

Artykuł pochodzi z publikacji: *Zarządzanie kapitałem intelektualnym w organizacji inteligentnej*, (Red.) W. Harasim, Wyższa Szkoła Promocji, Warszawa 2012

***Edward Markowski***

Wyższa Szkoła Promocji

## **Rozdział 2.**

# **Intuicja jako czynnik wspomagający proces podejmowania decyzji w warunkach ekstremalnych**

### **2.1. Wstęp**

Intuicja jest pojęciem z zakresu psychologii, ogólnie znanym i szeroko opisanym w naukowej literaturze specjalistycznej, jak również w literaturze popularnej pomijającej dowody naukowe. Praktycznie każdy człowiek, w jakimś stopniu, spotkał się z tym zjawiskiem w różnych sytuacjach życiowych. Nieświadomie lub świadomie doświadczył działania intuicji, nie zawsze w sposób pozytywny, również w procesie podejmowania decyzji. W niniejszym opracowaniu podjęto próbę określenia roli intuicji w procesie podejmowania decyzji w warunkach ekstremalnie trudnych. Warunki takie charakteryzują się potrzebą szybkiego podejmowania ważnych decyzji przy ograniczonym dostępie do niezbędnych informacji. Dokonano charakterystyki warunków ekstremalnych w procesie kierowania oraz określono istotę pojęcia intuicji i jej możliwej roli w procesie podejmowania decyzji. Przytoczono rozszerzone studium przypadków z praktyki kierowania w warunkach ekstremalnie trudnych (prowadzenie akcji ratowniczej) oraz sformułowano wnioski końcowe.

## 2.2. Proces podejmowania decyzji

Proces podejmowania decyzji, w ogólnym znaczeniu, jest to celowy i nielosowy wybór jednego z co najmniej dwóch alternatywnych rozwiązań danego problemu. Początkiem tego procesu jest dostrzeżenie i zinterpretowanie sytuacji decyzyjnej, czyli nieprawidłowości w funkcjonowaniu organizacji utrudniającej jej normalne (planowe i sprawne) działanie, natomiast końcem procesu jest wybór sposobu usunięcia tej nieprawidłowości.<sup>1</sup>

Proces podejmowania decyzji składa się z trzech podstawowych etapów: rozpoznania czyli identyfikacji problemu, projektowania i wyboru. Te podstawowe etapy mogą się dzielić na podetapy o większym stopniu szczegółowości, co często spotykane jest w literaturze fachowej i praktyce zarządzania. Etap rozpoznania problemu decyzyjnego ukierunkowany jest na jego pełną identyfikację, zdiagnozowanie przyczyn jego powstania, określenie jego skutków i możliwości rozwiązania. Etap projektowania polega na określeniu kryteriów decyzyjnych, w oparciu o które zostaną opracowane i ocenione warianty decyzyjne, i sformułowaniu tych wariantów. Etap wyboru polega na porównaniu ze sobą wariantów decyzyjnych i wyborze jednego z nich w oparciu o wcześniej ustalone kryteria. Proces podejmowania decyzji jest procesem złożonym i wieloaspektowym, na który mają wpływ elementy otoczenia i elementy wewnętrzne organizacji. Wynik procesu podejmowania decyzji zależy od wielu czynników, m.in. od:

- kwalifikacji, doświadczenia i cech osobowościowych (psychofizycznych) decydenta,
- formy podejmowania decyzji,
- dostępu do informacji (stopnia przetworzenia tych informacji dla konkretnych celów decyzyjnych),
- charakteru problemu decyzyjnego (stopnia jego złożoności i trudności),
- sytuacji decyzyjnej (stopnia jej komplikacji i ograniczenia czasowego procesu decyzyjnego),
- możliwości korzystania z doradców.

Najtrudniejsze jest podejmowanie decyzji o charakterze dylematu, słabo opisanej (decyzja nieustrukturalizowana), podejmowanej po raz pierwszy (decyzja nieprogramowana), a przede wszystkim decyzji

<sup>1</sup> *Leksykon zarządzania*, DIFIN, Warszawa 2004, s. 435-436.

podejmowanych w warunkach stresu, konfliktu i braku dostatecznej informacji. Decyzje podejmowane w warunkach silnego stresu i braku niezbędnej informacji charakteryzują się dużym stopniem ryzyka i niepewności. Ten rodzaj procesu decyzyjnego związany jest z podejmowaniem decyzji w warunkach ekstremalnych (skrajnie trudnych) i dotyczy najczęściej sytuacji dramatycznych, w jakich znalazła się organizacja na skutek wystąpienia nieprzewidzianych i gwałtownych zjawisk (czynników) radykalnie zakłócających jej funkcjonowanie. Zdecydowana większość organizacji funkcjonuje w warunkach normalnych, jednakże istnieje istotna grupa organizacji szczególnie narażonych na oddziaływanie czynników wewnętrznych i zewnętrznych powodujących czasami drastyczne pogorszenie tych warunków.

Do takich organizacji należy zaliczyć: przedsiębiorstwa przemysłowe głównie przemysłu wydobywczego, chemicznego, paliwowego itp. (służby ratownicze, Straż Pożarna, WOPR, GOPR, stacje ratownictwa górniczego itp.), lotnictwo cywilne i wojskowe, żeglugę, wojsko. Wszystkie jednostki organizacyjne przeznaczone do funkcjonowania w warunkach ekstremalnych, lub w których warunki takie mogą zaistnieć, mają obowiązek prawny przygotowania się na taką okoliczność w zakresie materialnym, technologicznym, kadrowym i organizacyjnym. Wszelkie działania tych organizacji są ściśle sformalizowane, a więc oparte na stosownych dokumentach (planach działania, procedurach, instrukcjach). Ponadto posiadają normatywne, określone prawem, wyposażenie materialne i zasoby kadrowe do prowadzenia tych działań. Trzeba jednak podkreślić, że podejmowanie decyzji w skrajnie niekorzystnych warunkach, mimo posiadanego zaplecza, prawie zawsze obarczone jest dużym ryzykiem i powoduje sytuację stresową u decydenta.

### **2.3. Charakterystyka warunków ekstremalnych w procesie kierowania**

Skuteczność i trafność podejmowanych decyzji w procesie zarządzania organizacją zależy od szeregu czynników determinujących ten proces. Czynniki te tworzą warunki, które w różnym stopniu wpływają na proces decyzyjny, a także na psychikę decydenta. Biorąc pod uwagę ich liczbę, jakość i intensywność oddziaływania na proces

kierowania, warunki te można podzielić na następujące podstawowe grupy warunków:

- ***dobre (stabilne)***,
- ***trudna (zmienna)***,
- ***ekstremalne (burzliwie zmienna)***.

***Warunki dobre (stabilne)*** pojawiają się wówczas, kiedy organizacja funkcjonuje zgodnie z planem i nie występują w niej nieprzewidziane zakłócenia. Warunki takie charakteryzują się między innymi:

- stabilną i dobrze przygotowaną kadrą kierowniczą na wszystkich szczeblach zarządzania,
- stabilną i dobrze wykwalifikowaną załogą,
- sprawnym i funkcjonującym bez zakłóceń systemem informacyjnym,
- dobrą współpracą z organizacjami społecznymi (związki zawodowe, stowarzyszenia),
- ustabilizowanym otoczeniem (dostawcy, odbiorcy),
- stabilną sytuacją ekonomiczno – finansową,
- brakiem występowania zagrożeń naturalnych, lub prognozowanym brakiem ich występowania (trzęsienia ziemi, tajfuny, powodzie, pożary, tąpnięcia, itp.),
- prognozowanym brakiem występowania zagrożeń cywilizacyjnych (epidemie, terroryzm, konflikty społeczne i zbrojne),

Wymienione powyżej warunki stwarzają komfort w podejmowaniu decyzji kierowniczych i ograniczają praktycznie do minimum ryzyko błędnych decyzji. Sytuacja ta z pozoru może wydawać się idealna i odstająca o praktyki zarządzania, niemniej jednak w wielu firmach małych i dużych, gdzie poziom ryzyka jest nikły, ten model funkcjonuje. Jest rzeczą oczywistą, że biorąc za kryterium czas funkcjonowania organizacji, model ten może ulec zmianie.

***Warunki trudne (zmienna)*** należy określić jako mniejsze lub większe zakłócenia w normalnym funkcjonowaniu organizacji związane z niestabilnością czynników wpływających na proces podejmowania decyzji kierowniczych. Czynniki mogące powodować te zakłócenia, to:

- niestabilne kierownictwo na różnych szczeblach zarządzania (częste i nie zawsze trafne zmiany na stanowiskach kierowniczych) oraz nieodpowiednie kwalifikacje osób zarządzających,
- niestabilizowana załoga ( trudności z obsadą kluczowych stanowisk, znaczna fluktuacja),

- zakłócenia utrudniające podejmowanie decyzji, które mogą wystąpić w systemie informacyjnym,
- niestabilizowana sytuacja ekonomiczno – finansowa,
- problemy w otoczeniu organizacji (kłopoty z dostawcami i odbiorcami),
- trudności w porozumieniu się z partnerami społecznymi,
- złe prognozy w zakresie występowania zagrożeń naturalnych i cywilizacyjnych,

Wystarczy, aby jeden z tych czynników wystąpił w ostrzejszej formie, a warunki procesu podejmowania decyzji kierowniczych ulegają pogorszeniu. Zmusza to decydentów do podejmowania zwiększonych wysiłków w celu opanowania sytuacji w firmie i powoduje dyskomfort w kierowaniu. Im więcej czynników wpływających na warunki zarządzania ulega pogorszeniu, tym bardziej firmie zagraża destabilizacja, która w przypadku niepodjęcia przeciwdziałania, może doprowadzić do obniżenia pozycji konkurencyjnej, a nawet do upadku firmy.

**Warunki ekstremalne (burzliwie zmienne)** określane są jako skrajnie niekorzystne i zagrażające funkcjonowaniu organizacji. Drastyczne pogorszenie się któregośkolwiek czynnika rzutującego na ogólne warunki kierowania może spowodować, że warunki te przybierają formę ekstremalną. W takiej sytuacji metody zarządzania muszą być adekwatne do występującego zagrożenia, a reakcja kierownictwa bezwzględna. Czynniki charakterystyczne dla warunków ekstremalnych procesu zarządzania są następujące:

- problemy z zapewnieniem obsady stanowisk kluczowych dla organizacji wysoko kwalifikowaną i doświadczoną kadrą zarządzającą, co szczególnie jest istotne w firmach narażonych na negatywne oddziaływanie zagrożeń naturalnych (górnictwo, lotnictwo, żegluga morska itp. ) i zagrożeń technologicznych ( przemysł hutniczy, energetyka jądrowa, wojsko itp.),
- braku niezbędnej wykwalifikowanej załogi (specjalistów, ratowników, lekarzy itp. w zależności od rodzaju organizacji),
- zakłócony system informacyjny, niegwarantujący uzyskania pakietu informacji niezbędnych do podejmowania istotnych decyzji – decyzje podejmowane są w warunkach dużej niepewności i obciążone są znacznym ryzykiem,
- dramatyczna sytuacja ekonomiczno – finansowa firmy,
- gwałtowne załamanie się relacji z otoczeniem (dostawcy,

odbiorcy) w wyniku ogólnej dekonjunktury lub błędnej polityki organizacji,

- ostre konflikty społeczne w firmie,
- wystąpienie zagrożeń naturalnych o skutkach katastrofalnych, nieprzewidywanych w prognozach (pożary, wybuchy, skażenia itp.) lub zagrożeń klimatycznych (susze, opady, burze, powódzie, trzęsienie ziemi, mrozy, itp.),
- wystąpienie nieprzewidywanych poważnych zagrożeń cywilizacyjnych, takich jak: epidemie, konflikty społeczne na dużą skalę, masowa emigracja wykwalifikowanej siły roboczej, ataki terrorystyczne, konflikty zbrojne itp.

Niektóre organizacje w swojej misji wpisane mają prowadzenie działalności również w warunkach ekstremalnych. Są to przede wszystkim siły zbrojne państwa, policja, służby specjalne ale również organizacje ratownicze zawodowe i ochotnicze, służba zdrowia, lotnictwo cywilne, marynarka handlowa i pasażerska itp. W celu sprecyzowania terminu *kierowanie w warunkach ekstremalnych*, należy przytoczone uprzednio czynniki charakteryzujące te warunki uzupełnić o następujące elementy:

- podejmowane decyzje związane są z ratowaniem życia lub zdrowia ludzi związanych i niezwiązanych z organizacją,
- podejmowane decyzje mają na celu ratowanie majątku (firmy, społecznego lub prywatnego),
- decyzje obarczone są wysokim poziomem ryzyka, a ich podejmowanie w danym momencie jest bezwzględnie konieczne,
- decydent jest świadomy, że za swoje decyzje ponosi odpowiedzialność moralną, dyscyplinarną i karną.

W związku z powyższym osoba podejmująca decyzje w warunkach ekstremalnych musi posiadać bardzo wysokie kwalifikacje w danej dziedzinie oraz silną osobowość i odporność psychiczną. Ma to szczególne znaczenie przy prowadzeniu akcji ratowniczej w warunkach niepełnej informacji, kiedy zagrożone jest zdrowie i życie ludzi. Najtrudniejsze są zawsze pierwsze chwile po otrzymaniu informacji o zagrożeniu, kiedy trzeba podjąć bardzo szybkie decyzje mające na celu uratowanie ludzi, mimo braku pełnej informacji o skali i zasięgu zagrożenia oraz liczbie osób znajdujących się w strefie bezpośredniego zagrożenia. Dotyczy to praktycznie każdego zagrożenia o dużej skali, niezależnie czy, jest to zagrożenie w kopalni czy na powierzchni.

Trzeba podkreślić, że na kierującym spoczywa nie tylko odpowiedzialność za życie i zdrowie poszkodowanych w strefie zagrożenia, ale również odpowiedzialność za życie i zdrowie ratowników skierowanych do strefy zagrożenia dla ratowania znajdujących się tam ludzi.<sup>2</sup> Nie wszystkie warunki ekstremalne determinujące proces kierowania są drastycznie złe. W wyjątkowych sytuacjach, kiedy dochodzi do kumulowania się tych negatywnych czynników, mamy do czynienia z sytuacją skrajnie niekorzystną, która może przerodzić się w krytyczną. Warunki krytyczne (dramatyczne) występują najczęściej, kiedy dochodzi w organizacji lub jej otoczeniu do katastrofy. Może to być katastrofa powodująca straty w życiu i zdrowiu ludzi (oraz duże straty materialne), ale także globalna katastrofa na rynku finansowym, z jaką mieliśmy do czynienia w 2009 roku, i której skutki są jeszcze mocno odczuwalne. Zjawiska takie mogą mieć zasięg globalny, dotyczący wielu krajów lub regionów, lub zasięg lokalny dotyczący jednej lub kilku organizacji. Z punktu widzenia zarządzania firmą istotne jest, czy warunki ekstremalne dotyczą jedynie firmy czy także otoczenia. W pierwszym przypadku zarządzający może liczyć na skuteczną pomoc płynącą z otoczenia organizacji, natomiast w drugim przypadku taka pomoc jest bardzo utrudniona, a czasami nawet niemożliwa. Niezależnie od rodzaju organizacji oraz specyfiki warunków ekstremalnych obowiązkiem zarządzającego (decydenta) jest opanowanie sytuacji krytycznej i niedopuszczenie do powiększania się strat ludzkich i majątkowych. Trzeba zaznaczyć, że podejmowanie decyzji w warunkach ekstremalnych jest zawsze dla decydenta czynnością silnie stresującą i wymagającą wyjątkowego opanowania, szczególnie w sytuacjach, kiedy występuje ograniczenie informacji i brak fachowego doradztwa, a okoliczności wymagają podejmowania natychmiastowych decyzji.<sup>3</sup> Prawo zobowiązuje organizacje do identyfikacji zagrożeń i przygotowania planów przeciwdziałania skutkom tych zagrożeń, jednakże nigdy nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania czynników nieprzewidywalnych (np. atak terrorystyczny, trzęsienie ziemi, powódź, kryzys finansowy itp.).

---

<sup>2</sup> B. Ćwięk, *Wybrane problemy współczesnego ratownictwa górniczego*, Międzynarodowa Konferencja Ratownictwa Górniczego, Bytom – Lubliniec 1997, s. 193-194.

<sup>3</sup> N. Ogińska – Bulik, M. Kaflik – Pieróg, *Stres zawodowy w służbach ratowniczych*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistycznej, Łódź 2005, s. 32 i dalsze.

## 2.4. Intuicja – istota pojęcia

Pojęcie *intuicji* jest szeroko interpretowane w literaturze specjalistycznej. Generalnie można tu wyróżnić podejście pragmatyczne oparte na badaniach naukowych oraz podejście preferujące duchowość, traktujące intuicję jako „dar Boży”.<sup>4</sup> Myślenie intuicyjne charakteryzuje podobieństwo do percepcji – jest ono błyskawiczne i przychodzi bez wysiłku umysłowego. Jest ono przeciwieństwem myślenia celowego, które podobne jest do rozumowania, czyli jest krytyczne i analityczne oraz wymaga dużego wysiłku umysłowego. Cechą charakterystyczną intuicji jest fakt, że zachodzi całkowicie w sferze podświadomości, a jej efekty są trudne do logicznego wytłumaczenia. Analizując zdolności intuicyjne człowieka amerykański psycholog D. G. Myers<sup>5</sup> stwierdza, że „W większym stopniu, niż sądziliśmy dziesięć lat temu, myślenie rozgrywa się nie na scenie, lecz właśnie za kulisami, w ukryciu. Badania *automatycznego przetwarzania informacji, podprogowego torowania, pamięci utajonej, heurystyki, spontanicznej inferencji cech*, przetwarzania informacji przez prawą półkulę mózgu, natychmiastowych emocji, komunikacji niewerbalnej oraz kreatywności odkrywają zdolności intuicyjne człowieka. Myślenie pamięć i postawy funkcjonują na dwóch poziomach (świadomym i celowym oraz nieświadomym i automatycznym) - współcześni badacze nazywają to podwójnym przetwarzaniem informacji”.

Wynika z tego, że wewnątrz naszego wiecznie aktywnego mózgu wiele strumieni aktywności płynie równolegle, funkcjonuje automatycznie i jest zapamiętywanych pamięcią utajoną, a tylko czasami za pomocą świadomych działań. Z badań wynika, że nieświadome przetwarzanie informacji zużywa zaledwie czwartą część wysiłku wkładanego w normalne myślenie. Jest to więc proces nazywany „myśleniem oszczędnościowym”, którego autorem jest nasz organizm. Praktycznie każdy człowiek doświadczył u siebie zjawiska intuicji w różnych sytuacjach życiowych (w pracy, w sporcie, w grze w szachy itp.), dokonując błyskawicznego wyboru – bez zastanowienia. Charakterystycznym zjawiskiem jest w takich przypadkach fakt, że zapamiętujemy większość pozytywnych wyborów, natomiast nikły procent nietrafionych.

<sup>4</sup> D. G. Myers, *Intuicja*, MODERATOR, Wrocław 2004, s. 401 i dalsze.

<sup>5</sup> Ibidem s. 18.



Badania wykazały jednoznacznie, że ludzie posiadający dużą wiedzę specjalistyczną i wieloletnie doświadczenie w podejmowaniu decyzji wykorzystują intuicję z bardzo dobrymi efektami. Doświadczenie i wykształcenie wzbogacają zasoby wiedzy jawnej i utajonej, przez co ułatwiają mózgowi człowieka rozpoznanie problemu i intuicyjne podejmowanie decyzji. Generalnie rzecz biorąc, intuicja to podświadoma ocena sytuacji i wybór optymalnego rozwiązania. Intuicja bazuje na wiedzy utajonej doświadczalnej – automatycznej i niewerbalnej, natomiast nie korzysta z wiedzy racjonalnej – analitycznej i werbalnej.

Wiedza doświadczalna charakteryzuje się tym, że jest:

- natychmiastowa, umożliwiająca błyskawiczne wykorzystanie,
- emocjonalna, czyli pozostająca w harmonii z tym, co uważamy

za dobre,

- zdobywana w drodze przeszłych doświadczeń,
- oczywista doświadczenie to wiara,
- uogólniona, sprzyjająca stereotypom.

Wiedza racjonalna charakteryzuje się tym, że jest:

- powolna, umożliwiająca opóźnione działanie,
- logiczna, czyli oparta na tym, co rozsądne,
- osiągnięta w drodze świadomej oceny,
- uzasadniona za pomocą logiki i dowodów,
- uszczegółowiona, czyli niesprzyjająca nadmiernemu generalizowaniu.

W praktyce wszyscy korzystamy z obu rodzajów wiedzy, chociaż czasami może ona dostarczać nam rozbieżnych / sprzecznych odpowiedzi. Na przykład racjonalnie wiemy, że latanie samolotem jest zdecydowanie bezpieczniejsze niż jazda samochodem, lecz emocjonalnie i bezpośrednio możemy odczuwać to inaczej. Myers<sup>6</sup> na bazie swoich doświadczeń sformułował 14 dowodów na możliwości intuicji i 12 grzechów głównych intuicji. Stanowią one o sile, a zarazem o słabości intuicji.

***Dowody na możliwości intuicji to przede wszystkim:***

- *ślepowidzenie i prozopagnozja twarzy* – osoby z uszkodzeniami mózgu „widzą to, czego nie widzą” kiedy ich ciała reagują na przedmioty i twarze, których świadomie nie rozpoznają,
- *codzienna percepcja* – natychmiastowe, jednoczesne przetwarzanie i integracja skomplikowanych strumieni informacji,

<sup>6</sup> Ibidem s. 213 – 216.

- *automatyczne przetwarzanie* – kognitywny autopilot, który prowadzi nas przez większość życia,
- *intuicyjne uczenie się małych dzieci* – języka i fizyki,
- *myślenie prawej półkuli* – osoby z rozciągniętym spoidłem wielkim przejawiają wiedzę, której nie potrafią zwerbalizować,
- *pamięć utajona* – uczenie się, jak coś zrobić, bez wiedzy, że się to umie,
- *podzielność pamięci i torowanie* – przetwarzanie niezauważanych informacji przez strażników radaru w podziemiach umysłu,
- *niewielkie porcje* – wykrywanie cech charakterystycznych na podstawie zaledwie kilku sekund zachowania,
- *podwójny system przekonań* – mamy dwa rodzaje wiedzy (wiadomą i nieświadomą), dwa rodzaje pamięci (utajoną i jawną) - mamy także intuicyjne i racjonalne przekonania,
- *inteligencja społeczna i emocjonalna* – intuicyjna wiedza pozwalająca rozumieć i postępować w sytuacjach społecznych oraz postrzegać i wyrażać emocje, intuicje społeczne – spontaniczne, niewymagające wysiłku wnioskowanie cech, intuicje moralne, udzielanie się nastrojów i precyzja empatii,
- *intuicyjna wiedza specjalistyczna* – zjawisko nieświadomego uczenia się, milczącego zrozumienia i geniuszu fizycznego,
- *kreatywność* – czasami występujące, spontaniczne, nowe i cenne idee,
- *heurystyka* – mentalne skróty lub przybliżenia, które w normalnych warunkach w zupełności wystarczają.

Większość wymienionych cech jest wykorzystywanych przez kadrę kierowniczą w procesie podejmowania decyzji w sposób automatyczny i podświadomy, praktycznie na wszystkich szczeblach zarządzania. Podejmując decyzje w oparciu o intuicję należy mieć świadomość, że intuicja może być zawodna i powodować negatywne skutki podejmowanych działań. Szczególnie dotyczy to procesu podejmowania decyzji w warunkach ekstremalnych, obarczonych dużym ryzykiem i odpowiedzialnością. Te słabości intuicji ukazują 12 *grzechów głównych intuicji*:

- *konstruowanie wspomnień* – pod wpływem naszych obecnych nastrojów i fałszywych informacji możemy tworzyć fałszywe wspomnienia i przedstawiać wątpliwe twierdzenia; może to utrwalać w naszej świadomości nieprawdziwy obraz naszych doświadczeń,

- *falszywe rozumienie naszego umysłu* – bardzo często nie wiemy, dlaczego postępujemy tak a nie inaczej,
- *błędne predykcje własnych stanów uczuciowych* – bardzo nietrafnie prognozujemy intensywność i czas trwania naszych stanów uczuciowych,
- *błędne predykcje własnego zachowania* – intuicyjne autopredykcje często są nietrafne,
- *złudzenie „wiedziałem, że to się zdarzy”* – patrząc na przeszłe wydarzenia, fałszywie zakładamy, że cały czas to wiedzieliśmy,
- *złudzenie służące „ja”* – na różne sposoby przejawiamy przesadzone osądy o własnej osobie,
- *nadmierna pewność siebie* – intuicyjna ocena własnej wiedzy zazwyczaj częściej charakteryzuje się pewnością siebie niż poprawnością; występuje brak krytycyzmu w stosunku do posiadanej wiedzy i kwalifikacji,
- *fundamentalny błąd atrybucji* – przypisywanie zachowania innych osób ich charakterowi, przy ignorowaniu niezauważonych wpływów sytuacyjnych,
- *trwałość przekonań i błąd potwierdzenia* – częściowo dzięki preferencji do potwierdzania informacji przekonania często są długotrwałe, nawet wówczas, gdy obali się ich podstawy; jest to nieuzasadnione trwanie w błędzie,
- *reprezentatywność i dostępność* – szybka i ekonomiczna heurystyka staje się szybka i niedbała, prowadząc do nielogicznych i nieprawdziwych osądów,
- *złudna korelacja* – intuicyjne dostrzeżenie związków tam, gdzie ich nie ma,
- *formułowanie* – osądy zmieniają się w zależności od tego, jak ten sam problem bądź informacja zostaną sformułowane.

Oceniając zarówno siłę jak i słabości intuicji, należy stwierdzić, że formułując osądy i podejmując decyzje (w gospodarce, ratownictwie, polityce, sporcie i innych dziedzinach życia społecznego) świadomi decydenci powinni przyjmować możliwości, jakie niesie wiedza intuicyjna, ale również orientować się, kiedy ją ograniczyć myśleniem racjonalnym, opartym na rzeczywistości i krytycznym. Omawiając zagadnienia intuicji należy również przytoczyć niektóre opierające się na intuicji zjawiska pseudopsychologii w organizacji i zarządzaniu. Coraz częściej na rynku pracy pojawiają się pseudopsychologowie

w różnych odmianach, oferujący swoje usługi w zakresie tzw. duchowości człowieka, zapominają o tym, że odwołując się do atrybutów bytu transcendentalnego (jasnowidztwo, prorocztwa, chirurgia psychiczna itp.) eliminują się z kręgu nauk empirycznych, do których należy psychologia. Ponieważ wielu menedżerów nie odróżnia psychologów od pseudopsychologów, zatrudniają tych ostatnich skuszeni ofertami usług skutecznych, szybkich i niezawodnych w każdych warunkach, zwłaszcza wtedy, gdy racjonalne metody doraźnie są mniej skuteczne (np. zatrudnianie przez policję jasnowidzów).<sup>7</sup> Przedmiotem psychiatrii pseudonaukowej są różnorodne zjawiska parapsychiczne, które nie podlegają kanonom poznania naukowego w naukach empirycznych i są wynikiem nieweryfikowalnej spekulacji. Metody pseudonaukowe to takie, które już dawno zostały przez naukę odrzucone albo przez współczesną naukę nie zostały za takie uznane, bo nie spełniają podstawowego kanonu metodologicznego, dotyczącego powtarzalności wyników w standardowych warunkach badań. Do takich metod zaliczamy astrologię, chiromancję, grafologię, frenologię i pseudotesty. Naukowcy specjalizujący się w psychologii organizacji i zarządzania jednoznacznie odrzucają te metody ze względu na ich znikomą wartość poznawczą i fakt, że nie spełniają podstawowych wymogów stawianych przez naukę, z których najważniejszy dotyczy powtarzalności uzyskiwanych rezultatów.<sup>8</sup>

## **2.5. Wykorzystanie intuicji w procesie decyzyjnym w warunkach ekstremalnych**

W literaturze specjalistycznej podawanych jest wiele przykładów intuicyjnego podejmowania decyzji, czasem bardzo ryzykownych ale skutecznych, dotyczących działalności gospodarczej, gier, sportu, wojny, ratownictwa itp. Mniej przykładów dotyczy decyzji nietrafnych i niekorzystnych. Jest to zrozumiałe, ponieważ już samo przyznanie się do popełnienia błędu (podjęcia błędnej decyzji) jest trudne i nikt nie lubi się tym chwalić, a jeżeli w dodatku decyzja została podjęta intuicyjnie, bez racjonalnej analizy, może to skutkować konsekwencjami dla decydenta. Inne konsekwencje niosą błędne decyzje podejmowane na własne (osobiste) ryzyko, a inne jeżeli poszkodowanym są inni

<sup>7</sup> J. F. Terelak, *Psychologia organizacji i zarządzania*, Difin, Warszawa 2005, s. 358.

<sup>8</sup> Ibidem s. 367 – 368.

ludzie. Grając na giełdzie, w kasynie lub w gry liczbowe, z reguły podejmujemy decyzje intuicyjnie, rzadko stosując systemy oparte na rachunku prawdopodobieństwa. W takich przypadkach liczymy na własną intuicję i szczęście, ale mamy świadomość, że sami ponosimy konsekwencje finansowe. Natomiast podejmując decyzję, której skutki ponosi organizacja lub inne osoby, musimy się liczyć z poważniejszymi konsekwencjami (finansowymi, dyscyplinarnymi, karnymi lub moralnymi). W życiu codziennym bardzo często spotykamy się ze zjawiskiem intuicji. Na przykład w rozgrywanym ostatnio meczu piłkarskim pomiędzy „Arką Gdynia” i „Polonią Bytom” w doliczonym, czasie przy stanie meczu 2:1 dla Arki, zawodnik tej drużyny nie wykorzystał idealnej sytuacji do strzelenia gola, nie trafiając do pustej bramki. Komentator stwierdził, że teraz tylko brakuje, żeby Polonia w ostatnich sekundach strzeliła gola – i tak się stało. Czy to była intuicja? Prawdopodobnie tak. Można jednak przypuszczać, że wielu kibiców oglądających ten mecz mogło tak pomyśleć, ponieważ dla znawców futbolu sytuacja na boisku stwarzała taką możliwość. Człowiek nie znajdujący się na piłce nożnej nie miałby szans, aby przewidzieć tego gola. Komentator, specjalista od piłki nożnej (być może był zawodnik) podświadomie wiedział, że ta bramka „wisi w powietrzu”. Doświadczony kibic lub zawodnik koszykówki oglądający mecz jest w stanie podświadomie przewidzieć kierunku i adresata podania. Arcymistrz szachowy w grze symultanicznej potrzebuje 5 sekund, aby ocenić sytuację na szachownicy i wykonać odpowiedni ruch. Oczywiście, decydującą rolę odgrywa tu podświadomość i intuicja wzbogacona doświadczeniami z dziesiątków tysięcy partii szachowych rozegranych w przeszłości. Podane przykłady intuicji w sytuacjach życia codziennego pokazują, że jest to zjawisko powszechne i dotyczy prawie wszystkich ludzi, mimo że nie zawsze sobie to uświadamiamy. Przechodząc do występowania intuicji w procesach decyzyjnych w warunkach ekstremalnych, które radykalnie ograniczają swobodę decydenta w wyborze optymalnych wariantów, należy uznać, że skrajnie trudne warunki występują podczas prowadzenia akcji ratowniczych. W każdym przedsiębiorstwie istnieją plany prowadzenia akcji ratowniczej (pożarowej, przeciwpowodziowej, zagrożeń chemicznych, zawałowej itp.). W górnictwie węgla kamiennego, gdzie warunki kierowania akcją ratowniczą są najtrudniejsze, a często ekstremalne, obowiązuje identyfikacja zagrożeń i opracowanie stosownych planów ratownictwa, które muszą być na

bieżąco aktualizowane.<sup>9</sup> Każdy zakład górniczy posiada własną stację ratownictwa górniczego normatywnie wyposażoną w sprzęt ratowniczy z całodobowym dyżurem zastępów ratowniczych. Zawsze akcją ratowniczą kieruje kierownik ruchu zakładu górniczego, który ma do pomocy sztab akcji. Kierownikowi akcji podlega kierownik akcji na dole, który ma do dyspozycji bazę (wyposażoną w sprzęt ratowniczy i zastępy ratowników) zarządzaną przez kierownika bazy. Wszelkie decyzje podejmuje jednoosobowo kierownik akcji, któremu doradza sztab akcji. Sztab akcji składa się ze specjalistów z różnych dziedzin zagrożeń, a na jego czele stoi najstarszy rangą kierownik. Wszystkie decyzje i polecenia kierownika akcji są nagrywane i zapisywane oraz przy pomocy urządzenia głośnikowych przekazywane na bieżąco do sztabu akcji. U kierownika akcji mogą przebywać tylko osoby przez niego wezwane i sekretarz zapisujący decyzje. Przebieg akcji nadzorują organy nadzoru górniczego (urzędy górnicze), jednak nie mogą one przeszkadzać kierownikowi akcji, który w czasie akcji jest najważniejszą osobą w zakładzie górniczym.

Po zakończeniu akcji organy nadzoru górniczego i jednostki nadrzędne analizują i oceniają prawidłowość prowadzenia akcji oraz wyciągają stosowne wnioski organizacyjne, dyscyplinarne, a nawet karne. W przypadku katastrof Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołuje specjalną komisję do badania przyczyn i skutków zaistniałej katastrofy. Komisja w określonym czasie przedstawia stosowny raport. Wymienione powyżej zasady organizacji i kierowania akcjami ratowniczymi pozwalają zrozumieć przytoczone poniżej przykłady podejmowania decyzji w warunkach ekstremalnych prowadzenia akcji ratowniczych. Są to dokładne opisy zdarzeń, jakie miały miejsce w trakcie prowadzenia akcji przeciwpożarowych zagrażających załodze i mieniu zakładu górniczego.<sup>10</sup> W obu przypadkach wystąpiło poważne zagrożenie dla mienia zakładów górniczych, a w kopalni Miechowice również niespodziewane zagrożenie dla zastępów ratowniczych znajdujących się pod ziemią. W obu przypadkach załoga została wcześniej

---

<sup>9</sup> E. Cichowski, *Identyfikacja zagrożenia w górnictwie węgla kamiennego*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1999, s. 19 i dalsze.

<sup>10</sup> Autor niniejszego opracowania w omawianych przypadkach kierował Sztabem Akcji, który jest zespołem specjalistów oceniających sposób prowadzenia akcji i zalecających Kierownikowi Akcji podejmowanie konkretnych decyzji. Na czele sztabu akcji stoi najwyższa rangą osoba kierownictwa posiadająca stosowne uprawnienia (np. prezes koncernu, dyrektor zjednoczenia itp.)

wycofana ze stref zagrożenia, a pożar podziemny gasiły wyspecjalizowane zastępy ratowników górniczych.

W kopalni Miechowice w roku 1986 w wyniku rozległego pożaru podziemnego prowadzona była akcja ratownicza mająca na celu likwidowanie pożaru. Została wyznaczona strefa zagrożenia, a wszystkie drogi dojścia obstawiono posterunkami mającymi bezpośrednią łączność telefoniczną z kierownikiem akcji. Akcja prowadzona była planowo i nie przewidywano pogorszenia się warunków bezpieczeństwa. Rozpoczęto likwidację ogniska pożaru przez zalanie go mieszaniną podsadzkową (piasek z wodą) transportowaną rurociągami podsadzkowymi zabudowanymi w szybie i chodnikach poziomych. W tym czasie kierownik akcji z kierownikiem sztabu akcji omawiał różne warianty przyszłych działań, mających na celu jak najszybsze uwolnienie wyrobisk ścianowych i uruchomienie produkcji. Niespodziewanie otrzymano od posterunków kilka wiadomości o zatrzymaniu przepływu powietrza w wyrobiskach górniczych. Mogło to świadczyć o tym, że następuje odwrócenie kierunku przepływu powietrza na skutek zmian w ognisku pożaru. Jest to najbardziej niekorzystne zjawisko przy gaszeniu pożarów podziemnych, ponieważ w bardzo szybkim tempie może dojść do zadymienia pozostałej części kopalni, gdzie pracują górnicy i stworzyć zagrożenie dla ich zdrowia i życia. To sytuacja bardzo dramatyczna wymaga natychmiastowych działań na sieci wentylacyjnej kopalni w celu niedopuszczenia do rozprzestrzeniania się pożaru. Wystąpiła sytuacja krytyczna, niezwykle stresująca i mogąca wywołać panikę na dole i w sztabie akcji. Trzeba było natychmiast znaleźć przyczynę zaburzeń wentylacyjnych. Wówczas jeszcze nie funkcjonowały komputerowe systemy wczesnego wykrywania pożarów pokazujące pełne parametry ruchu powietrza i zawartości gazów w atmosferze kopalnianej. W tej dramatycznej sytuacji kierujący sztabem zaleciłem kierownikowi akcji wstrzymanie podsadzania sądząc, że przyczyną zatrzymania ruchu powietrza jest pęknięcie rurociągu w szybie wentylacyjnym Północnym. Kierownik akcji natychmiast wydał bezpośrednie polecenie zatrzymania podsadzania i sprawdzenia szybu. W ciągu kilku minut sytuacja wentylacyjna powróciła do normy, a załoga rozpoczęła usuwanie awarii w szybie. Moja ocena sytuacji dokonana intuicyjnie okazał się trafna. Kierownik akcji mógł podjąć decyzję o zatrzymaniu podsadzania, ponieważ ta operacja w danej sytuacji nie miała wpływu na stan bezpieczeństwa załogi i ratowników

znajdujących się pod ziemią. Niezidentyfikowanie przyczyny zaburzenia sieci wentylacyjnej i niepodjęcie stosownych działań mogło spowodować poważne zagrożenie dla załogi kopalni i znacznie utrudnić prowadzenie akcji – w takiej sytuacji należy ewakuować całą załogę ze strefy zagrożenia (w skrajnych przypadkach całą załogę dołową kopalni). W sztabie akcji dokonano analizy przyczyn tej trafnej diagnozy. Nikt ze specjalistów będących w sztabie akcji nie pamiętał takiego przypadku. Okazało się, że kierujący sztabem dopiero po długim i głębokim namyśle przypomniał sobie informację marginalnie zasygnalizowaną kilkanaście lat wcześniej, w trakcie studiów, i to utrwaliło się w jego podświadomości.

W 2001 roku na kopalni Bobrek – Miechowice prowadzona był skomplikowana akcja ratownicza związana z likwidacją rozległego w płaszczyźnie i przestrzeni pola pożarowego. Pole to charakteryzowało się dużą ilością wlotów i wylotów powietrza, co bardzo utrudniało jego zacieśnienie i likwidację. Kopalnia w tym czasie dysponowała najnowszym systemem wczesnego wykrywania pożarów, a ponadto dla celów akcji dokonano pomiaru potencjałów aerodynamicznych identyfikujących wloty i wyloty powietrza do i z pola pożarowego. Generalna zasada gaszenia pożarów polega na izolowaniu w pierwszej kolejności wlotów, a dopiero wówczas zamykanie wylotów. Pole pożarowe zostało zamknięte i otamowane tamami przeciwwybuchowymi i w związku z tym akcja polegała zalaniu źródła pożaru i zlikwidowaniu zagrożenia.<sup>11</sup> Wielodniowa akcja gaszenia nie dawała rezultatów i w rurek kontrolnych z otamowanego pola ciągle znajdowały się gazy pożarowe. W tej sytuacji kierownik akcji zwołał naradę z udziałem Przewodniczącego Rady do spraw Ratownictwa Górniczego i członków sztabu akcji. Po krótkiej analizie sytuacji zaproponowano, kontrowersyjne dla obecnych specjalistów, zalewanie wodą źródła pożaru przez rurociąg przeciwpożarowy zlokalizowany w starym, zaciśniętym wyrobisku. Przewodniczący Rady intuicyjnie uznał, że woda i mieszanina pyłów z elektrowni ugasi źródło pożaru. Nie przekonał wszystkich uczestników narady, ale kierownik akcji, nie mając żadnej alternatywy, zgodził się na jego propozycję, tym bardziej, że jak wykazały pomiary potencjałów aerodynamicznych, wyrobisko wentylacyjnie było neutralne (nie było przepływu powietrza). Akcja zakończyła się po kilku

<sup>11</sup> E. Markowski i inni, *Profilaktyka pożarowa w okresie wykonywania robót przygotowawczych i w czasie eksploatacji ścian 18 w pokładzie 510*, Międzynarodowa Konferencja ratownictwa Górniczego, Bytom – Lubliniec 1997, s. 96 i dalsze.



godzinach powodzeniem – ognisko pożaru zostało zlikwidowane. W tym przypadku trudno znaleźć jednoznaczną odpowiedź na pytania, jakie czynniki powodowały, że zaproponowane prawie bez namysłu rozwiązanie było trafne. Prawdopodobnie zadziałała tu podświadomość i zostały uruchomione zasoby doświadczeń zdobytych w trakcie kilkudziesięciu akcji ratowniczych, w których czynnie uczestniczył Przewodniczący Rady, oraz przygotowanie teoretyczne. Oczywiście w tym przypadku nie może być mowy o jakichkolwiek nieracjonalnych zdolnościach, lecz o intuicji praktycznej opartej na zasobach wiedzy i doświadczeń, zmagazynowanej w mózgu, którą kieruje nasza podświadomość. Ciekawy jest jeszcze jeden przypadek intuicji u osoby kierownictwa.

Podczas pewnej narady roboczej prezentowane były plany i zamierzenia produkcyjne kopalni. Ówczesny dyrektor zjednoczenia, jednocześnie wybitny fachowiec z zakresu górnictwa, zakwestionował prezentowane rozwiązanie techniczne. Nie znał tego rejonu kopalni, lecz kiedy popatrzył na mapę stwierdził: nie umiem tego wytłumaczyć, ale mam przeczucie, że ten rejon nie jest bezpieczny. Polecono wykonać badania stanu naprężeń metodą analityczną oraz metodą geofizyczną zwaną tomografią. Obie metody wykazały wysokie wartości naprężeń w skałach w tym rejonie i zmusiły nas do zmiany koncepcji eksploatacji. Przytoczone przykłady zadziałania intuicji w podejmowaniu decyzji dotyczą warunków ekstremalnych w sensie występujących zagrożeń, jednakże można przywołać wiele przypadków związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem lub inną organizacją w skrajnie trudnych warunkach ekonomicznych lub społecznych. W takich przypadkach intuicyjne podejmowanie szybkich decyzji może rozładować napięcia społeczne lub przyczynić się do uniknięcia strat ekonomicznych. Trzeba jednak pamiętać, że intuicja jest zawodna i w praktyce zarządzania bezpieczniejsze jest intuicyjne stawianie diagnozy lub identyfikacja przyczyn powstania sytuacji krytycznej, natomiast samo formułowanie decyzji lepiej jest oprzeć na racjonalnych przesłankach. Można w ten sposób ograniczyć przykre konsekwencje decyzji nietrafionych lub błędnych. W służbach ratowniczych, aby nie dopuścić do takich sytuacji, bardzo ściśle określone są procedury postępowania w konkretnych warunkach.

Intuicja traktowana jako jeden z elementów procesu podejmowania decyzji może być poddana analizie SWOT, która określi jej mocne

i słabe strony oraz szanse i zagrożenia. Do mocnych stron intuicji należy zaliczyć między innymi: codzienną percepcję, kreatywność, heurystykę, kreatywność, intuicyjną wiedzę specjalistyczną, intuicję społeczną, pamięć utajoną oraz inteligencję społeczną i emocjonalną. Do słabych stron intuicji w procesie zarządzania można zaliczyć prawie wszystkie „grzechy główne” przytoczone uprzednio, a przede wszystkim: fałszywe rozumienie własnego umysłu, nadmierną pewność siebie, przesadne osądy o własnej osobie, złudną korelację, trwałość przekonań i błąd potwierdzenia. Szansą dla intuicji w procesach decyzyjnych jest możliwość uruchomienia podświadomości dla szybkiej oceny stanu rzeczy (sytuacji kryzysowej), co może stanowić podstawę do podjęcia właściwej (optymalnej) decyzji. Można to traktować jako otwarcie komórek z wiedzą utajoną i wykorzystanie jej w określonej sytuacji. Zagrożeniem dla wykorzystania intuicji w procesach podejmowania decyzji jest nadmierna wiara w jej skuteczność. Bardzo często ulega się złudzeniu, że szybka decyzja podjęta intuicyjnie musi być trafna. Jednakże trafność takich decyzji jest uzależniona od zasobów wiedzy utajonej w mózgu człowieka i możliwości jej skutecznego podświadomego wykorzystania.

## 2.6. Podsumowanie

Analizując przypadki wykorzystania intuicji w procesie podejmowania decyzji zawarte w literaturze specjalistycznej (poz. 3,4,7), a także wynikające z doświadczenia w zarządzaniu organizacjami i doświadczenia w prowadzeniu akcji ratowniczych (poz. 2,10,11), można sformułować następujące stwierdzenia i wnioski:

a. Intuicja jest pojęciem szeroko analizowanym w literaturze specjalistycznej z zakresu psychologii, gdzie akcentuje się możliwości jej wykorzystania w naukach dotyczących organizacji i zarządzania. W tym aspekcie intuicja jest to podświadoma ocena sytuacji i wybór optymalnego rozwiązania.

b. Decydując się na podniesienie rangi intuicji w procesach kierowania, należy zdawać sobie sprawę z możliwości i słabości myślenia intuicyjnego, czyli ocenić jego mocne i słabe strony, oraz określić możliwości, i zagrożenia jakie intuicja niesie w procesie decyzyjnym.

c. Podział warunków, w jakich przebiega proces podejmowania decyzji na normalne (stabilne), trudne (nieustabilizowane) oraz

ekstremalne (krytyczne) pozwala określić ramy, w jakich bezpieczne jest wykorzystanie intuicji w procesie decyzyjnym. Warunki normalne i trudne nie stanowią zagrożenia dla skuteczności procesu kierowania bądź stanowią akceptowalne ryzyko.

d. W warunkach ekstremalnych (burzliwych, krytycznych) każda decyzja (nawet racjonalna) obciążona jest dużym lub bardzo dużym ryzykiem. W takiej sytuacji decyzja uzasadniana tylko intuicją powinna być racjonalnie zweryfikowana, chyba że sytuacja na to nie pozwala, a decyzja musi być bezzwłocznie podjęta.

e. W warunkach prowadzenia akcji ratowniczej, szczególnie kiedy zagrożeni są ludzie, intuicja może dotyczyć oceny sytuacji krytycznej, natomiast sama decyzja musi mieć racjonalne uzasadnienie. Decydent w takich wypadkach musi mieć świadomość konsekwencji podjęcia błędnej decyzji w aspekcie osobistej odpowiedzialności moralnej, dyscyplinarnej lub karnej.

f. W naukach organizacyjnych i zarządzania intuicja powinna być traktowana jako środek do uruchomienia zasobów wiedzy utajonej (sumy wiedzy teoretycznej i doświadczeń) zmagazynowanej w mózgu człowieka, której nie można wykorzystać w sposób świadomy, a nie jako dar związany z siłami nadprzyrodzonymi. Intuicja jest jednym z dowodów na to, jak duży potencjał posiada mózg człowieka.

## **Abstrakt**

Intuicja jest pojęciem z zakresu psychologii, ogólnie znanym i szeroko opisanym w naukowej literaturze specjalistycznej, a także w literaturze popularnej pomijającej dowody naukowe. Praktycznie każdy człowiek, w jakimś stopniu, spotkał się z tym zjawiskiem w różnych sytuacjach życiowych. Nieświadomie lub świadomie doświadczył działania intuicji, nie zawsze w sposób pozytywny, również w procesie podejmowania decyzji. W niniejszym opracowaniu podjęto próbę określenia roli intuicji w procesie podejmowania decyzji w warunkach ekstremalnie trudnych. Warunki takie charakteryzują się potrzebą szybkiego podejmowania ważnych decyzji przy ograniczonym dostępie do niezbędnych informacji. Dokonano charakterystyki warunków ekstremalnych w procesie kierowania oraz określono istotę pojęcia intuicji i jej możliwej roli w procesie podejmowania decyzji. Przytoczono rozszerzone studium przypadków z praktyki kierowania w warunkach

ekstremalnie trudnych (prowadzenie akcji ratowniczej) oraz sformułowano wnioski końcowe.

**Słowa kluczowe:** intuicja, proces podejmowania decyzji, warunki ekstremalne

## **Abstract**

Intuition is a concept in psychology generally known and widely described in scientific specialist literature, as well as in popular literature that bypass the scientific evidence. Every person in some way met with this phenomenon in different situations and unconsciously or consciously experienced act of intuition, not always in a positive way, including in decision-making. In the present study attempted to determine the role of intuition in decision making under conditions of extremely difficult. Such conditions are characterized by the need to quickly make important decisions with limited access to necessary information. Extreme conditions have been described in the management and defines the essence of the concept of intuition and its possible role in decision-making. Quoted extended case study of management practices in extreme conditions (conducting rescue) and formulates conclusions.

**Keywords:** intuition, decision making, conditions of extreme

## **Bibliografia**

1. Cichowski E., *Identyfikacja zagrożenia w górnictwie węgla kamiennego*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1999.
2. Ćwięk B., *Wybrane problemy współczesnego ratownictwa górniczego*, Międzynarodowa Konferencja Ratownictwa Górniczego, CSRG, Bytom – Lubliniec 1997.
3. Hallowell E., *Zarządzanie stresem*, HELION, Gliwice 2007.
4. Koziński J., *Koncepcje psychologiczne człowieka*, PIW, Warszawa 1976.
5. Praca Zbiorowa, *Leksykon zarządzania*, Difin, Warszawa 2004.
6. Markowski E. i inni, *Profilaktyka pożarowa w okresie wykonywania robót przygotowawczych i w czasie eksploatacji ścian 18 w*

- pokładzie 510*, Międzynarodowa Konferencja Ratownictwa Górniczego, CSRG, Bytom – Lubliniec 1997.
7. Myers D. G., *Intuicja. Jej siła i słabość*, Biblioteka moderatora, Wrocław 2004.
  8. Ogińska – Bulik N., Kaflik – Pieróg M., *Stres zawodowy w służbach ratowniczych*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistyczno – Ekonomicznej, Łódź 2006.
  9. Terelak J.F. *Psychologia organizacji i zarządzania*, Difin, Warszawa 2005.