-20-590g.pdf> [access date: 15.08.2022]

- 2.2.8. Smirnova E. (2011). A Model for Expert Finding in Social Networks. Available online: https://www.researchgate.net/publication/221300450_A_model_for_expert_finding_in_social_networks [access date: 15.08.2022].
- 2.2.9. Tahirsylaj A. (2012). Stimulating Creativity and Innovation through Intelligent Fast Failure. *Thinking Skills and Creativity*, 7(3), 265–270.
- 2.2.10. Matson J.V. (1996). *Innovate or Die: A Personal Perspective on the Art of Innovation*. Seattle, Washington: Paradigm Press, Limited.
- 2.2.11. Hildago E.S. (2019). Adapting the Scrum Framework for Agile Project Management in Science: Case Study of a Distributed Research Initiative. *Heliyon*, 5(3). e01447.
- 2.2.12. Lindskog C., Netz J. (2021). Balancing between Stability and Change in Agile Teams. *International Journal of Managing Projects in Business*, 14(7), 1529–1554.
- 2.2.13. Srinivasan B., Mukherjee D. (2015). Characteristics of Agile Teams: A Discussion on Technology and Culture. *IMS Manthan (The Journal of Innovation)*, 10(1), 75–82.
- 2.2.14. Cortellazzo L., Bruni E., Zampieri R. (2019). The Role of Leadership in a Digitized World: A Review. *Frontiers in Psychology*. Available online: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01938/full>; <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01938>. [access date: 15.08.2022].
- 2.2.15. Anderson J., Rainie L., Vogels, E.A. (2021). Experts Say the “New Normal” in 2025 Will Be Far More Tech-Driven, Presenting More Big Challenges. Available online: <https://www.pewresearch.org/internet/2021/02/18/experts-say-the-new-normal-in-2025-will-be-far-more-tech-driven-presenting-more-big-challenges/> [access date: 15.08.2022]
- 2.2.16. Rigby D., Sutherland J., Takeuchi H. (2016). Embracing Agile: Agile Project Management. Available online: <https://hbr.org/2016/05/embracing-agile> [access date: 15.08.2022].
- 2.2.17. Masood Z., Hoda R., Blincoe K. (2020). Agile Teams Make Self-Assessment Work: A Grounded Theory. *Empirical Software Engineering*, 25, 4962–5005.
- 2.2.18. Available online: http://www.umsl.edu/~sauterv/analysis/6840_f09_papers/Nat/Agile.html. [access date: 15.08.2022].
- 2.2.19. Leong K., Sung A., Au D., Blanchard C. (2021). A Review of the Trend of Microlearning. *Journal of Applied Management*, 13(1), 88–102.

Bibliografia do 2.3

- 2.3.1. Liker K.J., Convis L.G.(2012). Droga Toyoty do lean leadership – osiągnięcie i utrzymanie doskonałości dzięki kształtowaniu przywódców. MT Biznes.
- 2.3.2. Kuc B.R.(2004). Od zarządzania do przywództwa. Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa.
- 2.3.3. Kwiotkowska A., Wolniak R., Gajdzik B., Gębczyńska M. (2022). Configurational Paths of Leadership Competency Shortages and 4.0 Leadership Effectiveness: An fs/QCA Study. *Sustainability*, 14, 2795. Dostęp online: <https://doi.org/10.3390/su14052795>.
- 2.3.4. Kwiotkowska A., Gajdzik B., Wolniak R., Vveinhardt J., Gębczyńska M. (2021). Leadership Competencies in Making Industry 4.0 Effective: The Case of Polish Heat and Power Industry. *Energies*, 14, 4338. Dostęp online: <https://doi.org/10.3390/en14144338>
- 2.3.5. Hesselbein F., Goldsmith M., Beckhard R. (1997). Lider przyszłości. BusinessPress, Warszawa.
- 2.3.6. Lizak Marcel (2019). Rola przywództwa w koncepcji Lean. *Management Quality Production Improvement*, 1/10, 7–16.
- 2.3.7. Dombrowski U., Mielke T. (2013). Lean Leadership – fundamental principle and their application. *Procedia CIRP* 7.
- 2.3.8. Giarniene R., Vienazindiene M. (2015),\, An Empirical Study of Lean Concept manifestation. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 207.
- 2.3.9. Trenkner Małgorzata (2016). Implementation of lean leadership. *Management*, 20 (2) Doi: 10.1515/manment-2015-0055.
- 2.3.10. Liker J.K., Convis G. L. (2012). Droga Toyoty do Lean Leadership, MT Biznes, Warszawa.
- 2.3.11. Orr C. (2005). Lean Leadership in Construction. *Management of People and Teams. Proceedings IGLC-13*, No. 7.
- 2.3.12. Liker J.K. (2005). Droga Toyoty. MT Biznes, Warszawa.
- 2.3.13. Pszczołowski T.(1978). Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji i zarządzania. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
- 2.3.14. Kuc B.R. (2004). Od zarządzania do przywództwa. Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa.
- 2.3.15. Robbins S. P. (1998). Zachowania w organizacji. Wydawnictwo PWE, Warszawa.
- 2.3.16. Mann D. (2010). Creating a lean culture: Tools to sustain lean conversions. Productivity Press, New York.

- 2.3.17. Kryś Piotr (2016). Kaizen w przedsiębiorstwie. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach Seria: Administracja i Zarządzanie Nr 109.
- 2.3.18. Standaryzacja pracy lidera: <https://leancenter.pl/bazawiedzy/standaryzacja-pracy-lidera-lean>. <https://leancenter.pl/bazawiedzy/standaryzacja-pracy-lidera-lean>
- 2.3.19. Bugdol Marek , Justyna Maciąg (2020). LHE 2020 : model of contemporary leadership in a university: research results, review of new approaches and concepts in HE. LHE 2020 : Lean Leadership : nowoczesne przywództwo w uczelni (Lean HE). Dostępne online: <https://www.leanhe.org/conference/global-festival>
<https://drive.google.com/file/d/13a6Tb8yumbXfWIH5ibCMjoUJKyzX4YAK/view?usp=sharing> (data dostępu 17.02.2021).
- 2.3.20. Assen v. M. (2018). *Exploring the impact of higher management's leadership styles on Lean management*. Total Quality Management, vol. 29, No. 11, 1312–1313, <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1254543>.
- 2.3.21. Hamrol A. (2015). Strategie i praktyki sprawnego działania: Lean, Six Sigma i inne. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 99.
- 2.3.22. Womack J. P., Jones D.T. (1996). *Lean Thinking*, Simon & Schuster, New York.
- 2.3.23. Grycuk A., Bariery w stosowaniu koncepcji lean management, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2016, nr 3, s. 73-74.

Bibliografia do 2.4

- 2.4.1. What is problem-solving? Available online: <https://asq.org/quality-resources/problem-solving>, [access data: 09.07.2022].
- 2.4.2. Woods L. (2017). 6 Approaches to Problem-solving- How Does Your Mind Work?. Available online: <https://www.managingamericans.com/BlogFeed/Professional-Development/6-Approaches-to-Problem-Solving-How-Does-Your-Mind-Work.htm>, [access data: 09.07.2022].
- 2.4.3. Zarghami A., Benbow D. (2017). *Introduction to 8D problem-solving*. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- 2.4.4. Okes D. (2009). *Root Cause Analysis*. Second Edition The Core of Problem-solving and Corrective Action. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- 2.4.5. Root Cause Analysis Explained: Definition, Examples, and Methods, 2021. Available online: <https://www.Tableau.com/learn/articles/root-cause-analysis>, [access data: 09.07.2022].
- 1.3.6. Tague N.R. (2005). *Quality Toolbox*. Milwaukee: ASQ Quality Press.

- 2.4.7. What is Root Cause Analysis (RCA)? (2021). Available online: <https://asq.org/quality-resources/root-cause-analysis>, [access data: 09.07.2022].
- 2.4.8. Michael K.R. (2018). *Everyone's Problem-solving Handbook: Step-By-Step Solutions for Quality Improvement*. London: Routledge.
- 2.4.9. Caroseli M. (2011). *The Critical Thinking Toolkit: Spark Your Team's Creativity with 35 Problem-solving Activities*. New York: AMACOM.
- 2.4.10. Carmeli A., Levi A., Peccei R. (2021). Resilience and creative problem-solving capacities in project teams: A relational view. *International Journal of Project Management*, 39(5), 546–556.
- 2.4.11. Spoon R., Rubenstein L.D., Terwillegar S.R. (2021). Team effectiveness in creative problem-solving: Examining the role of students' motivational beliefs and task analyses in team performance. *Thinking Skills and Creativity*, 40, 100792.
- 2.4.12. Łuczak J., Wolniak R. (2015). Problem-solving and developing quality management methods and techniques on the example of automotive industry. *Manager*, 22, pp. 2457–2502.
- 2.4.13. Wolniak R., Sędek A. (2008). Using QFD method for the ecological designing of products and services. *Quality & Quantity*, pp. 1–7.
- 2.4.14. Wolniak R. (2008). The use of QFD method advantages and limitation. *Production Engineering Archives*, 18, pp. 14–17.
- 2.4.15. Wolniak R. (2017). The history of the QFD method, Scientific Papers of Silesian University of Technology. *Organization and Management Series*, 100, pp. 553–564.
- 2.4.16. Wolniak R. (2016) *Metoda QFD w projektowaniu jakości. Teoria i praktyka*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.

Bibliografia do 3.1

- 3.1.1. Proctor T. (2021). *Absolute essentials of creative thinking and problem-solving*. New York: Routledge Focus.
- 3.1.2. Wertheimer M. (1945). *Productive Thinking*. New York: Harper & Row.
- 3.1.3. Sternberg R.J., Lubart, T.I. (1995). *Defying the Crowd*, New York: Free Press.
- 3.1.4. Simonton D.K. (2017). *Big-C versus little-c creativity: definitions, implications, and inherent educational contradictions*, [in:] Beghetto, R. and Sriraman, B. (eds), *Creative Contradictions in Education. Creativity Theory and Action in Education*, vol 1. Cham, Berlin: Springer, pp. 3–19.

- 3.1.5. Henry J. (1991). *The Creative Manager*, London: SAGE.
- 3.1.6. Koestler A. (1964). *The Act of Creation*, New York: Penguin Books.
- 3.1.7. Asana, T. (2021). Convergent vs. divergent thinking: Finding the right balance for creative problem-solving, Available online: <https://asana.com/pl/resources/convergent-vs-divergent>, [access data: 09.07.2022].
- 3.1.8. Shrestha P. (2017). Convergent Vs Divergent Thinking, Available online: <https://www.psychestudy.com/cognitive/thinking/convergent-vs-divergent>, [access data: 09.07.2022].
- 3.1.9. Jones L.J. (1987). *The development and testing of a psychological instrument to measure barriers to effective problem-solving*, unpublished MB.Sc. dissertation, Manchester Business School.
- 3.1.10. Indurkha B. (2013). *Computers and creativity*, [in:] Veale, T., Feyaerts, K. and Forceville, C.J. (eds), *Creativity and the Agile Mind*, Berlin: De Gruyter Mouton, pp. 61–79.
- 3.1.11. Eisner H. (2021). *Problem-solving. Leaning on New Thinking Skills*, Boca Raton;; CRC Focus.
- 3.1.12. Creativity in Decision-making. (2019). Available online: <https://courses.lumenlearning.com/wm-organizationalbehavior/chapter/creativity-in-decision-making/>, [access data: 09.07.2022].
- 3.1.13. 8 Benefits of Creative Decision-Making (With Examples and Tips). (2022). Available online: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/creative-decision-making>, [access data: 09.07.2022].
- 3.1.14. Creativity in Decision-making: Importance & Examples. (2021). Available online: <https://study.com/academy/lesson/creativity-in-decision-making-importance-examples.html>, [access data: 09.07.2022].
- 3.1.15. Williams A. (2017). 7 Reasons Why Creativity is Important to Decision-making, Available online: <https://alistemarketing.com/blog/reasons-why-creativity-is-important-to-decision-making/>, [access data: 09.07.2022].
- 3.1.16. Hariri, A., Muslim, S. Ekhoriadi, A., Yundra, E. The effect of creative thinking in improving decision-making, *Management Science Letters*, 11, 2021, p. 1765–1770.
- 3.1.17. 16 cognitive biases that can kill your decision-making. (2022). Available online: <https://www.boardofinnovation.com/blog/16-cognitive-biases-that-kill-innovative-thinking/>, [access data: 09.07.2022].
- 3.1.18. Grabowska S., Grebski M.E., Grebski W., Wolniak R. (2019). *Introduction to engineering concepts from a creativity and innovativeness perspective*, New York: KDP Publishing.

- 3.1.19. Wolniak R., Grebski M.E. (2018). Innovativeness and creativity as factors in workforce development – perspective of psychology, *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, 116, pp. 227-240.
- 3.1.20. Wolniak R., Grebski M.E. (2018). Innovativeness and creativity as nature and nurture, *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, 116, pp. 203-214.
- 3.1.21. Wolniak R., Grebski M.E. (2018). Innovativeness and creativity of the workforce as factors stimulating economic growth in modern economies, *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, 116, pp. 215-226.
- 3.1.22. Wolniak R., Grebski M.E. (2018). *Promoting creativity and innovativeness in education*, Philadelphia: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Bibliografia do 3.2

- 3.2.1. Asana T. (2021). Convergent vs. divergent thinking: Finding the right balance for creative problem-solving, Available online: <https://asana.com/pl/resources/convergent-vs-divergent>, [access data: 09.07.2022].
- 3.2.2. Proctor T. (2021). *Absolute essentials of creative thinking and problem-solving*, New York: Routledge Focus.
- 3.2.3. Van Gundy A.B. (1993). *Techniques of Structured Problem-solving*, New York: Van Nostrand Reinhold.
- 3.2.4. Woods L. (2017). 6 Approaches to Problem-solving- How Does Your Mind Work? Available online: <https://www.managingamericans.com/BlogFeed/Professional-Development/6-Approaches-to-Problem-Solving-How-Does-Your-Mind-Work.htm>, [access data: 09.07.2022].
- 3.2.5. Kahnemann D. (2012). *Thinking Fast and Slow*, London: Penguin.
- 3.2.6. Creative Problem-solving. (2020). Available online: <https://www.mindtools.com/pages/article/creative-problem-solving.htm>, [access data: 09.07.2022].
- 3.2.7. Wilson J. (2022). 10 effective brainstorming techniques for teams, Available online: <https://www.wework.com/ideas/professional-development/creativity-culture/effective-brainstorming-techniques>, [access data: 09.07.2022].
- 3.2.8. Latour I. (2020). 20 Brainstorming Techniques That Work, Available online: <https://miro.com/guides/online-brainstorming/techniques-methods>, [access data: 09.07.2022].

- 3.2.9. Asana T. (2021). 29 brainstorming techniques: effective ways to spark creativity, Available online: <https://asana.com/pl/resources/brainstorming-techniques>, [access data: 09.07.2022].
- 3.2.10. The Benefits and Challenges of Brainstorming. (2020). Available online: <https://kpcrossacademy.org/the-benefits-and-challenges-of-brainstorming/>, [access data: 09.07.2022].
- 3.2.11. Six Thinking Hats. Looking at a Decision in Different Ways. (2018). Available online: https://www.mindtools.com/pages/article/newTED_07.htm, [access data: 09.07.2022].
- 3.2.12. Bransford J.D., Stein B.S. (1993). *The Ideal Problem Solver*, New York: W. H. Freeman.
- 3.2.13. Wolniak R., Skotnicka B. (2011). *Metody i narzędzia zarządzania jakością. Teoria i praktyka*, Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- 3.2.14. Cotton D. (2016). *The Smart Solution Book: 68 Tools for Brainstorming, Problem-solving and Decision-making*, New York: FT Publishing International.
- 3.2.15. Agrawal A. (2016). *An Expert Guide to Problem-Solving: With Practical Examples (Learn Brainstorming, Fishbone, SWOT, FMEA, 5Whys + 6 more)*, Philadelphia: Aditi Agarwal Books LLC.
- 3.2.16. Wilson Ch. (2013). *Brainstorming and beyond: a user-centered design method*, London: Elsevier.
- 3.2.17. Perry D., DeMaria R. (2009). *David Perry on Game Design: A Brainstorming ToolBox*, Philadelphia: CreativeSpace.
- 3.2.18. Gong Z., Lee L.H., Soomro S.A., Nanjappan V., Georgiev G.V. (2022). *A systematic review of virtual brainstorming from the perspective of creativity: affordances, framework, and outlook*, PhiladelphiaL: Digital Creativity.
- 3.2.19. Pi Z., Yang J., Hu W., Hong J. (2021). The relation between openness and creativity is moderated by attention to peers' ideas in electronic brainstorming, *Interactive Learning Environments*, 30(2), pp. 344-352.
- 3.2.20. Doğan Y., Batdı V. (2021). Revisiting brainstorming within an educational context: A meta-thematic analysis, *Journal of Learning for Development*, 8(3), pp. 541-556.

Bibliografia do 3.3

- 3.3.1. Hockenbury S.E., Nolan S. (2018). *Psychology*. New York: Macmillan Learning.
- 3.3.2. Szalavitz M. (2011). Mind over Mind? Decision Fatigue Saps Willpower – If We Let It. <https://healthland.time.com/2011/08/23/>

- mind-over-mind-decision-fatigue-may-deplete-our-willpower-but-only-if-we-let-it/ [access date: 04.09.2020].
- 3.3.3. McSweeney A. (2019). *Stopping Analysis Paralysis and Decision Avoidance in Business Analysis and Solution Design*. Available online: https://www.researchgate.net/publication/333247807_Stopping_Analysis_Paralysis_And_Decision_Avoidance_In_Business_Analysis_And_Solution_Design [access date: 15.08.2022].
 - 3.3.4. Monahan G. E. (2000). *Management decision-making: spreadsheet modeling, analysis, and application*. Cambridge, UK, New York: Cambridge University Press.
 - 3.3.5. Armstrong J.S. (2001). Role playing: a method to forecast decisions. In: *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners. International Series in Operations Research & Management Science*, 30, Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
 - 3.3.6. Crozier R., Ranyard, R., Svenson O. (1997). *Decision Making Cognitive Models and Explanations*. London, England: Routledge.
 - 3.3.7. Strack, F., Mussweiler T. (1997). Explaining the Enigmatic Anchoring Effect: Mechanisms of Selective Accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology*. 73 (3). doi:10.1037/0022
 - 3.3.8. Weber E. (2006). *Constructing Preferences from Memory*. New York: Cambridge University Press.
 - 3.3.9. Payne J.W., Bettman, J.R. (1992). Behavioral Decision Research: A Constructive Processing Perspective. *Annual Review of Psychology*, 43, 87–131. doi:10.1146/annurev.psych.43.1.873514.73.3.437.
 - 3.3.10. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Available online: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596> [access date: 15.08. 2022].
 - 3.3.11. Schwartz, Barry (2004). *The Paradox of Choice: Why More Is Less*. New York: ECCO.

Bibliografia do 3.4

- 3.4.1. Juchnowicz M. (2010). *Zarządzanie przez zaangażowanie*. Książka, Wydawnictwo PWE, Warszawa.
- 3.4.2. Gajdzik B., Ocieczek W. (2015). *Teoria i praktyka zarządzania zasobami ludzkimi we współczesnym przedsiębiorstwie produkcyjnym*. Podręcznik Akademicki. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, ISBN 978-83-7880-234-1.

- 3.4.3. Krawiec F. (2007). *Zasadnicza zmiana drogą do sukcesu przedsiębiorstwa XXI wieku*, Difin, Warszawa, s. 77–78.
- 3.4.4. Gajdzik B. (2009). *Zaangażowanie pracownicze w doskonaleniu organizacji*, [w:] *Nowoczesność przemysłu i usług. Kreatywność i innowacyjność w unowocześnianiu przemysłu i usług*, (red.) J. Pyka, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Katowice, ISBN 978-83-85587-24-8, s. 272–282.
- 3.4.5. Kożusznik B. (2002). *Zachowania człowieka w organizacji*. PWE, Warszawa, s.17, s. 34–35.
- 3.4.6. Griffin R. W. *Podstawy zarządzania organizacjami*. PWN, Warszawa 2000, s. 225–228.
- 3.4.7. Smythe J. (2009). *CEO – dyrektor ds. zaangażowania*. Oficyna a Wolters Kluwer Business, Kraków, s. 16–18.
- 3.4.8. Wilson M. Effective Lean problem solving. Dostęp online: <https://www.kaizen-news.com/effective-lean-problem-solving/> (07. 06. 2020).
- 3.4.9. Imai M. (2007) *Kaizen. Klucz do konkurencyjnego sukcesu Japonii*. Wydawnictwo MT Biznes, s. 40.
- 3.4.10. Kosieradzka A. (2012). *Zarządzania produktywnością w przedsiębiorstwie*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, s. 20.
- 3.4.11. Lisiecka K. (2009). *Systemy zarządzania jakością produktów. Metody analizy i oceny*. Akademia Ekonomiczna, Katowice.
- 3.4.12. *Przykłady wskaźników – metody wyznaczania oraz sposoby pracy*. Dostęp online: <https://consider.pl/kpi-przyklady-wskaznikow-metody-wyznaczania-oraz-sposob-pracy/> (20.07.2022).
- 3.4.13. Antosz K., Stadnicka D. (2013). Mierniki oceny efektywności funkcjonowania maszyn w dużych przedsiębiorstwach: wyniki badań. K. Antosz, D. Stadnicka, TPM in large enterprises: study results. World Academy of Science, Engineering and Technology. *International Journal of Industrial Science and Engineering*, 82 (3), 320–327. ICIESM 2013: International Conference on Industrial Engineering and Systems Management. Barcelona, Spain October 14–15, 2013.
- 3.4.14. Czerska J., *Doskonalenie strumienia wartości*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2014.
- 3.4.15. Parmenter D. (2015). *Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI). Tworzenie, wdrażanie i stosowanie*. Gliwice: Wydawnictwo Helion, 2015, s. 11.
- 3.4.16. Batóg J. i inni (2016). *System pomiaru dokonań w przedsiębiorstwach*. Warszawa: CeDeWu.
- 3.4.17. Lean action plan [Dostęp online: <http://leanactionplan.pl/wp-content/uploads/2018/02/TPM-Red-Tag.xlsx>; <http://leanactionplan.pl/wp-content/uploads/2018/04/Procent-brak%C3%B3w.xlsx>

Bibliografia do 4.1

- 4.1.1. Zainuddin, M., Yasin, I. M., Arif, I., & Abdul Hamid, A. B. (2018, December). Alternative Cross-Cultural Theories: Why Still Hofstede?. In *Proceedings of International Conference on Economics, Management and Social Study* (pp. 4-6).
- 4.1.2. Dunlap, R. E., Grieneeks, J. K., & Rokeach, M. (2019). Human values and pro-environmental behavior. In *Energy and Material Resources* (pp. 145–168). Routledge.
- 4.1.3. Armstrong, M., Taylor, S. (2020). *Armstrong's handbook of human resource management practice*. Kogan Page Publishers
- 4.1.4. Judge, T. A., Robbins, S. P. (2017). *Organizational behavior*. Pearson.
- 4.1.5. Dernowska, N. (2021). Psychological contract and its importance in the organization managing. *Scientific Journal of the Military University of Land Forces*, 53(3), (201), 446–453
- 4.1.6. Diener, E., Lucas, R. E., & Oishi, S. (2018). Advances and open questions in the science of subjective well-being. *Collabra: Psychology*, 4(1).
- 4.1.7. Heekerens, J. B., & Eid, M. (2021). Inducing positive affect and positive future expectations using the best-possible-self intervention: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 16(3), 322–347.
- 4.1.8. Lawrence R.J., Ko Chia-Huei E., McNeil P.K., Minton M.K., Wright M.A., Kim Kwang-il: Organizational and psychological climate: A review of theory and research
- 4.1.9. Clark, J. (Ed.). (2013). *John Goldthorpe: consensus and controversy*, Routledge.
- 4.1.10. Maslow A.H., 2022, *Motywacja i osobowość*. PWN, Warszawa.
- 4.1.11. Du, Y. W., & Zhong, J. J. (2020). Group inference method of attribution theory based on Dempster–Shafer theory of evidence. *Knowledge-Based Systems*, 188, 104985.
- 4.1.12. Moczydłowska, J. M. (2018). Motywowanie pracowników do zachowań kreatywnych–perspektywa kadry menadżerskiej. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, (161), 123–132.
- 4.1.13. Adair, J. E. (2007). *Leadership for innovation: How to organize team creativity and harvest ideas*. Kogan Page Publishers.
- 4.1.14. Thanh, V. B., & Toan, N. V. (2018). The relationship between organizational justice and social loafing in Ho Chi Minh City, Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 5(3), 179–183.

- 4.1.15. Byun, G., Lee, S., Karau, S. J., & Dai, Y. (2020). Sustaining collaborative effort in work teams: exchange ideology and employee social loafing. *Sustainability*, 12(15), 6241.
- 4.1.16. Kozusznik B.: Zachowania ludzi w organizacji. PWE, Warszawa 2014
- 4.1.17. Baron A., Greenberg J., (2007), Behavior in Organizations. Understanding and Managing the Human Side of Work. Prentice Hall, New York.
- 4.1.18. Broncano-Berrocal, F., & Carter, J. A. (2021). The Philosophy of Group Polarization: Epistemology, Metaphysics, Psychology. Routledge
- 4.1.19. Mikuła, B. (2011). Dysfunkcje ograniczające realizację procesów uczenia się organizacji. Dysfunkcje i patologie w sferze zarządzania zasobami ludzkimi, 4, 131–152.
- 4.1.20. Zander, A. (2018). Motives and goals in groups. Routledge.
- 4.1.21. Kodden, B. (2020). The Art of Sustainable Performance: The Zeigarnik Effect. In *The Art of Sustainable Performance* (pp. 67–73). Springer, Cham.
- 4.1.22. Gruber H.E., Bodeker K.: Creativity, 2005, Psychology and the History of Science. Springer, Dordrecht
- 4.1.23. Marszał, A., (2018), Proces zarządzania z wykorzystaniem innowacji społecznych w firmie–facylitacja. Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej Research Reviews of Czestochowa University of Technology.
- 4.1.24. Festinger L., 2007, Teoria dysonansu poznawczego. PWN, Warszawa

Bibliografia do 4.2

- 4.2.1. Szwarz E., Bzdyra K., 2011, Wpływ osobowości na efektywność pracy zespołu, [w:] Knosala R. (red.) Komputerowo zintegrowane zarządzanie. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole, s. 398–409
- 4.2.2. Przybyła H., Chmiela A., 2007, Organizacja i ekonomika w projektowaniu wybierania węgla. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice
- 4.2.3. Schein E., 2010, Organizational Culture and Leadership, 4 edition. Jossey – Bass, San Francisco CA
- 4.2.4. Jemielniak D., Koźmiński A.K., 2012, Zarządzanie wiedzą. Wolters Kluwer Polska, Warszawa
- 4.2.5. Adair J., 2001, Zespoły – anatomia biznesu. Wyd. Studio EMKA, Warszawa
- 4.2.6. Lencioni P., 2016, Pięć dysfunkcji w pracy zespołowej. MT Biznes, Warszawa

- 4.2.7. Mikuła, B. (2011). Dysfunkcje ograniczające realizację procesów uczenia się organizacji. Dysfunkcje i patologie w sferze zarządzania zasobami ludzkimi, 4, 131-152.
- 4.2.8. Lencioni, P., Przewycięzanie pięciu dysfunkcji pracy zespołowej, Praktyczny przewodnik dla liderów, menedżerów, moderatorów, MT Biznes 2012, s. 10.
- 4.2.9. Kamińska, M., Szczęsna, I., Wielgus, A., Żak, R., 2021, Praca zespołowa jako kompetencja XXI wieku.
- 4.2.10. Michalski E., 2008, Zarządzanie, Politechnika Koszalińska, Koszalin.
- 4.2.11. Stachowicz-Stanusch, A., Aleksander, A., 2018, The Role of Values in Human Resources Diversity Management in an Innovative Enterprise. [in] Rakowska, A. (ed.), Unlocking the Potential of Employees in the Context of Organizational Diversity, ToKnowPress, Bangkok–Celje –Lublin.

Bibliografia do 4.3

- 4.3.1. Ewa, L., Witalia, S., (2018), Lęk jako mediator umiejscowienia kontroli u dzieci z dysleksją rozwojową. Проблеми сучасної психології, (40), 208–225.
- 4.3.2. Grobelna, K., 2020, Niektóre wyniki badań wpływu klimatu organizacyjnego na efektywność zespołów stosujących zwinne metodyki wytwarzania oprogramowania [w] Trzecieliński S., Przedsiębiorstwo zwinne w świetle badań empirycznych, PAN Komisja Nauk Organizacji i Zarządzania, IBEN, Poznań, s. 116–127
- 4.3.3. Tobór-Osadnik K., Wyganowska M.: Pożądane cechy członka zespołu pracowniczego. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Organizacja i zarządzanie, z. 42, 2007, s. 109–116
- 4.3.4. Tobór-Osadnik K., 2012, Identyfikacja postaw pracowniczych w różnych kulturach technicznych na przykładzie przedsiębiorstwa górniczego, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice
- 4.3.5. Boje D.M., Burnes B., Hassard J., 2012, The Routledge Companion to Organizational Change. Routledge, New York
- 4.3.6. Tobór-Osadnik K., 2016, Wybrane zagadnienia zachowań organizacyjnych: podręcznik z ćwiczeniami, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice
- 4.3.7. Mikuła B. (2000). Klimat organizacyjny a kultura organizacyjna-próba systematyzacji pojęć. Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, (3), 33–40.
- 4.3.8. Judge, T. A., Robbins, S. P. (2017). Organizational behavior. Pearson.

- 4.3.9. Czerska M.: Zmiana kulturowa w organizacji. Difin, Warszawa 2003
- 4.3.10. Ziębicka K. (2019). Kultura organizacyjna jako determinanta funkcjonowania kreatywnych zespołów [w] Bieńkowska J. (red.) *Kreatywność w praktyce biznesowej. Cz.2.* Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- 4.3.11. Oedzes J. J., Rink F. A., Walter F., Van Der Vegt G. S. (2019). Informal hierarchy and team creativity: The moderating role of empowering leadership. *Applied Psychology*, 68(1), 3-25.

Bibliografia do 4.4

- 4.4.1. Król H., Ludwicyński A., 2022, Zarządzanie zasobami ludzkimi. PWN, Warszawa
- 4.4.2. Griffin R.W., 2022, Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa
- 4.4.3. Zimbardo P.G., Ruch F.L., 1997, Psychologia i życie, PWN, Warszawa
- 4.4.4. Potocki A. (red.), 2005, Zachowanie organizacyjne. Wybrane zagadnienia. Difin, Warszawa
- 4.4.5. Poczowski A., 2018, Zarządzanie zasobami ludzkimi, PWE, Warszawa
- 4.4.6. Judge, T. A., Robbins, S. P. (2017). *Organizational behavior*. Pearson.
- 4.4.7. Domański, Z. (2019). Zarządzane organizacją poprzez motywowanie pracowników. *Journal of Modern Science*, (4 (43)), 133-156.
- 4.4.8. Armstrong, M., Taylor, S. (2020). *Armstrong's handbook of human resource management practice*. Kogan Page Publishers
- 4.4.9. Stoner J.A.F., Freeman R.E., Gilbert D.R. jr., 2011, Kierowanie, PWE, Warszawa
- 4.4.10. Tobór-Osadnik K., 2016, Wybrane zagadnienia zachowań organizacyjnych: podręcznik z ćwiczeniami, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice
- 4.4.11. Chopra, K. (2018). Vroom's expectancy theory to motivate academic library users in India using grounded theory approach. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 68(4/5), 300-322.
- 4.4.12. Kumar, P. C. P., & Prabhakar, P. V. (2018). Personality and work motivation: A decisive assessment of Vroom's expectancy theory of employee motivation'. *Asia Pacific Journal of Research*, 1(86), 174-179.
- 4.4.13. Ross M. S., Kapitan S., (2018), Balancing self/collective-interest: equity theory for prosocial consumption, *European Journal of Marketing*, Vol. 52 No. 3/4, pp. 528-549.
- 4.4.14. Clark, K. R. (2018). Learning theories: behaviorism. *Radiologic technology*, 90(2), 172-175.
- 4.4.15. Alshmemri, M., Shahwan-Akl, L., Maude, P., (2017), Herzberg's two-factor theory. *Life Science Journal*, 14(5), 12-16.

Biografie autorów

■ Dr hab. inż. Bożena Gajdzik, profesor Politechniki Śląskiej

Dr hab. inż. Bożena Gajdzik jest profesorem Politechniki Śląskiej. Specjalizuje się w zagadnieniach teoretycznych i praktycznych związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem. Analizuje zmiany w przemyśle stalowym od restrukturyzacji w latach 90. do nadal. W ostatnim okresie, opisuje i analizuje zmiany przedsiębiorstw w Przemysle 4.0. Autorskie monografie naukowe dotyczą głównie transformacji przemysłu stalowego w Polsce. Jest autorką 600 publikacji, w tym 26 książek i monografii, między innymi o zarządzaniu strategicznym i rozwoju czynnika ludzkiego, a także o transformacji sektora stalowego do zmieniających się uwarunkowań społeczno-gospodarczych. W dorobku są rankingowane zagraniczne i krajowe publikacje naukowe o tematyce Przemysłu 4.0 i implementowaniu zmian w przedsiębiorstwach hutniczych w obszarach twardych i miękkich. Nazwisko autorki, we wrześniu 2022 roku, znalazło się na liście Top 2 najlepszych światowych naukowców w roku 2021: <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktyzw/4?fbclid=IwAR1dL1x6lHGCUcaQkC5ufgMgjcleMeHAgG6dPKx4UD3CJYJG2qpxiVcQQ4> (poz. 199525, Table1 Authors-Singleyr_2021).

✉ bożena.gajdzik@polsl.pl

🔗 ORCID: 0000-0002-0408-1691

■ Michalene Eva Grebski PhD

Dr. Michalene Eva Grebski skończyła studia pierwszego stopnia z Psychologii na Pensylwania State University w 2012 roku, następnie studia magisterskie z psychologii w Rosemont College w 2015 roku. Jej specjalnością była kontrola uzależnień (narkotyki i alkohol). Kontynuowała naukę na Marywood University na programie magisterskim poświęconym Administracji Biznesu (MBA). Po uzyskaniu drugiego dyplomu magistra (MBA) otworzyła przewód doktorski na Politechnice Śląskiej. Doktorat obroniła na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej w maju 2018 roku. Jej zainteresowania naukowe to psychologia kreatywności i innowacyjności w systemie szkolnictwa i zakładzie

pracy W latach 2018-2020 pracowała na stanowisku Adiunkta w Northampton Community College-Monroe Campus. Od 2020 r. pracuje w Colorado Mesa University. Jest współautorka 10 książek i 59 artykułów z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości. Zajmuje się problematyką inkubatorów biznesu, psychologii w biznesie, innowacyjności i kreatywności z perspektywy psychologicznej.

■ **Prof. dr Wiesław Grebski**

Prof. dr Wiesław Grebski Jest emerytowanym profesorem w Pensylwania State University w Hazleton, Pensylwania USA. Był pracownikiem naukowo-dydaktycznym w USA przez ostatnie 35 lat. Jego zainteresowania badawczo-naukowe zmieniały się począwszy od skomputeryzowanych metod produkcyjnych a kończąc na energii odnawialnej.

Prof. Grebski promował bliska współpracy pomiędzy uniwersytetem i przemysłem z udziałem studentów. Pod jego kierownictwem Penn-State Hazleton stworzył nowy program inżynierski specjalizujący się w odnawialnych źródłach energii. Jest autorem około 200 publikacji naukowych. Uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego inżynierii. Był koordynatorem programu studiów inżynierskich na kierunku inżynieria ze specjalnością w dziedzinie energii odnawialnych i sprawności energetycznej. Autor wielu niekonwencjonalnych form nauki i pracy ze studentami. Zdobył nagrodę Milтона S. Eisenhowera – jedno z najwyższych wyróżnień Uczelni, a także 11 innych nagród w zakresie nauczania i doradztwa zawodowego. Aby zainteresować młodych ludzi zawodem inżynieria, uczył również licealistów. Z jedna ze swoich klas zbudował samolot. Przeszedł na emeryturę w 2017 r. Jest członkiem Pensylwańskiej Akademii Nauk, Amerykańskiego Stowarzyszenia Profesorów Uniwersyteckich oraz Amerykańskiego Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników

Jest członkiem wielu organizacji naukowych: Amerykańskie Stowarzyszenie Psychologów, Pensylwańska Akademia Nauk, Amerykańskie Stowarzyszenie Profesorów Uniwersyteckich, Akademia Zarządzania i Międzynarodowe Honorowe Stowarzyszenie Psychologii (PSI CHI).

■ **Katarzyna TOBÓR-OSADNIK**

Dr hab. inż. Katarzyna Tobór-Osadnik jest profesorem Politechniki Śląskiej. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z organizacją i ekonomiką w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Szczególnie interesują ją zagadnienia z zarządzania zasobami ludzkimi w aspekcie efektywnej i bezpiecznej pracy. Interesuje się zagadnieniami związanymi z pracą zespołową i znaczeniem, szeroko pojmowanej, kultury organizacyjnej w motywowaniu pracowników do przyjęcia określo-

nych postaw. Jest autorką ponad 120 publikacji, szczególnie o wpływie różnych czynników z otoczenia gospodarczego na zachowania organizacyjne w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Oprócz tego współpracując z innymi ośrodkami naukowymi uczestniczy w projektach z obszaru zarządzania proekologicznego.

■ **Prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak**

Prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak jest profesorem nauk społecznych. Pracuje w Katedrze Ekonomii i Informatyki, Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. Jest autorem ponad 550 artykułów i 22 książek z zakresu nauk o zarządzaniu i nauk o jakości. Wypromował 4 doktorów. Zajmuje się następującymi zagadnieniami: zarządzanie jakością, metody i narzędzia zarządzania, Smart City, Przemysł 4.0, internacjonalizacja zarządzania, CSR. Jest prezesem Oddziału Śląskiego Towarzystwa Organizacji i Kierownictwa oraz redaktorem wielu czasopism krajowych i międzynarodowych. Jest wiceprzewodniczącym Rady Nauk o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej.

TOWARZYSTWO NAUKOWE ORGANIZACJI I KIEROWNICTWA

STOWARZYSZENIE WYŻSZEJ UŻYTECZNOŚCI

DOM ORGANIZATORA

ul. Czerwona Droga 8
87-100 Toruń
tel. (56) 622 38 07, (56) 622 28 98

www.tnoik.torun.pl
e-mail: sekretariat@tnoik.torun.pl

www.wydawnictwo.tnoik.torun.pl/sklep/
e-mail: wydawnictwo@tnoik.torun.pl



DZIAŁ WYDAWNICTW

Wydajemy drukiem
poradniki, podręczniki akademickie i komentarze
z zakresu prawa, ekonomii, organizacji i zarządzania

DZIAŁ EDUKACJI

Organizujemy szkolenia, seminaria,
konferencje naukowe krajowe i międzynarodowe

Chcesz wiedzieć więcej?

zapraszamy
do naszej księgarni internetowej



www.wydawnictwo.tnoik.torun.pl/sklep/

Z recenzji **dr hab. Izabeli Marzec, prof. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach**

Kapitał ludzki od dawna jest uznawany za podstawowy czynnik warunkujący rozwój twórczych organizacji. Dynamiczny przyrost wiedzy i rozwój gospodarki opartej na wiedzy, szczególnie wyraźny w ostatniej dekadzie sprawiają, że znaczenie twórczości organizacyjnej i rola czynnika ludzkiego w jej kreowaniu stają się coraz ważniejsze dla przetrwania i sukcesu każdej organizacji. Wielu badaczy twierdzi nawet, że nadchodzi nowy etap rozwoju społeczno-gospodarczego, określanego jako era twórczości. Mimo wagi tej tematyki, literatura krajowa w tym obszarze jest nadal raczej skromna i stosunkowo niewiele polskich pozycji naukowych czy podręczników podejmuje ten istotny temat. Należy jednocześnie zauważyć, że złożoność i wielowymiarowość tej problematyki powodują, że stanowi ona poważne wyzwanie zarówno dla teoretyków, jak i praktyków zarządzania. Recenzowana praca jest zatem niewątpliwie pozycją bardzo potrzebną i aktualną na polskim rynku wydawniczym nie tylko dla studentów lub praktyków zarządzania, lecz każdego czytelnika zainteresowanego nowymi tendencjami w zarządzaniu kapitałem czy też czynnikiem ludzkim we współczesnych organizacjach oraz rolą ludzi w kreowaniu twórczej organizacji, jak również uwarunkowaniami i ograniczeniami tego procesu.

Z recenzji **dr. hab. inż. Łukasza Wróblewskiego, prof. Akademii WSB w Dąbrowie Górniczej**

Przedstawiona do recenzji monografia jest spójnym logicznie i treściowo opracowaniem łączącym zagadnienia aktywności czynnika ludzkiego z rozwiązywaniem problemów w organizacji. Wysoko należy ocenić poziom naukowy przygotowanych tekstów. Są one właściwie osadzone w literaturze. Poprawnie podzielono również całość pracy na cztery rozdziały: aktywność czynnika ludzkiego w problem-solving, przywództwo w doskonaleniu organizacji, podejmowanie decyzji i kreatywność oraz zagrożenia dla skuteczności pracy zespołu. Silną stroną opracowania jest niewątpliwie skupienie uwagi na problematyce kreatywnego rozwiązywania problemów w organizacji przez pracowników, menedżerów czy cały zespół. Jak słusznie zauważyli Autorzy pracy w trzeciej dekadzie XXI wieku organizacje muszą być zwinne w trakcie rozwiązywania problemów, co oznacza, że przedsiębiorstwa nie tylko muszą umiejętnie dostosowywać się do zmian, korzystając z możliwości organizacyjnych, procesowych i technologicznych, ale przede wszystkim muszą być inne od pozostałych przedsiębiorstw, muszą się czymś wyróżniać i odrzucać tradycyjny sposób myślenia i prowadzenia biznesu, ciągle zaskakując otoczenie. Wymaga to od menedżerów oraz pracowników z jednej strony dużej kreatywności, z drugiej z kolei metodycznego podejścia do rozwiązywania często nieszablonowych problemów.

ISBN 978-83-67153-26-3

