

# KSZTAŁTOWANIE BEZPIECZNYCH ZACHOWAŃ PRACOWNIKÓW

TEORIA I PRAKTYKA BEHAVIOR BASED SAFETY

Marta Znajmiecka, Katarzyna Boczkowska



Monografie Politechniki Łódzkiej 2020

**Marta Znajmiecka  
Katarzyna Boczkowska**

# **KSZTAŁTOWANIE BEZPIECZNYCH ZACHOWAŃ PRACOWNIKÓW**

**TEORIA I PRAKTYKA BEHAVIOR BASED SAFETY**

**Monografie Politechniki Łódzkiej**

**Łódź 2020**

**Recenzenci:**

Prof. dr hab. Aldona Glińska-Neweś,  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Dr hab. Małgorzata Dobrowolska, prof. PŚ,  
Politechnika Śląska

Projekt okładki: Agata Niewiadomska  
Opracowanie redakcyjne: Dorota Utracka  
Skład i łamanie: Tymoteusz Konieczny

© Copyright by Politechnika Łódzka, Łódź 2020

**ISBN 978-83-66287-79-2**

**DOI 10.34658/9788366287792**

**<https://doi.org/10.34658/9788366287792>**

Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej  
90-924 Łódź, ul. Wólczańska 223  
tel. 42-631-20-87, 42-631-29-52  
e-mail: [zamowienia@info.p.lodz.pl](mailto:zamowienia@info.p.lodz.pl)  
[www.wydawnictwa.p.lodz.pl](http://www.wydawnictwa.p.lodz.pl)

Monografie Politechniki Łódzkiej, Nr 2342

Wydanie pierwsze

Nakład 150 egz.; 10 arkuszy drukarskich  
Druk i oprawa: Drukarnia Quick-Druk,  
90-562 Łódź, ul. Łąkowa 11

# SPIS TREŚCI

<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>7</b>
<b>CZĘŚĆ 1. JEDNOSTKA, ZAGROŻENIE, WYPADEK – ANALIZA WYBRANYCH ASPEKTÓW .....</b>	<b>11</b>
<b>1. WYPADKI PRZY PRACY – STATYSTYKI I PRZYCZYNY .....</b>	<b>12</b>
1.1. Statystyki wypadków przy pracy w Polsce .....	13
1.2. Przyczyny wypadków przy pracy.....	18
1.3. Model wypadkowości w Polsce .....	22
1.4. Przyczyny wypadków przy pracy – badania własne.....	25
<b>2. PSYCHOLOGICZNE ASPEKTY BEZPIECZEŃSTWA .....</b>	<b>32</b>
2.1. Bezpieczeństwo jako potrzeba .....	32
2.2. Bezpieczeństwo jako wartość .....	35
2.3. Bezpieczeństwo jako norma społeczna.....	39
2.4. Postawy wobec bezpieczeństwa. ....	41
<b>3. ZACHOWANIE JEDNOSTKI W SYTUACJI ZAGROŻENIA.....</b>	<b>45</b>
3.1. Percepcja ryzyka .....	45
3.2. Cechy zagrożeń a spostrzeganie ryzyka .....	47
3.3. Czynniki społeczne a spostrzeganie ryzyka . ....	49
3.4. Spostrzeganie ryzyka a zachowanie .....	53
3.5. Zachowanie ryzykowne – analiza różnic indywidualnych.....	56
3.6. Płeć a skłonność do ryzyka.....	58
3.7. Wiek a skłonność do ryzyka .....	61
3.8. Cechy temperamentu a skłonność do ryzyka.....	62
3.9. Osobowość a skłonność do ryzyka.....	63
3.10. Zmienne podmiotowe a skłonność do podejmowania zachowań ryzykownych.....	64
<b>4. ANALIZA WYBRANYCH METOD ODDZIAŁYWAŃ W OBSZARZE     BEZPIECZEŃSTWA PRACY .....</b>	<b>68</b>
4.1. System kar .....	68
4.2. System nagród.....	71
4.3. Szkolenia bhp jako element profilaktyki.....	72
4.4. Promocja bhp .....	73
4.5. Gotowość do prewencji .....	78
<b>CZĘŚĆ 2. ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE, WDROŻENIE     I MONITOROWANIE PROCESU BBS W ORGANIZACJI .....</b>	<b>83</b>
<b>5. BEZPIECZEŃSTWO OPARTE NA ZACHOWANIACH.....</b>	<b>84</b>
5.1. Zachowanie bezpieczne.....	84
5.2. Bezpieczeństwo oparte na zachowaniu .....	86

5.3.	Obserwacja i udzielanie informacji zwrotnych.....	92
5.3.1.	Rodzaje obserwacji .....	94
5.3.2.	Zalety systematycznych obserwacji .....	96
5.3.3.	Proces udzielania informacji zwrotnych.....	96
5.4.	Formalny raport danych z obserwacji.....	104
5.5.	Formułowanie celów .....	105
5.6.	Działania służące realizacji postawionych celów.....	105
<b>6.</b>	<b>PODSTAWOWE ZASADY I PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI METODYKI</b>	
	<b>WDROŻENIA I PROWADZENIA BBS .....</b>	<b>107</b>
6.1.	Etapy wdrożenia i realizacji procesu BBS.....	109
6.2.	Zespoły i ich zadania w procesie BBS.....	109
6.2.1.	Zespół zarządzający .....	110
6.2.2.	Zespół wdrożeniowy .....	111
6.2.3.	Zespół koordynujący realizację procesu BBS .....	112
6.2.4.	Zespół wykonawczy .....	113
6.3.	Potrzebny czas .....	114
6.4.	Budowanie zaufania .....	118
6.5.	Podstawowe założenia procesowe, procedura BBS.....	119
6.6.	Audyt wstępny – identyfikacja zachowań ryzykownych.....	121
6.7.	Tworzenie kart obserwacji .....	125
6.8.	Kluczowa rola kwalifikowanego obserwatora .....	130
6.8.1.	Szkolenie kwalifikowanych obserwatorów.....	134
6.8.2.	Motywowanie i wspieranie kwalifikowanych obserwatorów .....	136
6.9.	Organizowanie i prowadzenie procesu obserwacji.....	137
<b>7.</b>	<b>MONITOROWANIE I DOSKONALENIE BBS.....</b>	<b>143</b>
7.1.	Mierniki procesu BBS.....	143
7.2.	Pomiar i monitorowanie procesu BBS .....	145
7.2.1.	Wskaźnik obserwacji w organizacji/obszarze.....	145
7.2.2.	Średnia identyfikowanych zachowań .....	146
7.2.3.	Wskaźnik aktywności kwalifikowanych obserwatorów.....	147
7.2.4.	Wskaźnik rzetelności kart obserwacji.....	147
7.2.5.	Wskaźnik kwalifikowanych obserwatorów.....	148
7.3.	Pomiar i monitorowanie poziomu bezpieczeństwa behawioralnego	
	– wyniki obserwacji .....	149
7.3.1.	Wskaźnik zachowań bezpiecznych .....	149
7.3.2.	Wskaźnik zachowań ryzykownych.....	150
7.3.3.	Wskaźnik interwencji niestandardowych.....	150
7.4.	Raportowanie .....	153

<b>8. DLACZEGO BBS? ANALIZA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ PREWENCYJNYCH I PROCESU BBS.....</b>	<b>163</b>
8.1. Efektywność podejmowanych działań w zakresie podniesienia poziomu bezpieczeństwa .....	163
8.2. Przegląd wybranych doniesień z badań - efektywność funkcjonowania procesu BBS.....	165
<b>ZAKOŃCZENIE .....</b>	<b>175</b>
<b>WYKAZ TABEL .....</b>	<b>177</b>
<b>WYKAZ RYSUNKÓW .....</b>	<b>178</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>180</b>



# WPROWADZENIE

Bezpieczeństwo jest przedmiotem nie tylko wielu dziedzin nauki, ale również celem nadrzędnym działań licznych organizacji i instytucji. Bywa analizowane w odniesieniu do jednostki, społeczeństwa, narodu, informacji itp. W ujęciu psychologicznym stanowi jedną z bazowych potrzeb człowieka, jest wartością we wszystkich systemach aksjologicznych. Niezaspokojona potrzeba bezpieczeństwa skutkuje brakiem możliwości prawidłowego funkcjonowania w świecie, przejawia się pod postacią wielu zaburzeń uniemożliwiających bądź utrudniających proces prawidłowego funkcjonowania jednostki, zarówno w życiu zawodowym, jak i prywatnym.

W systemie bezpieczeństwa pracy decydującym czynnikiem sprawczym jest człowiek: z jednej strony współtwórca środowiska pracy, z drugiej – jego użytkownik. Zachowanie człowieka to bardzo złożony proces. Zależy od wielu czynników, zarówno sytuacyjnych, jak i podmiotowych. Pierwszym, istotnym elementem jest diagnoza sytuacji, czyli subiektywny obraz zagrożenia. Wśród czynników pozostających w związku z oceną sytuacji i wyborem określonego zachowania, wymieniać należy poziom kultury bezpieczeństwa organizacji, cechy i charakter samej sytuacji, doświadczenie jednostki, temperament, poczucie kontroli, poziom lęku czy doświadczaną presję społeczną. Nie bez znaczenia pozostają również normy i standardy bezpieczeństwa obowiązujące w danej kulturze, narodzie czy społeczności.

W ostatnich latach ryzyko coraz powszechniej uznawane jest jako wartość. Przekaz społeczny brzmi: podejmuj ryzyko, sprawdzaj i przekraczaj swoje granice, wyjdź poza schematy! Twoje życie zależy od ciebie, nie bądź przeciętny. Tylko takie działania zapewnią Ci sukces! Ryzyko się opłaca. Kto nie ryzykuje nic nie ma.

I faktycznie, w wielu sytuacjach podjęcie ryzyka okazuje się efektywniejsze niż zachowanie bezpieczeństwa. Poczawszy od decyzji podejmowanych każdego dnia, np. czekać aż zaświeci się zielone światło, czy przebiec na czerwonym i zdążyć na stojący już na przystanku tramwaj; stać w korku, potem jechać z dozwoloną prędkością i spóźnić się na ważne spotkanie, czy może przyspieszyć i nadrobić stracony w korku czas; załadować dodatkowo na wózek dwie palety i zaoszczędzić jeden przejazd.



Podjmując tego rodzaju decyzje, analizujemy zyski i straty. Bierzymy pod uwagę również prawdopodobieństwo ich wystąpienia. Szacując je, opieramy się na ocenie subiektywnej, która bazuje przede wszystkim na wcześniejszych doświadczeniach. W pewnym uproszczeniu można powiedzieć, że jeżeli można coś zyskać, a prawdopodobieństwo wystąpienia straty jest niewielkie, to ryzyko zostanie podjęte. Jego skutkiem może być zarówno porażka, jak i sukces. Jeżeli wynik działania okaże się pozytywny (uda się zdążyć na tramwaj, dojechać o czasie na ważne spotkanie, przejechać wyznaczoną trasę i rozładować przeładowany wózek) człowiek odnosi sukces. Podjęte ryzyko opłaciło się. Tego typu zachowania ryzykowne służą lepszej adaptacji jednostki do otaczającej rzeczywistości, pozwalają bowiem na oszczędność czasu i wysiłku, budują poczucie własnej wartości i sprawstwa, a w kulturze, gdzie jest duża akceptacja ryzyka, będą skutkowały aprobatą, a nawet uznaniem społecznym.

Chęć zysku to nie jedyna motywacja, dla której podejmujemy ryzyko. Kolejną jest chęć doświadczenia wysokiego poziomu adrenaliny czy dreszczyku emocji. Coraz częściej podejmujemy ryzyko dla zabawy i ekscytacji, uprawiamy sporty ekstremalne, brawurowo prowadzimy pojazdy, testujemy różnego rodzaju używki itp. Ryzykowanie posiada właściwości autoteliczne, co oznacza, że podjęcie ryzyka dostarcza jednostce satysfakcji. W sytuacji pracy w sektorze transportu przykładem tego typu ryzyka może być „kręcenie tzw. bączków” wózkiem widłowym, czy używanie wózka „paleciaka” jako hulajnogi.

W społeczeństwie ryzyka, tak jak w kulturze promującej ideę sukcesu jako nadrzędny imperatyw, pracodawcy stają przed wyzwaniem: osiągnąć sukces organizacyjny (produkcyjny, technologiczny, ekonomiczny) przy jednoczesnej konieczności zapewnienia bezpiecznych warunków pracy i motywowania pracownika do bezpiecznego jej wykonywania. Mając świadomość złożoności zachowań ludzkich, oczekują od pracowników jednocześnie kreatywności i przekraczania granic.

Aby przeciwdziałać negatywnym skutkom podejmowania ryzyka, pracodawcy, pracownicy służb bhp i organizacje zajmujące się bezpieczeństwem pracy poszukują skutecznych metod prewencji. Organizowane są różnego rodzaju akcje plakatowe, informacyjne, szkolenia, różnego rodzaju konkursy, dni, a nawet tygodnie bezpieczeństwa. Tymczasem statystyki wypadkowości w sposób istotny nie maleją, a główną ich przyczyną jest nadal tzw. czynnik ludzki czy inaczej błąd

człowieka. Wypadki przy pracy powstają zarówno na skutek psychofizycznych niedoskonałości pracowników, jak też łamania przez nich przepisów i braku dostatecznych umiejętności. Wykonywanie pracy to układ powiązanych ze sobą wzajemnie możliwości, umiejętności i wiedzy, postaw i emocji człowieka. System pracy obejmuje trzy nierozzerwalne elementy: człowiek – maszyna – środowisko pracy.

Przedmiotem monografii jest analiza czynników mających istotne znaczenie w kontekście wyboru zachowania jednostki w sytuacji pracy oraz wskazanie możliwości jego modyfikacji przez proces *Behavior-Based Safety* (BBS). Celem nadrzędnym publikacji jest prezentacja metodyki wdrożenia i prowadzenia procesu BBS w organizacji. Chociaż bezpieczeństwo oparte o zachowania (BBS) to idea funkcjonująca z powodzeniem na całym świecie od wielu lat, to nie doczekała się zbyt wielu publikacji, a na rynku polskim prezentowana monografia jest pierwszą tego typu monografią. Niewątpliwą jej wartością jest wieloletnie, praktyczne doświadczenie autorek, co pozwoliło na pokazanie nie tylko poszczególnych zadań na etapie wdrażania i prowadzenia procesu BBS, ale również na zwrócenie uwagi czytelnikowi na trudności, które mogą się pojawić na każdym z etapów.

Monografia składa się z dwóch części. Część pierwsza, poświęcona wybranym aspektom funkcjonowania jednostki w sytuacji zagrożenia, obejmuje cztery rozdziały, w których zaprezentowane zostały zagadnienia związane z problematyką wypadkowości, psychologiczne aspekty związane z bezpieczeństwem, omówione zostały istotne czynniki wpływające na zachowanie jednostki w sytuacji ryzyka oraz stosowane w organizacjach metody prewencji i profilaktyki wypadkowej. Część druga prezentuje zagadnienia związane z metodyką prowadzenia procesu BBS w organizacji. Składa się również z czterech rozdziałów, w których zaprezentowana została idea BBS, procedura wdrożenia oraz metody weryfikacji skuteczności wzmiankowanego procesu. W rozdziale ósmym zaprezentowano przegląd badań dotyczących efektywności stosowanych programów profilaktycznych ze szczególnym naciskiem na prezentację badań pokazujących skuteczność procesu BBS.

Monografia przygotowana jest w oparciu o rodzime doświadczenia i na kanwie polskich realiów związanych z problematyką i funkcjonowaniem zasad bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach. Adresowana jest do szerokiego grona odbiorców, wszystkich tych, dla których kwestie bezpieczeństwa nie pozostają obojętne, w szczególności dla pracowników służ bhp, studentów inżynierii i bezpieczeństwa pracy, psychologów pracy i organizacji, pracodawców i menedżerów, pracowników naukowych zajmujących się problematyką bezpieczeństwa.

Mamy nadzieję, że prezentowana metodyka wdrożenia i prowadzenia procesu BBS, uzupełniona o wiedzę z zakresu psychologii bezpieczeństwa pracy, percepcji zagrożeń i zachowania w sytuacji ryzyka, analizy przyczyn wypadkowości i stosowanych programów profilaktycznych, sprosta wymaganiom, jakie stawiają czytelnicy, uznający, że ten typ wiedzy będzie przydatny w pracy zawodowej.

Marta Znajmiecka  
Katarzyna Boczkowska

## **CZĘŚĆ 1**

### **JEDNOSTKA, ZAGROŻENIE, WYPADEK – ANALIZA WYBRANYCH ASPEKTÓW**

# 1. WYPADKI PRZY PRACY – STATYSTYKI I PRZYCZYNY

Dynamicznie zmieniające się otoczenie, rosnące wymagania klientów, zmieniające się normy, standardy i systemy wartości społeczeństw, wymuszają na organizacjach podejmowanie skutecznych, często szybkich działań, zapewniających funkcjonowanie organizacji na rynku. Uwarunkowania zewnętrzne wpływają na przeobrażenia wewnątrz organizacji zarówno w obszarze budowania strategii, zmiany metod działania, przeformułowania celów. Zdolność adaptacji przedsiębiorstwa do zmiennych warunków, ciągłe doskonalenie procesów, pozyskiwanie i przekazywanie wiedzy, zdobywanie nowych umiejętności przez członków organizacji, wdrażanie nowych wzorców metod działania wpisuje się w koncepcję organizacji uczącej się, zapoczątkowanej przez Petera Senge (Senge, Lipa, 2012). Kluczowym elementem procesu uczenia się jest uzyskiwanie informacji na temat popełnianych błędów, analiza tych błędów, poznanie przyczyn ich powstania, by skutecznie podjąć działania korygujące i zaplanować działania profilaktyczne. Współczesne koncepcje zarządzania dotyczą również obszaru bezpieczeństwa i higieny pracy.

Mimo rozwoju zasad systemowego zarządzania bhp opartych na normach OHSAS 18001 oraz ISO 45001 (OHSAS 18001 2007), (ISO 45001 2018), (PN-N-18001 2004) uruchomieniu stymulatorów ekonomicznych, dostosowaniu polskiego prawa do standardów UE oraz rosnącej popularności inicjatyw służących budowaniu kultury bezpieczeństwa, liczba wypadków przy pracy w Polsce pokazuje, że zarządzanie sferą bhp nie jest skuteczne (Ordysiński, 2011), (Ordysiński i in., 2015), (Pawłowska, Pęciłło, Dudka, 2001). Niestety w większości polskich firm nadal funkcjonuje tradycyjne podejście do bhp oparte na filozofii humanitaryzmu, a tylko nieliczna grupa pracodawców dokonuje analizy kosztów i korzyści w obszarze bhp (Boczkowska, Znajmiecka-Sikora, 2017). Według European Agency for Safety and Health at Work (OSHA) (n.d.) przedsiębiorstwa dbające o wysokie normy bezpieczeństwa i higieny pracy osiągają lepsze wyniki i mają stabilniejszą pozycję na rynku. Według szacunków inwestowanie w bhp jest wysoce opłacalne – 1 euro zwraca się w postaci 2,2 euro. Korzyści gospodarcze płynące z wysokich standardów bezpieczeństwa są znaczące, bowiem oprócz poprawy wydajności pracowników, ograniczenia poziomu absencji oraz zmniejszenia kosztów opieki zdrowotnej i kwot

wypłacanych odszkodowań, możliwe staje się zapewnienie zgodności z wymaganiami kontrahentów zarówno z sektora publicznego, jak i prywatnego oraz zwiększa się konkurencyjność przedsiębiorstw na rynku globalnym.

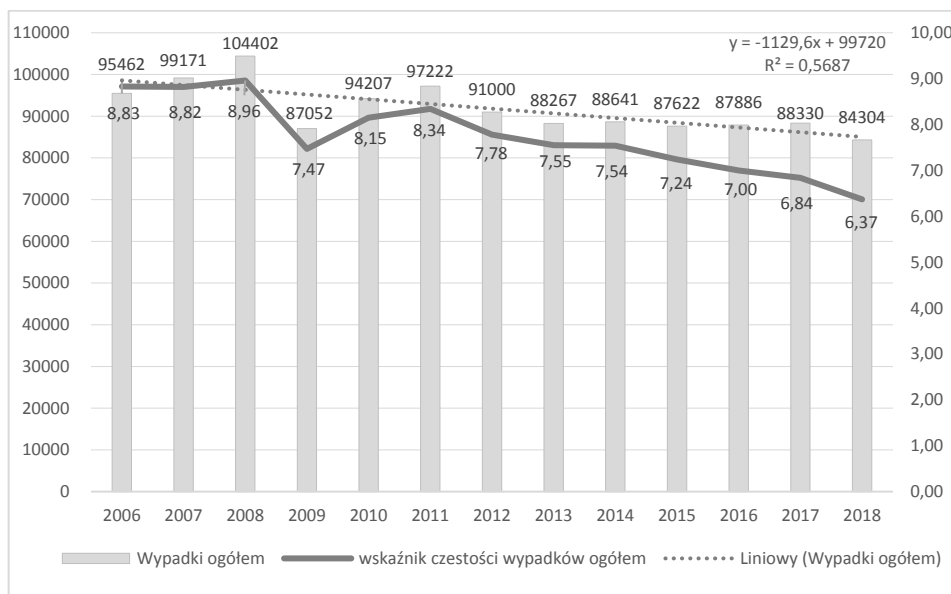
Koszty związane z wypadkami przy pracy (straty ludzkie, materialne, przestoje w produkcji, koszty straconego czasu i inne) mogą być wyeliminowane wyłącznie poprzez skuteczne i celowe działania prewencyjne i profilaktyczne. Aby działania podejmowane w celu zapobiegania wypadkom przy pracy mogły być właściwie zaplanowane i doskonalone, prowadzone w organizacjach badania tych wypadków muszą prowadzić do prawidłowego i pełnego zidentyfikowania ich przyczyn i okoliczności. Organizacja ucząca się musi posiadać umiejętności identyfikowania i eliminowania swoich błędów. Wsparciem dla pracodawców jest służba bhp, pełniąca w firmach funkcje kontrolno-doradcze. Wiedza i kompetencje pracowników służb bhp są kluczowe w pracach zespołów powypadkowych, a wskazanie celnych kierunków działania tj. zaleceń powypadkowych pozwoli na trwałe, skuteczne zlikwidowanie powstałych błędów.

Literatura przedmiotu prezentuje wiele metod i technik badania wypadków przy pracy, jednak stosowanie ich w Polsce ma charakter raczej marginalny (Znajmiecka-Sikora i in., 2009).

## **1.1. Statystyki wypadków przy pracy w Polsce**

Dane o wypadkach przy pracy służą do podejmowania strategicznych decyzji w zakresie bezpieczeństwa pracy. Wszelkie działania prowadzone przez pracodawcę dla zapewnienia bezpieczeństwa i higieny warunków pracy powinny wiązać się z dobrze zaplanowaną i zrealizowaną prewencją wypadkową. W Polsce sprawozdawczość Głównego Urzędu Statystycznego w zakresie wypadków przy pracy opiera się na danych pochodzących z statystycznej karty wypadku (Z-KW) i dotyczy osób pracujących w całej gospodarce narodowej (bez pracujących w gospodarstwach indywidualnych, w rolnictwie). Informacje o wypadkach dostarczają danych liczbowych nie tylko o zaistniałych wypadkach przy pracy, ale również o osobach poszkodowanych w tych wypadkach, jak również o rozmiarach struktury, przyczynach oraz konsekwencjach wypadków przy pracy. Zakres przedmiotowy karty wypadku przy pracy jest dostosowany do Europejskich Statystyk Wypadków przy Pracy ESAW (2013).

W 2018 roku w Polsce zgłoszono 84304 osoby poszkodowane w wypadkach przy pracy (o 4,6% mniej niż w 2017 r.) (rys. 1.1). Tendencja ta napawa optymizmem bowiem wskazuje, iż od lat mamy do czynienia z trendem malejącym w odniesieniu do liczby wypadków przy pracy, choć dynamika tych zmian w ostatnich 6 latach jest nieznaczna<sup>1</sup>. Bardziej cennych informacji na temat poziomu bezpieczeństwa w obszarze bhp dostarcza wskaźnik wypadkowości<sup>2</sup>. Wskaźnik ten od 2011 roku wykazuje tendencję spadkową i w 2018 roku wyniósł 6,37 wobec 6,84 w 2017 roku.



Rys. 1.1. Liczba wypadków przy pracy ogółem oraz wskaźnik częstości wypadków w latach 2000-2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS. 2015, Wypadki przy pracy w 2014 r., GUS [10.10.2020 r.] <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>; GUS. 2017, Wypadki przy pracy w 2016 r., GUS [10.10.2020 r.] <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>; GUS. 2019, Wypadki przy pracy w 2018 r., GUS [10.10.2020 r.] <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy> [10.10.2020 r.]

<sup>1</sup> Wartość współczynnika determinacji liniowej  $R^2$  świadczy o dobrym dopasowaniu linii trendu do danych empirycznych, jednak przy prognozowaniu należy zachować pewną ostrożność.

<sup>2</sup> Wskaźnik częstości wypadków przy pracy to liczba wypadków przy pracy na 1000 zatrudnionych.

Wartość wskaźnika wypadkowości w odniesieniu do płci osób poszkodowanych pokazuje, że mężczyźni ulegają wypadkom częściej niż kobiety (M – 7,42, K – 5,02). Liczbę osób poszkodowanych wraz z linią trendu w latach 2006-2018 oraz wskaźnik częstości wypadków przedstawia rys. 1.1.

W odniesieniu do skutków wypadków przy pracy statystyki GUS pokazują, że w roku 2018 śmierć w wyniku wypadku przy pracy poniosło 211 osób (o 21,9% mniej niż w 2017 roku), a 527 osób doznało urazu ciężkiego (o 21,5% mniej niż w 2017 r.). Statystyki liczbowe wypadków śmiertelnych i ciężkich oraz wartości wskaźników częstotliwości wypadków śmiertelnych i ciężkich w latach 2000-2018 przedstawia rys. 1.2.

Tempo zmian liczby wypadków z poważnymi urazami (ciężkie, śmiertelne) jest wyższe niż wypadków ogółem. Wyznaczone linie trendu, zarówno dla wskaźnika częstości wypadków ciężkich, jak i śmiertelnych, charakteryzują się bardzo dobrym dopasowaniem<sup>3</sup>.

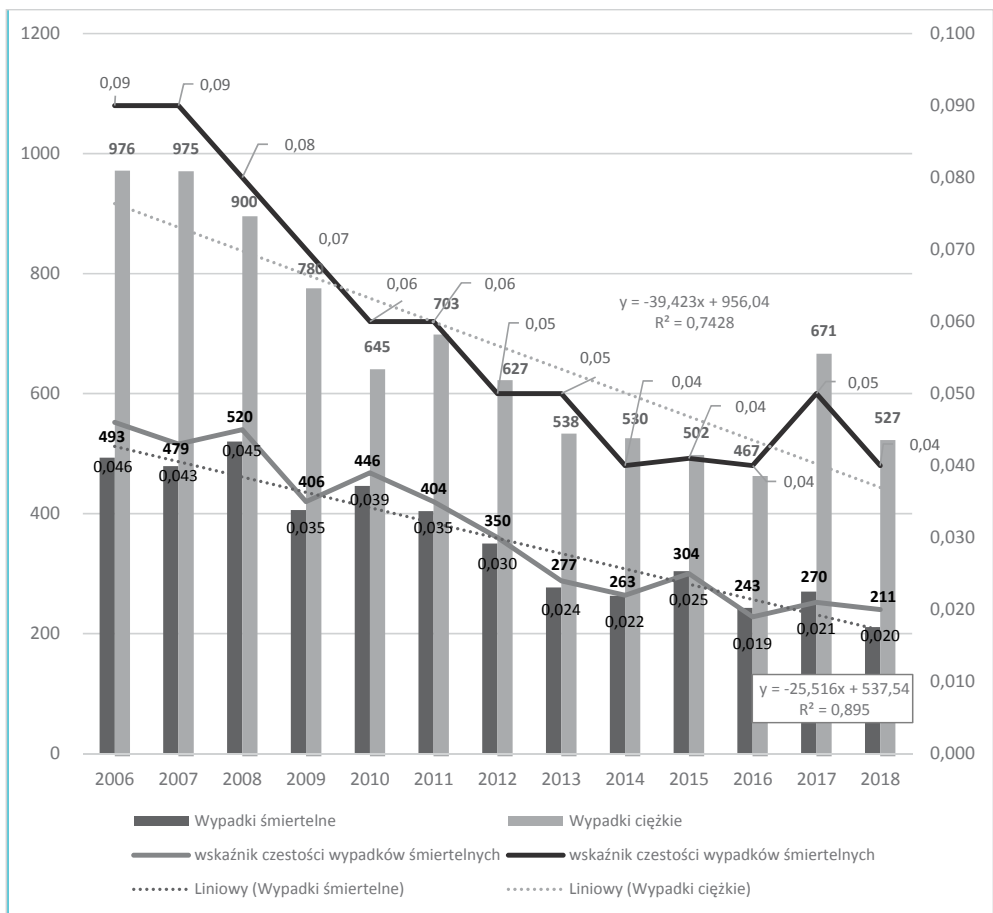
Jedną z ważniejszych konsekwencji wypadku przy pracy (poza skutkami powodującymi śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała), zarówno w skali zakładu, jak i całej gospodarki narodowej, jest niezdolność do pracy, w związku z poniesionymi w trakcie wypadku urazami. W 2018 roku w wyniku wypadków przy pracy łączna liczba dni niezdolności do pracy wyniosła blisko 3,5 mln (spadek o 9,4% w stosunku do 2017 roku), co w przeliczeniu na jednego poszkodowanego (wskaźnik ciężkości<sup>4</sup>) dało 41,2 dni (bez wypadków śmiertelnych) wobec 44 dni w 2017 roku. Liczebności oraz wartość wskaźnika ciężkości w latach 2006-2018 przedstawia rys. 1.3.

---

<sup>3</sup> Wysokie wartości wskaźnika determinacji liniowej  $R^2$  pozwalają na prognozowanie i oczekiwanie w kolejnych latach zmniejszającej się liczby tych wypadków.

<sup>4</sup> Wskaźnik ciężkości wypadków przy pracy to liczba dni niezdolności do pracy przypadająca na jeden wypadek





Rys. 1.2. Liczba śmiertelnych i ciężkich wypadków przy pracy w latach 2000-2018 oraz wskaźniki częstości

Źródło: opracowanie własne na podstawie:

Wypadki przy pracy w 2014 r., GUS, 2015,

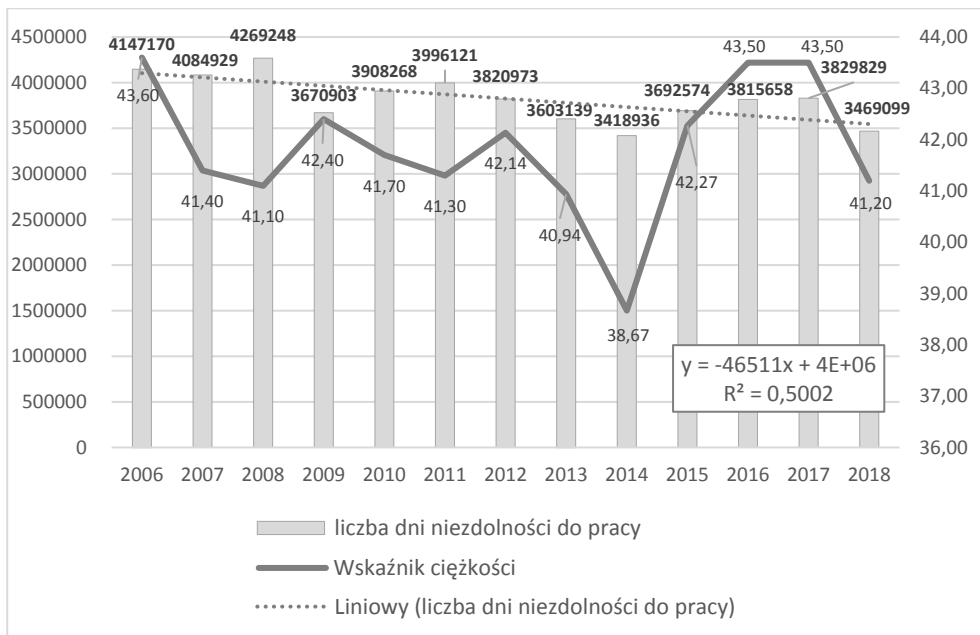
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>; GUS, 2017, [dostęp: 10.10.2020]

Wypadki przy pracy w 2016 r.,

<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>; GUS, 2019, [dostęp: 10.10.2020]

Wypadki przy pracy w 2018 r.,

<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>. [dostęp: 10.10.2020]



Rys. 1.3. Liczba dni niezdolności do pracy po wypadku (bez wypadków śmiertelnych) oraz wskaźnik ciężkości wypadków przy pracy w latach 2006-2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS. 2015, Wypadki przy pracy w 2014 r., <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>; GUS. 2017, [dostęp: 10.10.2020 r.], Wypadki przy pracy w 2016 r., <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>; GUS. 2019, [dostęp: 10.10.2020 r.], Wypadki przy pracy w 2018 r., <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>. [dostęp: 10.10.2020 r.]

Mimo malejących statystyk wypadkowych poziom wskaźnika ciężkości w latach 2014-2017 wykazał znaczący wzrost, a poziom wskaźnika w roku 2018 w zasadzie odpowiada statystykom sprzed 10 lat. Tych danych statystycznych w żaden sposób nie można uznać za zadowalające. Widoczna jest niezmienna stagnacja od ponad 10 lat.

Sprawozdawczość GUS umożliwia również dokonywanie analiz poziomu wypadkowości w odniesieniu do sektorów gospodarki narodowej. Od lat najczęściej osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy odnotowuje się w takich branżach, jak: przetwórstwo przemysłowe (w roku 2018 – 34,0%), handel, naprawa pojazdów samochodowych (w roku 2018 – 12,9%) oraz opieka zdrowotna i pomoc społeczna (w roku 2018 – 10,5%). Największy wzrost liczby osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy odnotowano w sekcji o nazwie

„pozostała działalność usługowa” (o 13,5% w stosunku do roku 2017), a największy spadek w sekcji „działalność finansowa i ubezpieczeniowa” (o 24,1% w stosunku do roku 2017) (GUS 2019).

Jednym z najważniejszych aspektów analizy okoliczności wypadków przy pracy jest charakterystyka demograficzno-społeczna osób, które w tych wypadkach zostały poszkodowane. W 2018 roku, podobnie jak w latach poprzednich, wypadkom najczęściej ulegali mężczyźni, którzy stanowili 62,9% ogólnej liczby osób poszkodowanych (62,3% w 2017 roku). Mężczyźni stanowili także największą grupę poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych (93,4%) oraz wypadkach ciężkich (86,3%). W odniesieniu do wieku osób poszkodowanych, najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 30-39 lat (25,6%) i 40-49 lat (23,7%), a najmniej poszkodowanych osób było w wieku 16-17 lat (ok. 1%). Wypadkom śmiertelnym najczęściej ulegały osoby w wieku 30-39 lat i 40-49 lat (po 18,0%), a wypadkom ciężkim osoby w wieku 40-49 lat (27,1%). Istotne znaczenie ma również staż pracy poszkodowanych. Wypadkom ulegali głównie pracownicy z krótkim stażem pracy, wynoszącym 1 rok i mniej. Stanowili oni 34,3% ogólnej liczby osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy (w 2017 roku 32,2%).

## **1.2. Przyczyny wypadków przy pracy**

Podstawowym celem procesów badania wypadków przy pracy jest zapobieganie występowaniu podobnych zdarzeń w przyszłości. Cel ten zostanie realizowany jedynie poprzez wszechstronne poznanie przebiegu i okoliczności wypadku oraz wyjaśnienie i wyeliminowanie jego przyczyn. Ten swoisty mechanizm uczenia się na własnych błędach jest cechą organizacji uczących się.

Od dziesięcioleci proces powstawania wypadków przy pracy jest przedmiotem dociekań wielu badaczy. Próbę uporządkowania i wyjaśnienia przebiegu zdarzenia wypadkowego podjął już w roku 1953 (Hepburn, 1953), głosząc, że powstanie wypadku przy pracy to skutek działania czynnika osobowego (człowieka) z czynnikiem materialnym, nazwanym w pierwszej fazie zagrożeniem potencjalnym. To zagrożenie w wyniku zmiany okoliczności (postępowania), czyli pojawienia się tzw. czynników aktywacji niebezpieczeństwa, może przejść

w zagrożenie aktywne, które z kolei w momencie pojawienia się przyczyny bezpośredniej prowadzi do łańcucha zdarzeń wypadkowych.

Pojęcie przyczyny wypadku jest nieodłącznie związane z analizą zdarzeń poprzedzających wypadek oraz ich wzajemnych powiązań. Uszeregowanie przyczyn w kolejności ich występowania pozwala na wyodrębnienie czynników wcześniejszych (pośrednich) oraz tych, które są bezpośrednim powodem urazu.

Ogromną rolę w dziedzinie badań nad wypadkowością odegrał H.W. Heinrich, którego prace stanowiły podwaliny amerykańskiej teorii wypadku przy pracy. Opiera się ona na założeniu, że zdarzenia występujące w łańcuchu tworzą ciąg przyczynowo-skutkowy prowadzący do wypadku (efekt domina). Zagrożenie zaś powstaje w wyniku nieprawidłowości zaistniałych w środowisku pracy i niewłaściwych zachowań człowieka (Heinrich, 1941), (Heinrich, 1959). Modele wykorzystujące kostki domina przedstawiają zwykle sekwencje postępujących po sobie zdarzeń (Studenski, 1986), pojedyncze lub rozgałęzione łańcuchy zdarzeń. Podobną teorię przedstawił niemiecki badacz Sommerfeld (1961), który stwierdził, że wypadek przy pracy powstaje w wyniku spotkania się w czasie i przestrzeni całego łańcucha przyczyn, tworzy się zatem „linia przyczynowa”, w której następna przyczyna wynika z poprzedniej.

Na przestrzeni lat opracowano wiele różnych modeli wypadków. Dotyczą one różnych faz powstawania i przebiegu wypadku, zachowań człowieka w obliczu zagrożenia, niektóre charakteryzują przyczyny (Benner, 1975), a jeszcze inne stanowią usystematyzowaną podstawę do badania wydarzeń lub tworzenia statystyk wypadkowych (Reason, 1997). Wielość modeli teoretycznych, jakie budowano w oparciu o badania powypadkowe, spowodowała rozwój metod (technik) wykorzystywanych przy badaniu przyczyn wypadków przy pracy (Hale, 1972)<sup>5</sup>. Do technik tych zalicza się między innymi: systematykę TOL, diagram Sequential Timed Events Plotting Procedure-STEP (Pietrzak, 2007), model Occupational Accident Research Unit-OARU (Pietrzak, 2004), (Pawłowska, Podgórski, Dudka, 2004), metoda FTA (Mutlu, Altuntaş, 2019), (Mutlu, Altuntas, 2019), Management Oversight and Risk Tree-MORT (Appicharla, 2012), Work Accidents Investigation Technique-WAIT (Sam, 2013).

---

<sup>5</sup> Według badań amerykańskiej agencji OSHA można wyróżnić ogółem 14 modeli zdarzeń wypadkowych i 17 różnych technik (Markowski, Bem, 1999).

Z badań przeprowadzonych w Polsce na grupie 250 pracowników służb bhp uczestniczących w badaniu przyczyn wypadków przy pracy wynika, że ponad 1/3 ankietowanych nie stosuje w swojej pracy żadnych technik analitycznych. Najpopularniejszą jest systematyka **TOL**, którą wykorzystuje ponad 37% zespołów powypadkowych, a zaledwie 19% deklaruje znajomość metody **FTA** (Znajmiecka-Sikora i in., 2009).

**Systematykę gałęzi TOL**, jako sposób analizy i szacunkowej oceny zagrożeń wypadkowych, wprowadził i upowszechnił w Polsce A. Hansen (1993). W metodzie TOL zakłada się, że wszystkie występujące w środowisku pracy zagrożenia wypadkowe można podzielić na trzy kategorie:

- zagrożenia wynikające ze stosowanej technologii, z konstrukcji maszyn, narzędzi, urządzeń zabezpieczających, stosowania niewłaściwego materiału/substancji – czynniki materialno-techniczno-energetyczne T
- zagrożenia wynikające z szeroko rozumianej organizacji pracy i produkcji w zakładzie, na wydziale i stanowisku roboczym – czynniki organizacyjne O
- zagrożenia wynikające z postaw i zachowań pracowników, tj. kierownictwa zakładu, dozoru, pracowników, oraz ich współdziałania między sobą – zespół ludzki L.

W badaniu przyczyn wypadków dokonuje się analizy w kolejności T → O → L. W sekwencji zdarzeń wypadkowych stanowiących łańcuch następujących po sobie ogniów-zdarzeń wyróżnia się ogniwa dalekiego, pośredniego i bliskiego sprawstwa zagrożeń bezpośrednich oraz ogniwo czynników ich aktywacji. Metoda ta charakteryzuje się podejściem ergonomicznym i nie wymaga dużych nakładów finansowych. Obok niewątpliwych zalet posiada również wady: jest subiektywna i nie uwzględnia jednoczesności zachodzących zdarzeń wraz z ich interakcją w czasie, ponadto nie wskazuje określonej drogi rozwoju zdarzenia wypadkowego. Jednak ze względu na prostotę i uniwersalność tej metody znaczna część zespołów powypadkowych w Polsce w procesie ustalania przyczyn i okoliczności wypadków stosuje właśnie systematykę gałęzi TOL. Wynika to także z tego, że obowiązujący prawnie w Polsce dokument pt. *Statystyczna karta wypadku*, opiera swą klasyfikację przyczyn wypadków właśnie na systematyce TOL. Stosować można również wersję rozszerzoną metody TOL, uwzględniając przebieg wypadku i analizę barier (Rollenhagen, 2011), (Harms-Ringdahl, 2013).

W kontekście statystyk wypadkowych rola czynnika ludzkiego nabiera szczególnego znaczenia. Błąd ludzki (ang. *human error*) jako najczęstsza przyczyna wypadków przy pracy jest przedmiotem dociekań wielu badaczy, co znajduje swoje potwierdzenie w literaturze (Wiegmann, Shappell, 2003; Johnson, Palanque, 2004; Quan-gen i in., 2005; Simpson, Joy, Horberry, 2009; Woods, 2010; Conklin, 2012; Rashid, Place, Braithwaite, 2014; Grattan, 2018; Orzáez, Domingo, Marín, 2019; Sun i in. 2020; Fu i in., 2020; Kumar, Gupta, Gunda, 2020) i inni.

Doniesienia z badań prowadzonych w Stanach Zjednoczonych na przełomie dziesięcioleci potwierdzają, że główną przyczynę wypadków przy pracy stanowią zachowania ryzykowne pracowników. W firmie DuPont podczas dziesięcioletniego procesu badawczego stwierdzono, że 96% chorób i wypadków jest spowodowanych zachowaniami niebezpiecznymi pracowników, a tylko 4% innymi przyczynami. Z badań Krause (Hayne, 1993) wynika, że 80-95% przyczyn wypadków przy pracy stanowią niebezpieczne zachowania pracowników, badania Terrego (Terry, 1997) potwierdzają, że 76% przyczyn wypadków leży po stronie czynnika ludzkiego, tj. niewłaściwych zachowań pracowniczych, 24% niewłaściwych warunków pracy. Inne obserwacje przeprowadzone wśród 443 grup pracowniczych w przedsiębiorstwach pokazują, że 33,8% zachowań odnotowanych wśród pracowników to zachowania niebezpieczne. Te same badania pokazują, że 44% wypadków przy pracy i chorób zawodowych jest powodowanych niestosowaniem albo niewłaściwym stosowaniem środków ochrony indywidualnej (Zohar, Luria, 2005).

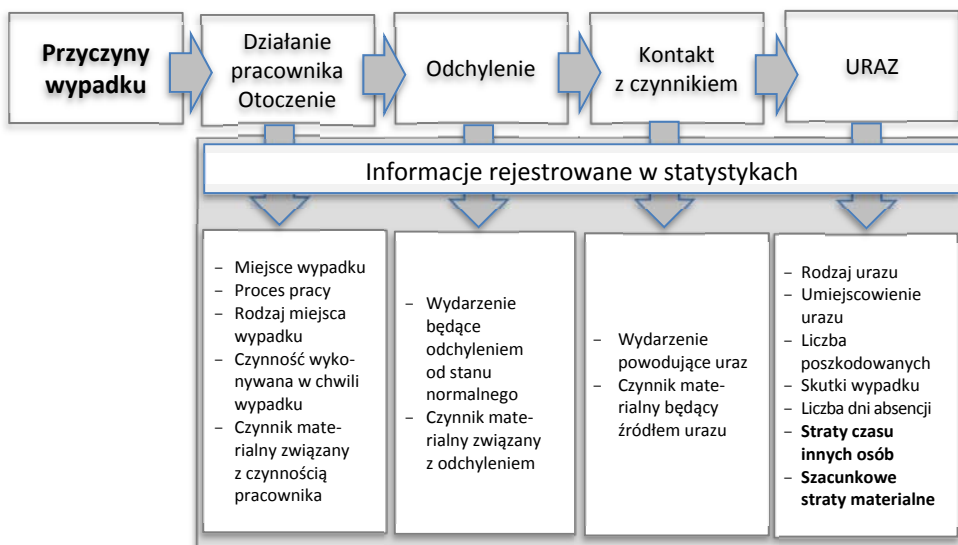
Błąd ludzki rozpatrywany jest z różnych perspektyw, w różnym zakresie, w różnych sektorach gospodarki. Jednak to, co łączy większość badaczy, to nacisk położony na prewencje skupioną wokół motywowania do bezpiecznych zachowań, kreowania postaw probezpiecznych w zastępstwie zachowań ryzykownych wśród pracowników.

### 1.3. Model wypadkowości w Polsce

W Polsce nie ma ustawowych wymogów klasyfikowania przyczyn wypadku przy pracy w podziale na bezpośrednie czy pośrednie, czy też według np. systematyki TOL, wskazanie przyczyn wypadków przy pracy bywa często znaczącym problemem dla zespołu powypadkowego. Ponieważ różne definiowanie przyczyn wypadku może powodować rozbieżności interpretacyjne w modelu polskim obowiązuje Rozporządzenie w sprawie statystycznej karty wypadku przy pracy (RP, 2009). W celu ujednoczenia zasad rejestracji oraz analizy danych o wypadkach przy pracy na poziomie Unii Europejskiej, polski ustawodawca opracował wzór dokumentu. Statystyczna karta wypadku, wprowadzając klasyfikację i sposób kodowania według zaleceń EUROSTATU zgodnie z metodologią *European Statistics on Accidents at Work* (Anon, 2013). Model EUROSTAT wyodrębnia trzy występujące po sobie fazy wypadku: sytuację bezpośrednio przez wypadkiem, powstanie odchylenia oraz uraz.

Obowiązujący w Polsce model GUS wykracza poza minimum ustalone przez EUROSTAT, dodatkowo określono sposób rejestrowania i kodowania przyczyn wypadku oraz wartość strat (rys. 1.4).

Przyczynami wypadku zdefiniowanymi w modelu GUS (RP 2009) są wszelkie braki i nieprawidłowości, które bezpośrednio lub pośrednio przyczyniły się do powstania wypadku, związane z czynnikami materialnymi (technicznymi), z ogólną organizacją pracy w zakładzie lub organizacją stanowiska pracy oraz związane z pracownikiem. Zgodnie z obowiązującym w Polsce modelem GUS, gdzie zakłada się, że do urazu doprowadza przyczyna bezpośrednia mająca wiele przyczyn pośrednich, wszystkie przyczyny wypadku przy pracy sklasyfikowane są w 9 podstawowych grupach oraz podgrupach, oznaczonych odpowiednimi kodami z tablic klasyfikacyjnych. Klasyfikacja przyczyn wypadków ujęta w podgrupach i podgrupach umożliwia grupowanie przyczyn zgodnie z opisaną wcześniej systematyką TOL.



Rys. 1.4. Model wypadku GUS

*Źródło: opracowanie własne na podstawie: RP, Sejm. 2009. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie statystycznej karty wypadku przy pracy (Dz.U. 2009 Nr 14 Poz. 80) oraz European Statistics on Accidents at Work (ESAW) – Summary Methodology, Luxembourg 2013.*

Rozpoznanie przyczyn niebezpiecznego zdarzenia jest początkiem działań zmierzających do poprawy warunków pracy, aby w przyszłości uniknąć podobnych incydentów i zapewnić większe bezpieczeństwo pracownikom. Analiza tych zdarzeń jest cenna dla działań profilaktycznych i pozwala na formułowanie wniosków, które powinny być zależne głównie od przyczyn zaistnienia, a nie od skutków wypadku. Bardzo ważnym zagadnieniem związanym z zapewnieniem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest organizacja pracy i kultura bezpieczeństwa. Każdy wypadek przy pracy jest wynikiem jednego wydarzenia, ale najczęściej kilku przyczyn, w związku z czym suma przyczyn jest większa od ogólnej liczby wypadków. W 2018 roku 87,2% przyczyn wypadków przy pracy stanowiły te związane bezpośrednio lub pośrednio z organizacją pracy i kulturą bezpieczeństwa (w 2017 roku – 86,9%). Ponad połowę przyczyn powodujących wypadki przy pracy stanowią nieprawidłowe zachowania pracownika (60,8%), w tym niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności (25,9%) i zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem (22,9%).



Niewłaściwa ogólna organizacja pracy i stanowiska pracy stanowiła zaledwie 9,6% przyczyn wypadków.

Wskaźnik przyczyn wypadków na 100 czynności wykonywanych przez poszkodowanych w chwili wypadku w 2018 roku wyniósł 198 (analogicznie jak w 2017 roku). Najwyższy poziom wskaźnika wystąpił w grupie osób obsługujących maszyny (232), głównie przy uruchamianiu i zatrzymywaniu maszyn (240). Aż 81,0% czynności wykonywanych przez poszkodowanych w chwili wypadku wystąpiło łącznie w czterech grupach, tj.: poruszanie się (35,8%), operowanie przedmiotami (17,5%), transport ręczny (15,0%) oraz prace narzędziami ręcznymi (12,7%). W trzech spośród powyższych grup zaobserwowano wyższy niż średni poziom wskaźnika na 100 czynności, tj.: operowanie przedmiotami (208), prace narzędziami ręcznymi (205) oraz transport ręczny (202) (GUS 2019).

Wśród wydarzeń powodujących urazy w roku 2018 zdecydowanie dominowały: zderzenie z/uderzenie w nieruchomy obiekt – 30,7% (źródłem ich były głównie czynniki materialne z grupy budynki, konstrukcje i ich elementy, powierzchnie – na, nad, poniżej poziomu gruntu – 59,1% ogólnej liczby czynników w tej grupie wydarzeń), oraz uderzenie przez obiekt w ruchu – 21,6% (głównie przez spadający obiekt – 41,5% ogólnej liczby czynników w tej grupie). Źródłami wydarzeń powodujących urazy były przede wszystkim czynniki materialne z grup: budynki i ich powierzchnie na poziomie gruntu (19,6% ogólnej liczby czynników), materiały, przedmioty, wyroby, części maszyn (18,2%) oraz narzędzia ręczne bez napędu (9,3%).

Wydarzenie będące odchyleniem od stanu normalnego to wydarzenie niezgodne z właściwym przebiegiem procesu pracy, które wywołało wypadek. Najczęściej wypadki przy pracy spowodowane były poślizgnięciem, potknięciem się, upadkiem osoby poszkodowanej (28,3% ogólnej liczby wydarzeń). Głównymi źródłami tych wydarzeń były czynniki materialne z grupy: budynki, konstrukcje, ich elementy i powierzchnie (62,5% ogólnej liczby czynników w tej grupie). Kolejnym wydarzeniem była utrata kontroli nad: maszyną, środkami transportu, transportowanym ładunkiem, narzędziem, obiektem, zwierzęciem – 20,9% wszystkich wydarzeń, a źródłem tych wydarzeń były materiały, przedmioty, wyroby, części maszyn – 18,4% (GUS 2019).

W 2018 roku prawie połowa osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy doznała ran i powierzchownych urazów, a liczba poszkodowanych w porównaniu z 2017 r. wzrosła o 0,9 p. proc. do poziomu 46,8%. Kolejnymi najczęstszymi urazami były: przemieszczenia, zwichnięcia, skręcenia i naderwania (24,7%) oraz złamania kości (17,4%). Osoby poszkodowane doznawały głównie urazów kończyn (78,8% wszystkich urazów). Najwięcej osób z tym typem urazu wystąpiło w zawodach: robotnicy obróbki metali, mechanicy maszyn i urządzeń i pokrewni (11,1%), operatorzy maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych (10,7%) oraz kierowcy i operatorzy pojazdów (6,6%).

Uwzględniając miejsce powstania wypadku, tj. miejsce, w którym przebywał poszkodowany w chwili wypadku, najczęściej wydarzeń odnotowano w: miejscach produkcji przemysłowej (45,0% wobec 43,6% w 2017 r.), biurach, placówkach naukowych i szkołach, zakładach usługowych (odpowiednio 22,4% i 23,1%) oraz miejscach i środkach komunikacji publicznej (odpowiednio 10,9% i 11,2%).

#### **1.4. Przyczyny wypadków przy pracy – badania własne**

Autorki wraz ze współpracownikami w ramach badań finansowanych z projektów unijnych<sup>6</sup> przeprowadziły badania na grupie 4000 pracodawców i 450 pracowników służb bhp. Badania wykazały, że 97% zespołów powypadkowych deklaruje przeprowadzanie szczegółowych analiz przyczynowo-skutkowych, celem podjęcia adekwatnych działań profilaktycznych (Znajmiecka-Sikora i in., 2009), (Znajmiecka-Sikora, i in., 2010). To dobre samopoczucie pracowników służb bhp niestety pozostaje w sprzeczności z wynikami kontroli Państwowej Inspekcji Pracy ([www.pip.gov.pl](http://www.pip.gov.pl)), podczas których skontrolowano okoliczności i przyczyny 2 024 zaistniałych w 2015 roku wypadków przy pracy (w tym 272

---

<sup>6</sup> Projekt badawczy *Analiza i ocena stopnia dostosowania dolnośląskich przedsiębiorstw i kadr bhp do zmian w przepisach i potrzebach rynku* zrealizowany został w ramach Priorytetu VIII – Regionalne kadry gospodarcze, działanie 8.1: Rozwój pracowników i przedsiębiorstw w regionie oraz poddziałania: wsparcie procesów adaptacyjności i modernizacyjnych w regionie Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Projekt badawczy *Analiza i ocena stopnia dopasowania łódzkich przedsiębiorstw i kadr bhp do zmian w przepisach i potrzebach rynku* zrealizowany został w ramach Priorytetu VIII – Regionalne kadry gospodarcze, działanie 8.1: Rozwój pracowników i przedsiębiorstw w regionie oraz poddziałania: wsparcie procesów adaptacyjności i modernizacyjnych w regionie.

wypadków śmiertelnych). Inspektorzy PIP stwierdzili, że najczęściej występującą nieprawidłowością w postępowaniu powypadkowym (38,7%) jest nieustalenie wszystkich przyczyn wypadku przy pracy. Konsekwencjami takiego podejścia są uchybienia w określeniu środków i wniosków profilaktycznych adekwatnych do przyczyn wypadku. Nie osiąga się tym samym celu, jakim jest podjęcie przez pracodawców działań zapobiegających podobnym wypadkom w przyszłości, co niestety potwierdzają utrzymujące się na wysokim poziomie statystyki wypadkowe.

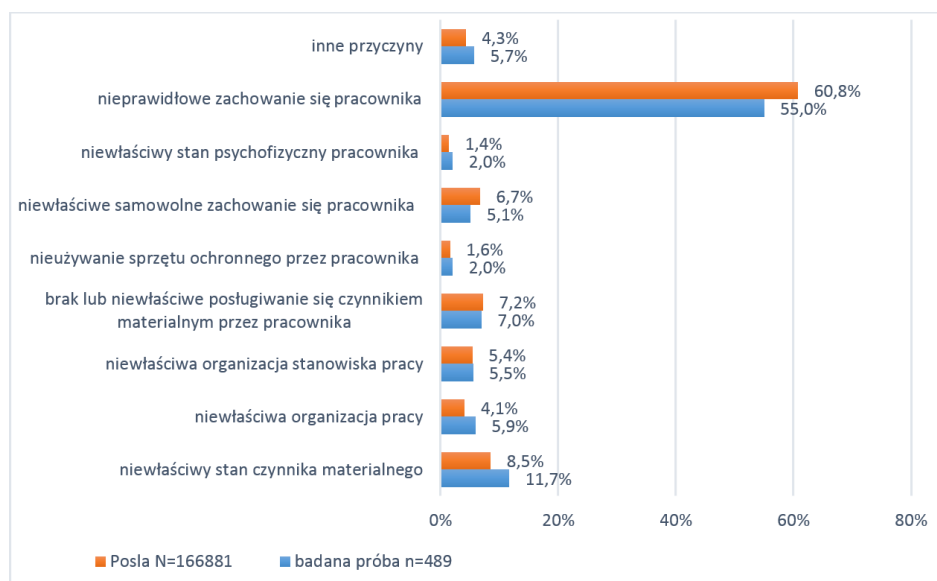
Podobne wnioski wynikają z analizy 141 wypadków przy pracy, jakie miały miejsce w wybranej organizacji w okresie ostatnich 6 lat, pod kątem przyczyn oraz cech demograficznych osób poszkodowanych, które determinują wypadkowość w firmie. Przeprowadzone badania potwierdzają, że mimo istnienia wielu technik badawczych menedżerowie, a w ich imieniu zespoły powypadkowe i służby bhp skupiają się jedynie na raportowaniu wypadkowości, niechętnie podejmując wysiłek wnikliwej analizy przyczyn wypadków przy pracy, co w konsekwencji uniemożliwia realizację strategii bhp (Boczkowska, Niziołek, 2016).

W ramach badań własnych przeprowadzono analizę przyczyn wypadków na 225 elementowej próbie wyselekcjonowanej metodą wygodnego doboru próby (ang. *convenience sampling*) (Castillo, 2009). Analizie poddano kompletne dokumentacje powypadkowe pochodzące z 225 wypadków przy pracy. Informacje uzyskane z protokołów badania przyczyn i okoliczności wypadków przy pracy oraz przesłuchań świadków skonfrontowano z odpowiadającymi im statystycznymi kartami wypadku. W efekcie ustalono, iż podczas badania 225 wypadków zespoły powypadkowe zidentyfikowały łącznie 489 przyczyn. Wszystkie przyczyny zidentyfikowane przez zespoły powypadkowe sklasyfikowano zgodnie z obowiązującym w Polsce modelem GUS, grupując je w 9 kategorii (porównaj rys. 1.5).

Bazując na sprawozdawczości GUS (GUS 2019), należy stwierdzić, że dla wszystkich 84 304 wypadków przy pracy, jakie zarejestrowano w Polsce w 2018 roku, zespoły powypadkowe zidentyfikowały łącznie 166 881 przyczyn wypadków przy pracy, co oznacza, że na jeden wypadek przy pracy wystąpił na średnio 2 przyczyn.

W celu uzyskania odpowiedzi na pytanie czy struktura próby ( $n = 489$  przyczyn wypadków przy pracy) odpowiada strukturze populacji ( $N = 166\ 881$  przyczyny wypadków przy pracy w Polsce), otrzymaną próbę badawczą zweryfikowano pod

kątem zgodności rozkładu przyczyn wypadków z rozkładem wszystkich przyczyn wypadków przy pracy dla całej gospodarki narodowej w roku 2018 (rys. 1.5).



Rys. 1.5. Rozkład przyczyn wypadków przy pracy w badanej grupie i Polsce – populacji generalnej

*Źródło: opracowanie własne.*

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała brak niezgodności obu rozkładów<sup>7</sup>.

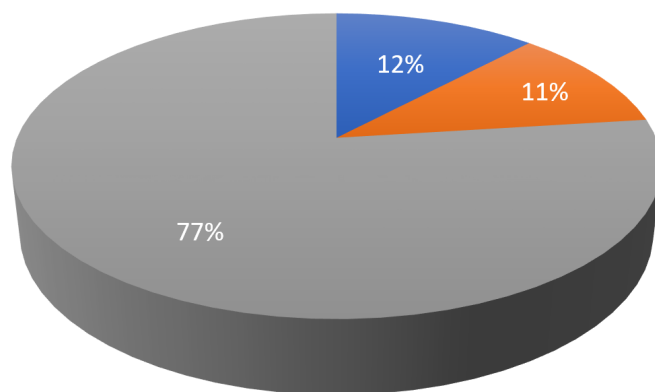
<sup>7</sup> Zastosowano test nieparametryczny  $\chi^2$  (The chi-square statistic – Pearson's chi-squared test  $\chi^2$ ) (Plackett, 1983), który dowiódł przy założeniu poziomu istotności, czyli prawdopodobieństwa popełnienia błędu i rodzaju  $\alpha = 0,01$  (level of confidence – alpha level). Ze względu na ograniczenia stosowania testu  $\chi^2$  (Górecka, Witkowska, 1999), który można stosować, gdy średnie wartości  $n_i \geq 10$  i liczba klas  $i \geq 4$ , wykorzystano podział wszystkich przyczyn wypadków przy pracy na 9 głównych grup, co odpowiada modelowi GUS. Liczebności w poszczególnych warstwach (grupach przyczyn wypadków) zestawiono w tabeli 1.2. Obliczona na bazie pakietu Statistica wartość krytyczna  $\chi^2$  dla 8 stopni swobody i  $\alpha = 0,01$  wynosi 20,09, zatem obszar odrzucenia hipotezy  $H_0 W = < \chi^2; \infty$ ). Policzona statystyka  $\chi^2 = 19,021$ , co daje podstawę do przyjęcia stwierdzenia: z prawdopodobieństwem 0,99 dobrana próba nie różni się istotnie od rozkładu badanej populacji pod względem przyczyn wypadków przy pracy.

Tak więc pogłębiona analiza przyczyn wypadków przy pracy na bazie dobranej próby stanowić będzie odwzorowanie trendów, jakie funkcjonują w Polsce.

Tabela 1.1. Przyczyny wypadków przy pracy w populacji i badanej grupie

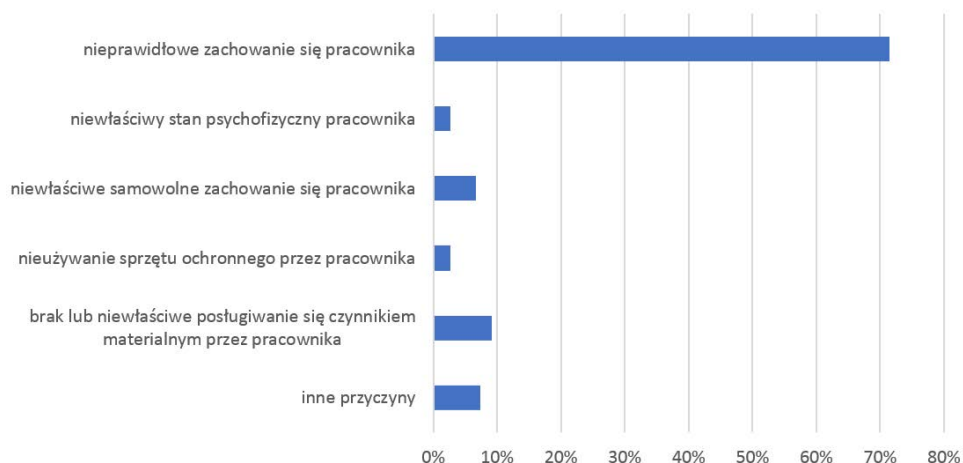
Nr	Przyczyny wypadków przy pracy	Liczba badanych przyczyn wypadków przy pracy		Liczba przyczyn wypadków przy pracy w Polsce w 2018 r.	
		$n_i$	% $n_i$	$N_i$	% $N_i$
1	niewłaściwy stan czynnika materialnego	57	11,7%	14202	8,5%
2	niewłaściwa organizacja pracy	29	5,9%	6856	4,1%
3	niewłaściwa organizacja stanowiska pracy	27	5,5%	9091	5,4%
4	brak lub niewłaściwe posługiwanie się czynnikiem materialnym przez pracownika	34	7,0%	12011	7,2%
5	nieużywanie sprzętu ochronnego przez pracownika	10	2,0%	2661	1,6%
6	niewłaściwe samowolne zachowanie się pracownika	25	5,1%	11170	6,7%
7	niewłaściwy stan psychofizyczny pracownika	10	2,0%	2375	1,4%
8	nieprawidłowe zachowanie się pracownika	269	55,0%	101421	60,8%
9	inne przyczyny	28	5,7%	7094	4,3%
	ogółem	489	100,0%	166881	100,0%

*Źródło: opracowanie własne.*



■ techniczne ■ organizacyjne ■ ludzkie

### Przyczyny ludzkie w modelu TOL



Rys. 1.6. Przyczyny wypadków przy pracy badanej próby według systematyki TOL z rozwinięciem struktury przyczyn ludzkich

*Źródło: opracowanie własne.*

Na podstawie analizy 225 wypadków przy pracy, należy stwierdzić, że zespoły powypadkowe zidentyfikowały łącznie 489 przyczyn wypadków, wskazując średnio 22 przyczyny na 10 zdarzeń wypadkowych. Mając do dyspozycji model GUS, możliwe jest zastosowanie systematyki TOL. Zgodnie

z klasyfikacją GUS przypisano wszystkie przyczyny wypadków do grupy: technicznej, organizacyjnej i ludzkiej. Wyniki przedstawia rys. 1.6.

Szczegółowa analiza udostępnionych przez badane firmy dokumentów powypadkowych wykazała, że 3/4 przyczyn zidentyfikowanych przez zespoły powypadkowe należy do grupy czynników ludzkich L – błąd pracownika (n = 376; 77%), następnie przyczyny techniczne – T (n = 57; 12%) oraz organizacyjne związane z niewłaściwą organizacją pracy lub stanowiska pracy (n = 56; 11%). Powyższa analiza dowodzi słuszności tezy, że w celu podejmowania skutecznych działań redukujących wypadki przy pracy należy poszukiwać innych innowacyjnych metod, które skupiają się wokół pracownika i jego zachowania. Potwierdzeniem tego jest model trójkąta HSE (*Health, Safety Environment*), (rys. 1.7), w którym przedstawiono zależności przyczynowo-skutkowe pomiędzy wypadkami przy pracy w zależności od klasy skutków (ciężkości następstw) oraz miary kontroli i wartości.



Rys. 1.7. Trójkąt HSE

Źródło: Niepublikowane materiały konferencyjne: Współczesne standardy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Międzynarodowa Konferencja Naukowa. Łódź, 23-24.11.2011 roku.

Negatywne skutki można wartościować na IV poziomach. Najwyższy, IV poziom to wypadki śmiertelne i ciężkie, zdarzenia powodujące przerwy w działaniu zakładu, zniszczenia powodujące straty powyżej 1 mln \$, na poziomie III znajdują się wypadki skutkujące zwolnieniami lekarskimi i powodujące straty poniżej 1 mln \$ oraz awarie mające wpływ na środowisko, klasa II rejestrowalne urazy, niezgodności prawne i zniszczenia ze stratami poniżej 100 tys. \$, natomiast klasa I – zidentyfikowane zdarzenia prawie wypadkowe. Przyczyny powyższych konsekwencji leżą w otoczeniu i zachowaniach pracowników, dla których miarami kontroli są: przywództwo i zaangażowanie, odpowiednie zaprojektowanie organizacji, utrzymywanie wyników, szkolenie i procedury, zachowanie, zapobieganie i usprawnianie. Fundamentem, podstawą są wartości, które można wyrazić hasłami: nie podejmuje działań, które stwarzają ryzyko wypadku, zarządzamy bezpieczeństwem, każdemu defektowi zapobiegamy, dbanie o bezpieczeństwo to obowiązek każdego z nas.

Podsumowując, warto podkreślić, że według Międzynarodowej Organizacji Pracy na bezpieczeństwo co roku wydatkowane jest średnio 4% PKB (Rzepecki, 2012), jednak analiza statystyk wskazuje jednoznacznie, że podejmowanie działania nie są wystarczające. Dodatkowo istotnym problemem jest stosowana metodologia w określaniu przyczyn wypadków przy pracy, pozwalająca na dość dowolną ich klasyfikację, co niewątpliwie utrudnia podejmowanie adekwatnych działań korygujących. Najistotniejszą przyczyną wypadków jest tzw. błąd ludzki, co sugeruje konieczność intensyfikacji działań prewencyjnych, których celem jest kształtowanie właściwych podstaw i zachowań wśród pracowników, w odwołaniu do wiedzy z zakresu między innymi psychologicznych podstaw zachowania, różnic indywidualnych, psychologii pracy, psychologii społecznej.



## 2. PSYCHOLOGICZNE ASPEKTY BEZPIECZEŃSTWA

Zapewne każdy zgodzi się z tezą, że bezpieczeństwo stanowi jedną z podstawowych potrzeb człowieka, a zachowanie bezpieczne człowiekowi się po prostu opłaca. Służy podtrzymaniu najwyższych wartości, jakimi są zdrowie i życie ludzkie. Tymczasem potoczne obserwacje wskazują zgoła coś odmiennego. Przechodzenie na czerwonym świetle, nadmierna prędkość, chodzenie po schodach bez trzymania się poręczy, praca na maszynie, w której wcześniej zdemontowano osłony, to tylko nieliczne przykłady zachowań ryzykownych podejmowanych każdego dnia przez wielu z nas. Dlaczego tak się dzieje? Dlaczego mimo deklarowania że bezpieczeństwo jest najwyższą wartością, posiadania świadomości jak ważne jest bezpieczeństwo, podejmujemy ryzyko, którego konsekwencją jest często zdarzenie potencjalnie wypadkowe (tzw. o mało co) lub nawet wypadek, czego zaprezentowane w rozdziale pierwszym statystyki są wystarczającym dowodem. Psychologia dostarcza nam wielu wyjaśnień. Poniżej zostaną zaprezentowane tylko wybrane, istotne z punktu widzenia celu prezentowanej pracy.

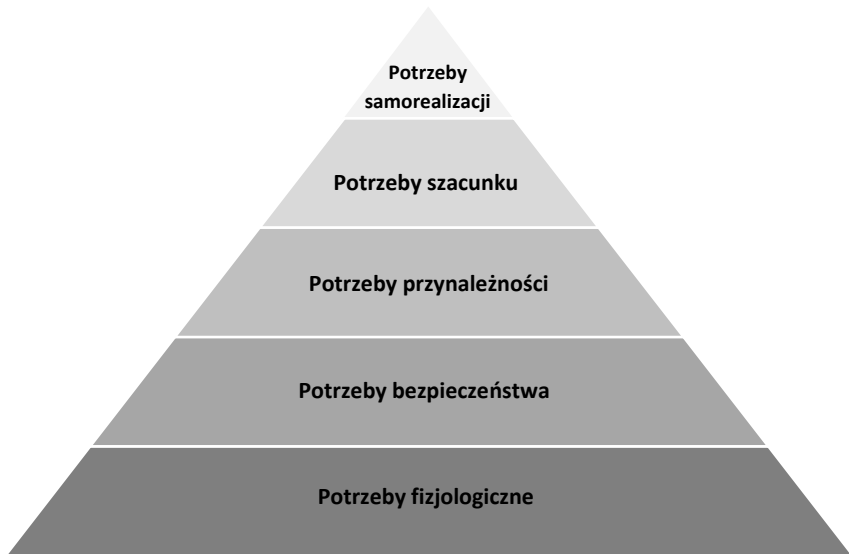
### 2.1. Bezpieczeństwo jako potrzeba

Wielu twórców koncepcji potrzeb uwzględniła w swych teoriach potrzeby bezpieczeństwa, które dotyczą różnych wymiarów życia – bezpieczeństwa fizycznego, społecznego, emocjonalnego, ekonomicznego itd. W kontekście pracy zawodowej – związane są między innymi ze stabilnym zatrudnieniem, wynagrodzeniem oraz bezpiecznym i ergonomicznym stanowiskiem pracy. Skutecznie zaspokojone redukują lęk, wnoszą ład i poczucie pewności w otaczającej rzeczywistości. Natomiast ich deprywacja jest odczuwana jako brak stabilności w najbliższym otoczeniu, chaos i skutkuje wieloma poważnymi konsekwencjami (Maslow, 1986), (Maslow, 1990), (Poraj, 2009), (Stasiła-Sieradzka, 2012), (Znajmiecka-Sikora, 2019).

Obok wagi czy poziomu w hierarchii istotne znaczenie ma również sposób zaspokojenia potrzeb. W tym kontekście interesująca wydaje się koncepcja Masłowa, który wyodrębnił dwa mechanizmy motywacyjne: potrzeby związane z niedoborem (ang. *D-needs*), tzw. potrzeby niższego rzędu i potrzeby związane ze wzrostem (ang. *B-needs*), tzw. potrzeby wyższego rzędu. Do potrzeb związanych z niedoborem zaliczył potrzeby fizjologiczne, bezpieczeństwa, przynależności do grupy, zaś do potrzeb związanych ze wzrostem – potrzeby szacunku i samorealizacji. Potrzeby te są uporządkowane piętrowo (rys. 2.1).

Najbardziej elementarne i zarazem kategoryczne są potrzeby fizjologiczne. Dopiero ich zaspokojenie może uruchomić kolejne potrzeby, zaś deprivacja powoduje, że organizm koncentruje się wyłącznie na zaspokojeniu, niejako odsuwając na plan dalszy pozostałe. Równocześnie systematyczne zaspokajanie potrzeb fizjologicznych, nie wpływa już bezpośrednio na działanie człowieka, stają się one potrzebami potencjalnymi. Potrzeby bezpieczeństwa, które są kolejnymi w hierarchii, stają się istotne i motywują do działania wtedy, kiedy zaspokojone są potrzeby elementarne. Gratyfikacja potrzeb fizjologicznych i bezpieczeństwa motywuje do zaspokajania kolejnych: potrzeby przynależności, a w dalszej kolejności potrzeby szacunku. Następne w kolejności to potrzeby samorealizacji, które należą do potrzeb związanych ze wzrostem, są niejednorodne i uzależnione od indywidualnych preferencji jednostki, umiejscowione na najwyższym poziomie w hierarchii.

Zdaniem Masłowa wszystkie potrzeby domagają się zaspokojenia, ale im niższy jest ich poziom, tym jest on bardziej elementarny. Potrzeby najniżej usytuowane w hierarchii (fizjologiczne i bezpieczeństwa) zapewniają przetrwanie, nieco wyżej (potrzeby przynależności, prestiżu) umożliwiają adaptację społeczną i socjalizację, a potrzeby samorealizacji umożliwiają rozwój jednostki.



Rys. 2.1. Piramida potrzeb Maslowa

*Źródło: opracowanie własne na podstawie:*

*H.A. Maslow, Teoria hierarchii potrzeb, [w:] Problemy osobowości i motywacji w psychologii amerykańskiej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1964.*

Potrzeby bezpieczeństwa, jako potrzeby niedoboru, działają na zasadzie redukcji napięcia. Zaspokojenie powoduje ich wygaszenie na jakiś czas, jeżeli natomiast nie są one spełniane, kontrolują ludzkie zachowanie (Maslow, 1986), (Maslow, 1990), (Nielicki, 1999), (Poraj, 2009). Co to oznacza? W realnym życiu, na co dzień człowiek nie zajmuje się bezpieczeństwem. Nie poświęca temu zagadnieniu uwagi do momentu, dopóki nie doświadczy deprivacji wzmiankowanej potrzeby. W praktyce wygląda to tak, że zapominamy o przeglądach instalacji, maszyn i urządzeń, nie zapinamy pasów bezpieczeństwa jadąc do pobliskiego sklepu czy też nie ubezpieczamy się, nie wykonujemy badań kontrolnych itp. Odwołanie się do tego mechanizmu również doskonale wyjaśnia dlaczego w wielu zakładach, szczególnie tych z sektora MSiP, podejmowane są działania służące bezpieczeństwu, dopiero po zaistnieniu wypadku (Znajmiecka-Sikora i in., 2009), (Znajmiecka-Sikora i in., 2010).

## 2.2. Bezpieczeństwo jako wartość

Pytanie o wartości jest pytaniem o stany rzeczy lub przedmioty, do których dąży jednostka. Wartości można określić jako poznawcze reprezentacje biologicznie uwarunkowanych potrzeb organizmu, wymagań dotyczących koordynacji interakcji społecznych oraz potrzeb przyczyniających się do dobrobytu i przetrwania społeczności. Aby efektywnie funkcjonować w rzeczywistości jednostka musi rozpoznać te wymagania, myśleć o nich i planować odpowiedzi na nie (Schwartz, Bilsky, 1987).

Wartości definiowane są w psychologii jako koncepcje tego, co pożądane i cenne; uporządkowane według określonej ważności, tworzą układ hierarchiczny. Na podstawie posiadanych wartości jednostka podejmuje określone działania oraz ocenia innych i zdarzenia – ich funkcja obejmuje percepcję, interpretację świata zewnętrznego, jak również kierowanie wyborem i przebiegiem działań (Schwartz, 1999). Zdaniem Schwartza wartości stanowią rodzaj naczelnych zasad, którymi ludzie kierują się w swym życiu. Określa wartości jako koncepcje/przekonania na temat pożądanych stanów finalnych lub zachowań, które wykraczają poza specyficzne sytuacje, kierują wyborem lub oceną zachowań i zdarzeń, są uporządkowane według względnej ważności (Bilsky, Schwartz, 1994).

Początkowo koncepcja Schwartza składała się z siedmiu typów wartości. Obecnie obejmuje dziesięć typów: wartości – uniwersalizm, życzliwość, konformizm, tradycja, bezpieczeństwo, władza, osiągnięcia, hedonizm, stymulacja i samosterowność. Zdaniem autora zestaw powyższych typów wartości reprezentuje pełny zakres możliwych motywacji kierujących zachowaniem jednostki. Przeprowadzone analizy wykazały, że u podstaw struktury wartości wyróżnić można dwa wymiary: (1) otwartość na zmiany (do którego należy samosterowność i stymulacja) *versus* konserwatyzm (bezpieczeństwo, konformizm i tradycja) oraz (2) umacnianie Ja (władza i osiągnięcia) *versus* przekraczanie siebie (życzliwość, uniwersalizm).

Zdaniem Robbinsa system wartości jest ważnym czynnikiem w badaniach nad zachowaniami w pracy, a wykonywany zawód ma związek z preferowaniem określonego typu wartości (Siekańska, 2005). Maierhofer i współpracownicy wykazali pozytywny związek między wartościami wyznawanymi przez menedżera

i tymi wyznawanymi przez pracowników, co wskazuje na internalizację wartości; pracownicy adaptują się do wartości przełożonego. Nie udało się jednak znaleźć powiązania między wartościami a zachowaniem managera (autorzy artykułu wskazują na potrzebę dalszych badań pod tym kątem) (Maierhofer, Griffin, Sheehan, 2000).

Analiza hierarchii wartości kierowców wskazuje, że najwyżej cenione są przez nich życzliwość i bezpieczeństwo. Bezpieczeństwo to wartość wyżej ceniona przez kobiety niż przez mężczyzn, wzrasta wraz z wiekiem, pozytywnie koreluje z liczbą dzieci. Jednak analiza związku między deklarowanym cenieniem bezpieczeństwa w kontekście społecznym a udziałem w kolizjach i wypadkach wykazała relację odwrotną: uczestnictwo w kolizji współdeterminowało wysokie wartościowanie bezpieczeństwa (Michalska, Szymanik-Kostrzewska, 2020).

Poszukiwanie wyników z badań nad związkiem wartości jaką jest bezpieczeństwo z zachowaniem bezpiecznym w pracy nie odniosło sukcesu. Choć nie znaleziono publikacji, których przedmiotem byłaby analiza wzmiankowanego związku, jednak wielu interesujących obserwacji dostarczają potoczne obserwacje poczynione przez autorki podczas ćwiczeń wykonywanych wielokrotnie na szkoleniach z psychologii zachowań bezpiecznych, czy też w ramach prowadzenia zajęć na studiach podyplomowych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Generalnie można powiedzieć, że każdy zna i ceni sobie wartość, jaką jest bezpieczeństwo. Wszyscy kursanci, pytani przez autorki o to, czy cenią bezpieczeństwo, odpowiadają twierdząco, a na prośbę – określ na skali 1-10, gdzie 1 oznacza niską wartość, 10 – bardzo wysoko, w przeważającej większości wskazują na przedział 7-10. Pozytywna samocena stanowi warunek naszego zdrowia psychicznego. W związku z tym możemy przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że każdy człowiek odpowie na pytanie o wartość bezpieczeństwa podobnie, jak przepytывani przez autorki kursanci. W tej sytuacji powstaje pytanie: dlaczego tak wielu z nas postępuje w sposób będący całkowitym zaprzeczeniem wzmiankowanej wartości. Kontynuując ćwiczenie, pytano uczestników, co robią na rzecz deklarowanej wartości, jakiego rodzaju działania podejmują. I wtedy najczęściej pytani doświadczają dużego zaskoczenia bo po głębszym namyśle okazuje się, że robią niewiele, bardzo mało albo nic. Pojawia się pytanie, dlaczego człowiek, deklarujący, że bezpieczeństwo jest dla niego ważną wartością w życiu, w pewnych sytuacjach przekracza zasady

bezpieczeństwa, np. łamiąc dozwoloną prędkość, prowadząc auto pod wpływem alkoholu, pracując na maszynie bez wymaganych przeglądów lub zabezpieczeń, używając narzędzi niezgodnie z ich zastosowaniem, co w konsekwencji często skutkuje wypadkiem. Z czego wynika nieprzestrzeganie cenionych wartości i czy można zrobić coś, aby ludzie byli bardziej skłonni do zachowania się zgodnie z deklarowanymi wartościami.

Poszukując wyjaśnień tego typu zachowań, warto odwołać się do teorii anomii społecznej jako elementu godnościowej regulacji zachowania (Skawińska, Kosewski, 2012). Każdy pracownik, który staje przed wyborem: iść po ciągach komunikacyjnych czy pójść na skróty i zaoszczędzić 10 minut, ładując wózek, który przekracza maksymalną wysokość piętrzenia ładunków na palecie, wykonać pracę na wysokości bez odpowiednich zabezpieczeń, znajduje się w sytuacji pokusy. Sytuacje takie wywołują konflikt motywów korzyści i wartości. Warto podkreślić, że korzyści nie muszą być wcale duże, a dążenia do nich nie muszą być silne. Aby mówić o sytuacji pokusy, istotny jest fakt, że wzmiankowane motywy wchodzą ze sobą w konflikt, który stawia jednostkę przed alternatywą – korzyść czy wartość. W sytuacji pokusy, nie można sięgać bezkarnie po korzyść. Jednostka ponosi konsekwencje zachowania niezgodnego z wyznawanymi wartościami, w postaci dysonansu moralnego. Stan ten powoduje zaburzenie poczucia własnej wartości. Jednostka doświadcza sytuacji, kiedy jej deklaracje i przekonania nie pokrywają się z zachowaniem. Zgodnie z teorią dysonansu poznawczego w sytuacji niezgodności zmienia się jedno z przekonań lub dołącza trzecie, jednak w sytuacji dysonansu moralnego nie da się zmodyfikować zachowania, które już zaszło, jak również nie da się zmienić wartości na antywartość. Niemożliwe wydaje się twierdzenie, że jednostka pracuje bez wymaganych upręży na wysokości, bo bezpieczeństwo nie jest dla niej ważne. W tego typu sytuacji możliwe jest jedynie włączenie trzeciego przekonania usprawiedliwienia bądź racjonalizacji (Festinger, 2007).

Wiarygodne usprawiedliwienia, czyli takie, które usuwają psychologiczną sprzeczność między tym, kim jednostka jest, a tym co robi, zapewniają redukcję dysonansu. W sytuacji naruszenia osobiście cennej wartości, jednostka prowadząc monolog wewnętrzny, „przepracowuje sytuację”, uzgadniając z samym sobą wyjaśnienia. Racjonalizacje są dobrze przemyślane i brzmią przekonująco. Budowane są bardzo starannie, bowiem za ich pomocą jednostka musi oszukać

sama siebie. Ponieważ zwykle racjonalizacje nie mają dużej wiarygodności, jednostka – próbując je uzgodnić z innymi – zamienia je w usprawiedliwienia. Usprawiedliwienia są tworem procesu społecznego, sekwencji interakcji społecznych, w wyniku których uczestnicy uzgadniają znaczenia przypisywane prostym przekonaniom odnoszącym się do zwykle wspólnie doświadczanej sytuacji pokusy, co skutkuje redukcją dysonansu moralnego. Wśród typowych, społecznie uzgodnionych usprawiedliwień wymienić można, np.: „wszyscy ludzie tak robią”, „w naszym zakładzie tak się pracuje od lat”, „taka jest rzeczywistość, w której pracujemy” (Skawińska, Kosewski, 2012).

Gdy jednostka ocenia deklaratywnie pewne wartości jako ważne, ale nie stosuje się do nich, a decyzje jednostki nie są uwarunkowane posiadanymi wartościami oraz nie przekładają się na konkretne zachowania, mamy do czynienia ze stanem, który nazywamy stanem anomii (poczucie niepewności i bezcelowości, załamania się porządku społecznego, demoralizacji). Pracownik deklaruje, że bezpieczeństwo ma dla niego wartość, jest ważne; deklaruje również, że odpowiedzialność jest dla niego wartością i określa siebie jako jednostkę odpowiedzialną, a jednocześnie zachowuje się ryzykownie, nie przestrzega procedur bezpieczeństwa. Anomia polega na istnieniu (obok posiadanych wartości i normatywnych przekonań o tym co jest wartościowe i słuszne) innych przekonań, tzw. usprawiedliwień, które powodują „neutralizację” posiadanych wartości.

O anomii społecznej mówimy wtedy, gdy kultura społeczeństwa lub kultura organizacji (w kontekście zakładu pracy) obok istotnych wartości społecznych (np. „bezpieczeństwo jest najwyższą wartością”) dysponuje wzorcami usprawiedliwień w takiej ilości, że przejmują one stery nad zachowaniem ludzkim, stanowiąc zagrożenie dla wyznawanych wartości. W analizie usprawiedliwień należy wziąć pod uwagę dwa zjawiska: (1) toczący się w grupie proces społecznego uzgadniania usprawiedliwień oraz rezultaty wzmiankowanego procesu – (2) wiarygodne usprawiedliwienia w postaci norm, przekonań i obyczajów, do których odwołanie się bardzo łatwo redukuje dysonans moralny, spowodowany sięganiem po korzyści w określonych sytuacjach pokusy.

W wielu organizacjach anomia pracowników jest zjawiskiem bardzo szerokim. Może się na przykład przejawiać w takich zachowaniach, jak: uzgadnianie usprawiedliwień dla konieczności regulacji maszyny w biegu, żeby nie trzeba

było wyjaśniać, dlaczego doszło do zatrzymania, demontaż osłon, bo wtedy praca idzie szybciej.

### **2.3. Bezpieczeństwo jako norma społeczna**

Ukształtowane w społeczeństwie oraz organizacji normy społecznego postępowania wiążą się z prezentowanym przez jednostkę zachowaniem i mogą służyć wzmocnieniu lub ograniczeniu bezpieczeństwa pracy w danym przedsiębiorstwie (Stasiła-Sieradzka, Dobrowolska, 2016). Ukształtowane społecznie zewnętrzne regulatory zachowania wynikają z istniejących praw oraz różnorodnych formy zwyczajowego zachowania wskazujących „co i kiedy trzeba oraz czego nie wolno”. Są one bardzo istotne, ponieważ skupiają uwagę pracowników na istniejących zagrożeniach oraz określają reguły zachowań wobec nich. Z psychologicznego punktu widzenia istotnym procesem jest internalizacja, oznaczająca zrozumienie i zaakceptowanie, uznanie jako ważne owych norm i reguł postępowania w kontekście zachowania własnego bezpieczeństwa. W konsekwencji internalizacji (tzn. po zaakceptowaniu oraz przyswojeniu obowiązujących nakazów i zakazów) są one traktowane przez jednostkę jako potrzebne i pożądane. Zaczynają pełnić funkcję wewnętrznych regulatorów zachowania, które nie wymagają zewnętrznej kontroli dla ich stosowania (Studenski, 2000b), (Studenski, 1992), (Stasiła-Sieradzka, Dobrowolska, 2016).

Zdaniem Studenskiego (Studenski, 1992) normy dotyczące bezpieczeństwa pracy można podzielić na formalne i nieformalne. Ich treść stanowi odbicie kulturowych wzorów zachowania się, warunków realizacji pracy (np. wykorzystywanych technologii, stosowanych materiałów, zagrożeń naturalnych) oraz wiedzy na temat negatywnych skutków zagrożeń jej towarzyszących, jak również ekonomicznej oceny podejmowanego ryzyka. Normy formalne są zbiorem przepisów właściwych dla danej formy pracy oraz towarzyszących jej zagrożeń. Występują w postaci aktów prawnych właściwych i dyrektyw dla danej branży, w niektórych przypadkach nawet dla konkretnego odcinka i zakresu realizowanych w niej prac. Są one systematycznie rozwijane i wdrażane na gruncie praktycznych rozwiązań wspomagających bezpieczeństwo pracy. Zgoła inaczej funkcjonują normy nieformalne. Nie zawsze mają postać homogeniczną w odniesieniu do całej organizacji; raczej są one kształtowane w obrębie danej grupy, często zawierając sprzeczne ze sobą opinie dotyczące wartości zdrowia i życia.



W konsekwencji niosą odmienne wskazówki w zakresie oceny zagrożenia i stopnia podejmowanego ryzyka, jak również zasadności i konieczności stosowania się do norm formalnych.

Zdaniem Studenskiego (Studenski, 1992) nieformalne normy odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy obejmują:

- oceny ogólne odnoszące się do wartości ludzkiego życia i zdrowia nakazujące rozważę, ostrożność oraz szacunek dla zdrowia, np. „jedno jest życie, trzeba je szanować”, „jesteś człowiekiem a nie maszyną – nie masz części zamiennych”
- wzorce określające sposób postępowania w kontekście zagrożenia, zachęcające do podejmowania działań ryzykownych, poprzez zaniżanie wielkości ryzyka lub odwrotnie – mobilizujące do zachowania ostrożności oraz korzystania z doświadczeń innych osób w tym zakresie poprzez zawiązanie wielkości ryzyka i wzbudzanie lęku. Ten rodzaj wzorca ilustrują słynne i uniwersalne w swej wymowie powiedzenia: „Bez ryzyka nie ma życia”, „Strach ma wielkie oczy”, „Kto się raz sparzył, ten na zimne dmucha”
- wzorce zachowań odnoszące się do konkretnych sytuacji zawodowych, związane ze szczegółową oceną zagrożenia, które określają stosunek jednostki do specyficznych zagrożeń w danym miejscu pracy i konsekwencje lekceważenia zagrożeń, np. „Kto chce sobie skrócić drogę, może sobie skrócić życie”
- stwierdzenia wskazujące stosunek jednostki do formalnych norm bhp, aprobujące zasadność stosowania lub wyrażające dezaprobatę wobec nich, np. „przepisy bhp niejednemu uratowały życie”, „kiedy stosujesz przepisy bhp, niewiele zrobisz”.

Analiza związku między normami społecznymi oraz wypadkowością wskazuje na konieczność eksploracji tego zagadnienia (Bąk-Gajda, Bąk, 2010), (Wontorczyk, 2011), (Stasiła-Sieradzka, Dobrowolska, 2015), (Stasiła-Sieradzka, Znajmiecka-Sikora, 2017), (Studenski, 1992), (Baran, 2015). Zdaniem Stasiły-Sieradzkiej i Dobrowolskiej (2016) tworzenie oraz upowszechnianie wzorców zachowań propagujących ostrożność i powszechne stosowanie formalnych norm bhp jest procesem długotrwałym. Wymaga on zaangażowania pracowników wszystkich szczebli organizacyjnych przedsiębiorstwa, podczas gdy; niekorzystna

zmiana wykształconych pozytywnych wzorców odnoszących się do bezpieczeństwa pracy może dokonać się wręcz samoistnie i szybko, jako konsekwencja zachodzących dynamicznie procesów grupowych.

## **2.4. Postawy wobec bezpieczeństwa**

Zaspokojenie potrzeby bezpieczeństwa związane jest z poczuciem odpowiedzialności za siebie oraz innych ludzi. Odpowiedzialność ta z kolei wiąże się z przyjęciem właściwej postawy wobec zagrożeń, które wpływają zarówno na sposób przetwarzania informacji, jak i na zachowanie jednostki (Wojciszke, 2013).

Postawę pracownika wobec bezpieczeństwa pracy można zdefiniować jako ogół względnie trwałych dyspozycji do oceniania zasad bezpieczeństwa pracy i emocjonalnego reagowania na nie. Dyspozycjom tym towarzyszy względnie trwałe przekonania o przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa pracy i względnie trwałą gotowość do wykonywania pracy w sposób bezpieczny (Znajmiecka-Sikora, 2019), (Szczygielska, 2012), (Stasiła-Sieradzka, 2012), (Dobrowolska, Stasiła-Sieradzka, Znajmiecka-Sikora, 2019). Jej istotą jest potrzeba bezpieczeństwa oraz przypisywane jej wartości (Rybakowski, 2009).

W ujęciu klasycznym definiuje się postawy jako zbiór trzech nierozłącznych komponentów: (1) afektywnego (emocjonalno-oceniającego), (2) poznawczego i (3) behawioralnego. Komponent afektywny wiąże się z uczuciami (pozytywnymi lub negatywnymi) w stosunku do przedmiotu postawy – jest to nasz emocjonalny stosunek jednostki do przestrzegania zasad bhp. Na komponent poznawczy składa się wiedza jednostki o tym, co jest prawdziwe, dobre, pożądane lub co jest fałszywe, złe i niepożądane w przedmiocie postawy. Może go stanowić np. wiedza na temat bezpieczeństwa dostarczana podczas szkoleń lub też zdobyta podczas obserwacji zachowań innych pracowników. Komponent behawioralny wynika z dwóch pierwszych (poznawczego i afektywnego). Wiedza jednostki i wynikające z niej poglądy oraz emocjonalne nastawienie skłaniają do określonego zachowania się w pracy, np. posiadana wiedza dotycząca zagrożeń i sposobów ochrony przed nimi oraz pozytywne nastawienie do działań profilaktycznych może skutkować wykonywaniem pracy w sposób bezpieczny.

W literaturze przedmiotu możemy spotkać się próbami kategoryzacji postaw wobec bezpieczeństwa. Zdaniem Coxa i Coxa (1991) postawy wobec bezpieczeństwa można rozpatrywać w pięciu aspektach:

- indywidualny sceptycyzm – przejawiający się w lekceważącym podejściu do spraw bezpieczeństwa
- osobista odpowiedzialność za bezpieczeństwo – odnosi się do poczucia odpowiedzialności za bezpieczne wykonanie pracy
- niepodatność jednostki na lęk przed zagrożeniem – wiąże się z przekonaniem, że dzięki fachowości i doświadczeniu można uniknąć wypadków
- stosunek do zagadnienia bezpieczeństwa środowiska pracy
- subiektywna ocena skuteczności rozwiązań mających gwarantować bezpieczeństwo.

Z kolei Rybakowski (2009) przedstawił następującą kategoryzację postaw związanych z bezpiecznymi zachowaniami pracownika:

- entuzjastyczna – wskazuje na bezwzględną konieczność stosowania zasad bezpieczeństwa pracy, jest zainteresowany nowoczesnymi wdrożeniami na jej rzecz
- realistyczna – bierze pod uwagę koszty związane z działaniami na rzecz bezpieczeństwa, nie negując istotności problemu
- pragmatyczna – problematykę bezpieczeństwa analizuje przez pryzmat faktycznych szans na ograniczenie ryzyka, a co za tym idzie wypadkowości
- sceptyczna – wyraża przekonanie, że działania zabezpieczające na stanowisku pracy i tak nie podnoszą stopnia jej bezpieczeństwa.

Chociaż wielu autorów wskazuje, że postawy są najsilniejszym z czynników psychicznych, które oddziałują na ludzkie zachowanie, to jednak indywidualne postawy wobec bezpieczeństwa oraz ich związek z bezpiecznym zachowaniem nie spotkały się dotąd z dużym zainteresowaniem badaczy (Stasiła-Sieradzka, 2012), (Milczarek, Najmiec, 2004), (Szczygielska, 2012), (Marody, 1974). Publikowane doniesienie z badań koncentrują się przede wszystkim na postawach wobec bezpieczeństwa pracy. Jak wskazują Wołk (2007) oraz Siu i współpracownicy (Siu, Phillips, Leung, 2003) prawidłowa postawa wobec pracy

przekłada się na stosowanie zasad bezpieczeństwa pracy przez pracownika. Stwierdzono istotny statystycznie związek pomiędzy pozytywnymi postawami pracowników wobec bezpieczeństwa a wskaźnikiem wypadkowości w przedsiębiorstwach (Donald, 1994), (Monazzam, Soltanzadeh, 2009), (Tomás, Cheyne, Oliver, 2011). Wykazano również, że postawa osoby kierującej pojazdem jawi się jako silny predyktor zachowań ryzykownych w kontekście zachowań drogowych kierowców (Fernandes, Hatfield, Job, 2010).

Spośród cech podmiotowych pozostających w związku z postawą wskazuje się wiek i wykształcenie. Im starszy pracownik, tym większa wiedza na temat bezpieczeństwa oraz bardziej pozytywne postawy wobec bezpieczeństwa (Szczygielska, 2012), (Siu i in., 2003). Ponadto wraz z wiekiem wzrasta zainteresowanie ludzi problematyką bezpieczeństwa i zdrowia (Gasparski, 2003, 2006). Szczygielska (2012) wskazuje również na związek między wykształceniem a poznawczym komponentem postawy wobec bezpieczeństwa. Osoby z wyższym wykształceniem cechują się niższym poziomem poznawczego komponentu postawy wobec bezpieczeństwa pracy w porównaniu z osobami gorzej wykształconymi. Autorka interpretuje uzyskany wynik w odniesieniu do stopnia wiedzy o sytuacji. Ogólna wiedza jednostki o świecie (a w szczególności o zagrożeniach) związana jest z możliwościami poznawczymi jednostki, które są ściśle powiązane z wykształceniem. Wraz ze wzrostem wykształcenia – rośnie wiedza jednostki o świecie, zaś występujące w nim zagrożenia – rodzą mniejsze obawy.

Konkludując powyżej zaprezentowane wyniki badań dotyczących związku postaw z zachowaniami bezpiecznymi, należy pamiętać, że w sytuacji krytycznej (np. konflikt wartości) pracownik z pozytywną postawą wobec bezpieczeństwa wcale nie musi zachowywać się bezpiecznie. Wiedza na temat postaw wobec bezpieczeństwa nie jest wystarczająca, aby móc trafnie przewidywać zachowania pracowników. Nadal brakuje badań eksperymentalnych, które pozwoliłyby na określenie zależności przyczynowo-skutkowej między postawą a zachowaniem jednostki.

Bez wątplenia związek między potrzebą bezpieczeństwa, deklarowanymi wartościami, normami i postawami a bezpiecznym zachowaniem jest złożony. W zależności od odczuwanych potrzeb ludzie realizują różne cele. Celami

zachowań są przewidywane stany rzeczy, taki jak np.: zaspokojenie głodu, ciepły dom, czy poprawa samopoczucia. Cele te są osiągnięte za pomocą czynności, tzn. człowiek, który pragnie osiągnąć jakiś cel, musi zdecydować się na podjęcie czynności, o której sądzi, że za jej pomocą zrealizuje zamierzenia (przy akceptowanych kosztach). W przypadku niektórych celów, wiele różnych czynności może prowadzić do tych samych efektów, np. przejście przez halę produkcyjną, do znajdującego się po drugiej stronie magazynu, może zostać dokonane w każdym dowolnym miejscu hali (pomiędzy stojącymi maszynami), bądź po wyznaczonych ciągach komunikacyjnych. Opcje te różnią się między sobą pod względem subiektywnej oceny stosunku kosztu przejścia do ponoszonego ryzyka. Przejście do magazynu po ciągach komunikacyjnych wymaga dodatkowego wysiłku i dłuższego czasu, ale jest związane ze znaczą redukcją prawdopodobieństwa wypadku i zerowym prawdopodobieństwem poniesienia ustawowych konsekwencji (np. upomnienie, nagana, czy nawet zwolnienie z pracy) za nieprawidłowe przejście. Droga na skróty natomiast znacznie oszczędza czas i wysiłek, jednak zwiększa prawdopodobieństwo wypadku i negatywnych konsekwencji wynikających z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa w organizacji. Jednostka podejmując określony rodzaj zachowania, kieruje się wyznawanymi wartościami, jak również dostosowuje się do istniejących norm społecznych. Spośród możliwych i dostępnych, wybiera zachowanie prowadzące do realizacji celu.

Istotnym elementem jest również rozpoznanie postaw wobec bezpieczeństwa oraz podejmowanie działań na rzecz ich zmiany (jeśli są niewłaściwe) lub utrwalenia (jeśli są właściwe). Praca w tym obszarze związana jest z edukacją (szkolenia) i stymulowaniem rozwoju (trening, mentoring, coaching) (Znajmiecka-Sikora, Kędzierska, 2014).

### **3. ZACHOWANIE JEDNOSTKI W SYTUACJI ZAGROŻENIA**

Rok 2020 dostarczył nam wielu doświadczeń z COVID-19, które pokazały, jak może zachowywać się jednostka wobec nowego i nieznanego zagrożenia. Mogliśmy obserwować cały wachlarz różnorodnych reakcji: kompulsywne zakupy, robienie zapasów, agresja wobec Azjatów, stosowanie profilaktyki (maseczki, rękawice ochronne, mycie rąk, dezynfekcja), lekceważenie zagrożenia, nieprzestrzeżenie zakazu kwarantanny itd.

Również analiza zdarzeń wypadkowych w różnych zakładach pracy dostarcza nam wiedzy wskazującej na praktycznie nieograniczony katalog możliwości zachowań ludzkich w sytuacji zagrożenia, które wahają się od skrajnej paniki po bardzo racjonalne i odpowiedzialne postępowanie. Dla psychologa istotna jest odpowiedź na pytanie: dlaczego jedni z nas potrafią zachować się w sposób racjonalny, adekwatnie do sytuacji, a zachowania innych są skrajnie ryzykowne? Zagadnienie to związane jest między innymi z mechanizmem percepcji zagrożeń oraz różnic indywidualnych.

#### **3.1. Percepcja ryzyka**

Z uwagi na to, że jednostka dostosowuje swoje postępowanie do spostrzeganego obrazu świata, percepcję ryzyka można ujmować jako jeden z warunków przystosowania się do otoczenia (Ruch, Zimbardo, 1997). Percepcja ryzyka to indywidualny proces poznawczy, obejmujący (w pewnym uproszczeniu) rejestrację przez zmysły bodźców proksymalnych, przetwarzanie ich, a następnie – wytwarzanie na ich podstawie wrażenia i obrazu ryzyka (rys. 3.1).



Rys. 3.1. Mechanizm spostrzegania ryzyka

*Źródło: opracowanie własne na podstawie:  
R. Studenski, Ryzyko i ryzykowanie, Prace Naukowe UŚ,  
Wydawnictwo Uniwersytet Śląski, Katowice 2004.*

Spostrzegane ryzyko stanowi subiektywny obraz doświadczany w następstwie uczenia się oraz konfrontowania doptywających informacji z wiedzą zakodowaną w strukturach poznawczych. W literaturze przedmiotu nie ma zgodności, co do tego jakie czynniki wiążą się z percepcją zagrożeń. Wykazano empirycznie, że percepcja niektórych zagrożeń, nie wymaga procesu uczenia się, ponieważ ma charakter wrodzony, niezależny od indywidualnego doświadczenia. Inne dane wskazują natomiast, iż wielkość spostrzeganego ryzyka modyfikowana jest przez czynniki podmiotowe, właściwości zagrożeń, czynniki społeczne, kulturowe, sytuacyjne (Slovic, 1987), (Kosko, 1993), (Studenski, 2004a), (Studenski, 2004b). Potrzeby jednostki, wielkość oczekiwanej nagrody, posiadana przez jednostkę wiedza i doświadczenie oraz spostrzegana wielkość ryzyka wpływają na wybór zachowania w sytuacji ryzyka. Istotne znaczenie w percepcji ryzyka mają również cechy podmiotowe – w konsekwencji to samo zagrożenie może być spostrzegane jako powodujące ryzyko o różnej wielkości (Studenski, 2004b), (Zaleśkiewicz, 2001), (Zaleśkiewicz, 2005). Nie bez znaczenia są również źródła informacji, z których korzysta jednostka oceniając wielkość zagrożenia. Wykazano związek posiadanej wiedzy na temat zagrożenia a oceną ryzyka. Profesjonaliści, którzy w ocenie ryzyka korzystali ze statystyk lub probabilistycznych scenariuszy zdarzeń, formułowali inne oceny wielkości ryzyka niż laicy, którzy wykorzystywali intuicję i heurystyki (Cutter, 1993). Na marginesie warto podkreślić, że kiedy przedmiotem oceny ryzyka jest nowe i nieznanе dotychczas zagrożenie, to również oceny profesjonalistów bywają bardzo rozbieżne, czego doskonałym przykładem były prognozy i ocena zagrożenia COVID-19.

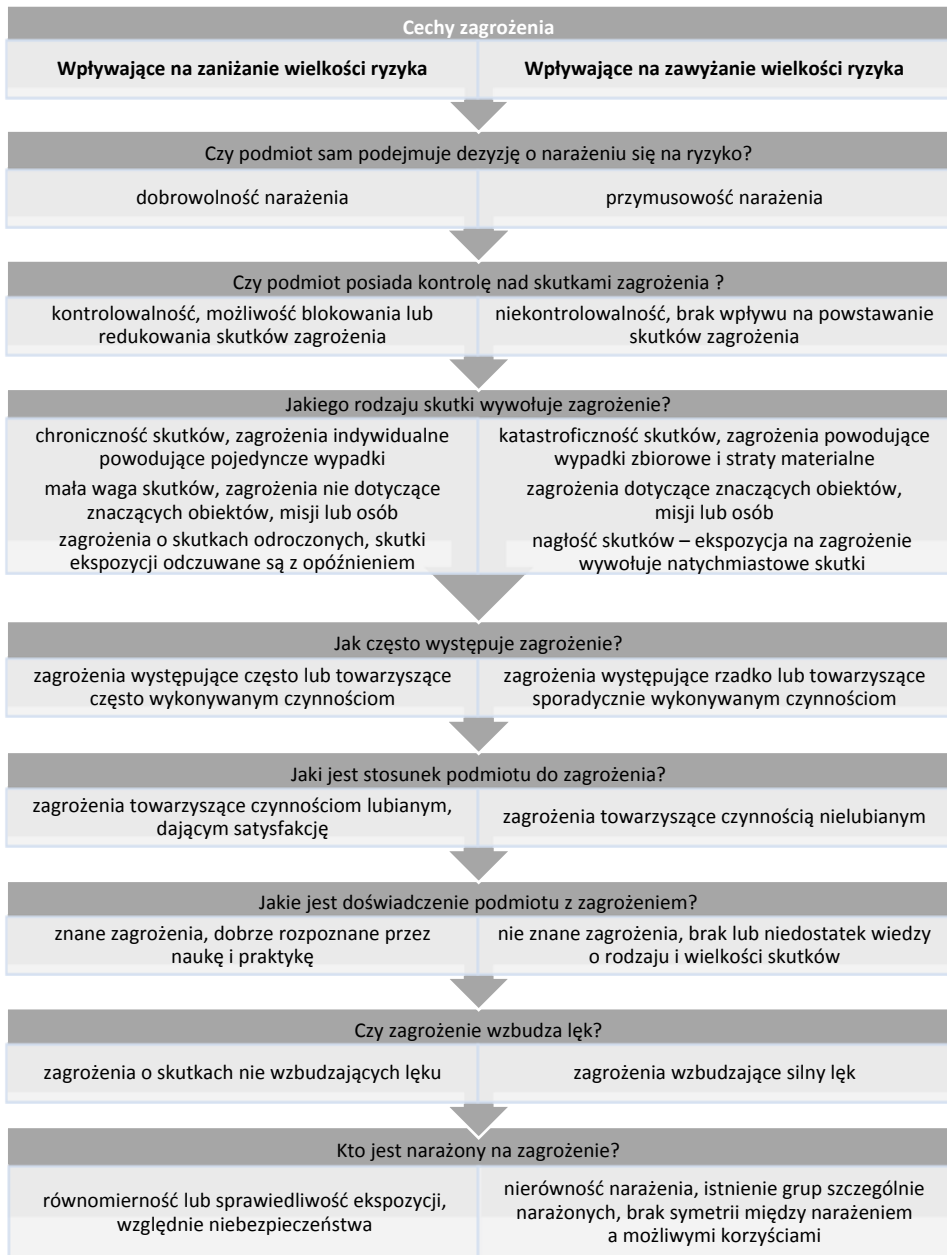
Wśród czynników istotnie wpływających na percepcję ryzyka wymienia się: (1) cechy zagrożeń, (2) cechy sytuacji, (3) cechy podmiotowe, (4) czynniki społeczne i kulturowe, (5) bariery i ograniczenia systemu percepcyjnego (Studenski, 2004b).

### **3.2. Cechy zagrożeń a spostrzeganie ryzyka**

Przeprowadzono szereg badań, których celem była analiza związku między cechami zagrożeń a wielkością ryzyka spostrzeganą przez osoby narażone na określony rodzaj zagrożenia (Slovic, Fischhoff, Lichtenstein, 1980), (Goszczyńska, Tyszka, 1986), (Goszczyńska, Tyszka, Slovic, 1991), (Goszczyńska, Tyszka, 1992), (Goszczyńska, 1997). Na rysunku 3.2 po lewej stronie zamieszczono te zagrożenia, które oceniane były jako powodujące mniejsze ryzyko (w porównaniu z jego obiektywną wielkością), po prawej umieszczono zagrożenia o cechach wpływających na zawyżenie oceny ryzyka.

Zastosowanie analizy czynnikowej pozwoliło na redukcję cech zagrożeń modyfikujących spostrzeganie ryzyka do trzech, wyjaśniających około 80% wariacji. Są to: (1) wielkość lęku wzbudzanego przez zagrożenie, (2) poziom wiedzy o zagrożeniu, (3) liczba osób objętych zagrożeniem (Slovic, Fischhoff, Lichtenstein, 1982).





Rys. 3.2. Cechy zagrożeń a postrzeganie ryzyka

Źródło: opracowanie własne na podstawie:  
R. Studenski, *Ryzyko i ryzykowanie*, Prace Naukowe UŚ,  
Wydawnictwo Uniwersytet Śląski, Katowice 2004.

Analogiczną liczbę czynników odpowiedzialnych za wielkość spostrzeganego ryzyka uzyskali w badaniach Goszczyńska, Tyszka i Slovic (Goszczyńska, 1991):

- zdolność zagrożenia do wzbudzania lęku (w konsekwencji braku możliwości sprawowania nad nim kontroli, surowości konsekwencji i katastroficznego)
- brak wiedzy o zagrożeniu, z uwagi na niedostateczne rozpoznanie zagrożenia przez naukę lub jego nieobserwowalność
- nowość zagrożenia i jego zasięg, określony tak jak w przypadku COVID-19 liczbą osób narażonych.

Powtórzenie badań w wielu krajach pozwoliło na sformułowanie wniosku, iż ujawniona struktura w niewielkim stopniu zależy od rodzaju ocenianych zagrożeń, skal użytych do ich oceny, grupy badanych osób czy kraju, w którym prowadzono badania (Goszczyńska, 1997).

Umieszczenie ludzi w sytuacji ryzyka lub zlokalizowanie ryzyka w miejscu, gdzie przebywają ludzie (np. budowa elektrowni jądrowej) zawsze wywoła silne, negatywne emocje, takie jak: frustrację, strach, gniew, agresję, w konsekwencji których pojawią się postawy obronne.

### **3.3. Czynniki społeczne a spostrzeganie ryzyka**

Liczne doniesienia z badań wskazują, że percepcja ryzyka uwarunkowana jest czynnikami kulturowym i społecznymi. Pozostaje ona w związku ze środowiskiem, w którym egzystuje jednostka (Studenski, 2004b), (Douglas, Wildavsky, 1982), (Wildavsky, Dake, 1990). Wśród istotnych zmiennych wymienia się: (1) facylitujący wpływ innych, (2) myślenie grupowe, (3) role grupowe.

Termin „facylitacja społeczna” (inaczej: „efekt audytorium”) oznacza wzrost poziomu wykonania zadania lub zwiększenie efektywności pracy pod wpływem obecności innych (Aronson, Wilson, Akert, 1997). Wyniki badań wskazują, że na skutek oddziaływania grupy uczestnicy dyskusji grupowej, po omówieniu różnych aspektów sytuacji ryzykownej, deklarowali podjęcie większego ryzyka, w porównaniu z tym, za którym opowiadali się przed rozpoczęciem dyskusji grupowej. Wpływ dyskusji grupowej na akceptację ryzyka został nazwany „przesunięciem ryzyka pod wpływem grupy” (Clark, 1983). Kolejne badania

dowodły, że formułowane przez poszczególnych uczestników przed podjęciem dyskusji grupowej oceny ryzyka, mogą ulegać zmianom w dwóch kierunkach: akceptacji większego ryzyka lub w kierunku zachowania potrzeby bezpieczeństwa i minimalizowania ryzyka. W kontekście tych obserwacji zjawisko przesunięcia się ryzyka nazwano polaryzacją grupową. Jest ona definiowana jako tendencja grupy do podejmowania w wyniku dyskusji grupowej bardziej krańcowych decyzji niż uśrednione wstępne stanowiska członków grupy (Hoog, 1995). Oznacza to, że oceny grupy, w zależności od przebiegu dyskusji i użytych argumentów, są bardziej skrajne – zawyżające lub zaniżające spostrzeganą wielkość ryzyka w odniesieniu do wstępnych ocen ryzyka dokonanych indywidualnie uczestników dyskusji.

Janis (1982) odkrył fenomen myślenia grupowego, który polega na specyficznym sposobie myślenia, a pojawia się w sytuacji, gdy jednostki angażują się w sprawy grupy, w której dążenie do jednomyślności jest ważniejsze niż realistyczna ocena alternatywnych posunięć. Innymi słowy, o myśleniu grupowym mówimy wtedy, gdy potrzeba zgody i jednomyślności w grupie staje się na tyle dominująca, że redukuje potrzebę poszukiwania informacji, komunikowania własnych ocen oraz prognoz dotyczących sposobu widzenia sytuacji. W sytuacji, kiedy grupa ma wspólnie ocenić ryzyko i na podstawie tej oceny podjąć decyzję, a kierownictwo i część członków grupy forsuje pogląd o niskiej ryzykowności i dużej opłacalności przedsięwzięcia, to pozostali członkowie zmieniają sposób widzenia ryzyka poprzez dopasowanie się do poglądów większości decydentów (Studenski, 2004b).

Analizując czynniki pozostające w związku z percepcją ryzyka, warto również wspomnieć o znaczeniu roli, w jakiej jednostka się znajduje w organizacji. Badania wskazują, iż osoby narażone na działanie różnych czynników zagrażających oceniają je wyżej niż osoby, które nie doświadczają ich działania oraz nie posiadają wiedzy o ich szkodliwym działaniu. Analogicznie, prawdopodobieństwo doznania urazów wypadkowych w konsekwencji wykonywania pracy było przez nich oceniane wyżej niż przez ich przełożonych (Gasparski, 1988), (Goszczyńska, Tyszka, 1992). W sytuacji małej ekspozycji na działanie zagrożenia wielkość ryzyka jest zazwyczaj zaniżana. Inaczej wygląda sytuacja, kiedy jednostka jest narażona na działanie czynników zagrażających i jest ich świadoma

– wówczas ocena wielkości ryzyka powodowanego przez wzmiankowane czynniki pozostaje w związku z jego wielkością.

Kolejnym istotnym czynnikiem, który modyfikuje spostrzeganie ryzyka są cechy sytuacji. Studenski (2004b) wyróżnia: (1) cechy modyfikujące spostrzeganie ryzyka oraz (2) cechy wpływające na stan gotowości wykonawcy zadania do podjęcia ryzyka.

Zadania, które wykonuje pracownik posiadają różne cechy – mogą być łatwe lub trudne, dostarczać mniej lub bardziej korzystnych wyników, zaś popełnione podczas ich wykonywania mogą być przyczyną zarówno nieistotnych (np. drobne skaleczenie), jak i znacznych i nieodwracalnych skutków (np. utrata wzroku, słuchu, poparzenie, trwałe kalectwo). Spośród cech zadań istotnie wpływających na spostrzeganą wielkość ryzyka wymienia się: (1) wielkość negatywnych skutków – im większy i bardziej dotkliwy prawdopodobny skutek niepowodzenia, tym wyższa ocena ryzykowności zadania; (2) prawdopodobieństwo niepowodzenia; (3) uwarunkowanie końcowego wyniku zadania – im bardziej wynik zależy od wykonawcy zadania, jego kwalifikacji, wiedzy i doświadczenia, tym mniej ryzykownie oceniane jest zadanie; (4) wielkość zysków – im większy możliwy zysk z wykonania zadania, tym niższa ocena trudności wykonania tego zadania.

Wśród cech zadań wpływających na gotowość do podjęcia ryzyka istotne znaczenie ma możliwy sposób wykonania zadania. W zadaniach, w których ryzykowne czynności są mniej pracochłonne lub bardziej dostępne, wielkość ryzyka jest zazwyczaj zaniżana (Wilde, 1994). Wyjaśnia to, dlaczego pracownicy łamią zasady bezpieczeństwa i chodzą na skróty podczas wykonywania pracy. Jeżeli pracownik może załadować więcej dwa razy więcej ładunku na wózek i „zaoszczędzić” w ten sposób jeden przejazd zajmujący 10 minut, to jest prawdopodobne, że chętnie będzie korzystał z takich okazji.

Niedoskonałości systemu poznawczego stanowią również istotną przyczynę zniekształcania obrazu ryzyka. Wśród nich są między innymi (1) złudzenia walentne, które pojawiają się w procesie wartościowania. Ulegający im człowiek nie docenia wielkości strat oraz przecenia wartość korzystnych skutków, (2) złudzenia pozytywne – pojawiające się w procesie przewidywania, deformujące prognozę i ocenę prawdopodobieństwa oraz zmniejszające realizm myślenia. Skutkują one uleganiem iluzji kontroli; (3) inklinacje polegające na

formułowaniu zniekształconych obrazów lub niewłaściwych ocen zjawisk lub ich przyczyn. Dobrym przykładem inklinacji jest zjawisko wyjaśniania przyczyn własnych sukcesów czynnikami wewnętrznymi (np. zdolnościami, pracowitością) oraz skłonność do wskazywania na przyczyny zewnętrzne w sytuacji porażki; (4) heurystyki – oszczędne poznawczo, uproszczone, prowadzące do błędów metody przetwarzania informacji i rozwiązywania problemów (Kahneman, 2012). Wśród heurystyk, mających istotne znaczenie w procesie identyfikacji zagrożeń i ocenie wielkości ryzyka, najczęściej wymienia się:

- heurystyka dostępności poznawczej, która odnosi się do szacunków częstości występowania zjawisk. Zdarzenia, w których człowiek osobiście uczestniczył lub takie, które były szeroko relacjonowane przez media są dużo łatwiej przywoływane z pamięci i wykorzystywane w ocenie prawdopodobieństwa możliwości ponownego wystąpienia. Im łatwiej jednostka jest w stanie wydobyć z pamięci przebieg oraz skutki jakiegoś zdarzenia, tym wyżej będzie oceniała prawdopodobieństwo jego ponownego zaistnienia oraz częstość występowania
- heurystyka reprezentatywności związana jest z oceną właściwości obiektu na podstawie pewnych cech zbioru do jakiego wzmiankowany obiekt należy, np. ubranie wyprodukowane przez firmę posiadającą znaną markę, będzie oceniane jako wykonane z lepszej jakości materiałów, od ubrania nieznannej marki. W praktyce może się jednak okazać, że jakość tych ubrań niczym się nie różni
- heurystyka zakotwiczenia (dopasowania) – skutkiem tzw. efektu pierwszeństwa jest przypisywanie szczególnego znaczenia informacjom odbieranym jako pierwsze. Informacja ta zostaje „zakotwiczona” w sieci poznawczej i powoduje, że dokonywane na jej podstawie oceny zdarzeń są bardzo odporne na zmiany pomimo dopływających nowych informacji wskazujących na konieczność zrewidowania wydawanych ocen
- heurystyka tendencji centralnej polega na zniekształceniu prawdopodobieństwa występowania zdarzeń. Ludzie nie doceniają lub zaniżają obiektywnie niskie prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń częstych, np. wypadek samochodowy, gdzie średnio w tygodniu ginie 50 osób

zaś przeceniają prawdopodobieństwo rzadkie, np. utraty życia podczas podróży samolotem

- heurystyka – ramy odniesienia – ludzie podejmują decyzje i formułują wnioski, kierując się kontekstem stanowiącym swoiste ramy odniesienia do podejmowanej decyzji. Jest wysoce prawdopodobne, że pracodawca podejmujący decyzję o zakupie obuwia ochronnego częściej wybierze produkt, wiedząc, że w 50% chroni przed urazem palców, niż produkt, o którym wiadomo, że w 50% okazał się zawodny w ochronie palców przed urazem w sytuacji upadku ciężkiego przedmiotu. W pierwszym i drugim przypadku informacja jest taka sama. Jednak inne ramy odniesienia, skutkują podjęciem odmiennych decyzji.

### **3.4. Spostrzeganie ryzyka a zachowanie**

Zachowania zmierzające do zapewnienia sobie bezpieczeństwa w pewnej mierze uwarunkowane są tym, jak dana osoba subiektywnie ocenia ryzyko. W tym miejscu warto przytoczyć niezwykle interesującą koncepcję, bazująca na powodach, dla których ludzie angażują się w działania ryzykowne. Zdaniem Zaleśkiewicza (2006) dwoma kluczowymi motywami skłaniającymi ludzi do podejmowania ryzyka są: odczuwanie konieczności i poszukiwanie przyjemności. Przyjmując wzmiankowane założenie, autor wyodrębnił dwie kategorie ryzyka: instrumentalne i stymulujące.

Ryzyko instrumentalne wiąże się z działaniami, których podjęcie wynika z odczuwanej przez człowieka konieczności. Nie stanowi ono żadnej wartości, będąc jedynie dla jednostki instrumentem do zdobycia pozytywnego lub uniknięcia negatywnego wyniku. Teorią bezpośrednio interpretującą skłonność do ryzykowania, motywowaną odczuwaniem konieczności jest teoria wrażliwości na ryzyko (TWR), zgodnie z którą zarówno ludzie, jak i zwierzęta preferują ryzyko w sytuacji, gdy działanie ryzykowne jest konieczne dla osiągnięcia założonego celu. Przykładem takiego ryzyka, w kontekście analizowanej problematyki, może być przejście na skrót pod taśmociągami (ryzyko otrzymania kary, ale znaczny zysk czasu i mniejszy wysiłek) zamiast przejścia wyznaczoną drogą komunikacyjną (Makarowski, 2010), (Zaleśkiewicz, 2006) (rys. 3.3).

<b>Instrumentalna motywacja do zachowań ryzykownych</b>	<b>Adaptacja</b>	redukcja czasu i wysiłku
		zysk - chęć wygrania
		konieczność
		dążenie do idealnego "ja"

Rys. 3.3. Instrumentalna motywacja do zachowań ryzykownych

*Źródło: opracowanie własne na podstawie:*

*R. Makarowski, Ryzyko i stres w lotnictwie sportowym, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.*

Jednak ludzie podejmują ryzyko, nie tylko wówczas gdy jest to konieczne. Zdaniem Zaleśkiewicza (2005, 2006), w niektórych sytuacjach ryzyko ma określoną wartość hedoniczną. Jednostka podejmuje ryzyko, poszukując i dostarczając sobie przyjemnego pobudzenia. Ryzyko stymulujące związane jest z realizowaniem potrzeby przeżywania przyjemnych, ekscytujących doznań. Odzwierciedleniem tego typu interpretacji jest teoria poszukiwania wrażeń (Zuckerman, 1994), w której zachowanie ryzykowne nie jest spostrzegane jako instrument osiągnięcia celu, ale jako cel sam w sobie, stanowiąc jednocześnie źródło intensywnych przeżyć przynoszących przyjemność (rys. 3.4).

<b>Hedonistyczna motywacja do zachowań ryzykownych</b>	<b>Przyjemność</b>	hedonizm
		stymulacja i silne wrażenia
		macho / prestiż / popisywanie
		redukcja stresu

Rys. 3.4. Hedonistyczna motywacja do zachowań ryzykownych

*Źródło: opracowanie własne na podstawie:*

*R. Makarowski, Ryzyko i stres w lotnictwie sportowym, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.*

Zaprezentowana powyżej teoria pozwala lepiej zrozumieć, dlaczego ludzie w wielu sytuacjach tak chętnie podejmują ryzyko. W pewnym uproszczeniu można powiedzieć, że wszędzie tam, gdzie jednostka może coś zyskać (np. czas, mniejszy wysiłek, akceptację i aprobatę grupy społecznej, przełożonego, czy lepszą ocenę), a subiektywnie oceni ryzyko jako niezbyt duże lub nawet duże, ale prawdopodobieństwo jego wystąpienia oceni jako niewielkie, wtedy podejmie zachowanie ryzykowne. Analogicznie będzie w sytuacji podejmowania

podejmie zachowanie ryzykowne. Analogicznie będzie w sytuacji podejmowania ryzyka dla przyjemności. Jeżeli ryzyko jednostka ocenia jako wysokie, ale prawdopodobieństwo pojawienia się negatywnych konsekwencji niewielkie, a przyjemność jako znaczną, wtedy ryzyko zostanie podjęte, np. skok na bungee, ryzykowna jazda z dużą prędkością na motorze. Jeżeli konsekwencją podjętego ryzyka jest osiągnięcie zamierzonego celu, zachowanie to dostarcza jednostce natychmiastowej gratyfikacji, co oznacza, że w przyszłości jeszcze chętniej będzie powielala tego typu zachowania.

Wielkość spostrzeganego ryzyka jest główną, ale nie jedyną zmienną wpływającą na gotowość jednostki do podjęcia ryzyka (Zaleśkiewicz, 2001), (Studenski, 2004b), (Znajmiecka-Sikora, Kaflik-Pieróg, 2012), (Makarowski, 2010). W sytuacji kiedy jednostka może zrealizować założony cel, wykonując czynności w sposób bezpieczny lub ryzykowny, w wyborze zachowania kieruje się wielkością spostrzeganego ryzyka oraz wartością korzyści, jakie może uzyskać poprzez podjęcie ryzykownego zachowania. Kiedy zagrożenie towarzyszące zadaniu nie jest duże, a warunki zadania pozwalają z wysokim prawdopodobieństwem zrealizować je z sukcesem, to ryzyko zostanie podjęte (nawet w celu uzyskania niewielkich korzyści). W zadaniach, których wykonanie wiąże się z możliwością powstania nieodwracalnych skutków (np. utrata życia, trwałe kalectwo), ryzyko jest podejmowane istotnie rzadziej, niż w zadaniach, którym towarzyszy małe zagrożenie, mimo dużego prawdopodobieństwa odniesienia w nich sukcesu (Zaleśkiewicz, 2006), (Studenski, 2004b).

Gotowość do podjęcia ryzyka jest uzależniona od korzyści dostępnych poprzez ryzykowanie. Jednostki deklarujące niechęć do podjęcia ryzyka w określonych warunkach prawdopodobieństwa niepowodzenia i wielkości możliwej straty oraz antycypowanych korzyści, mogą zmienić decyzję i podjąć ryzyko, na skutek satysfakcjonującego wzrostu możliwych do uzyskania korzyści, mimo iż pozostałe warunki nie uległy zmianie. Motywacyjne właściwości wzrastającej „premi” za podjęcie ryzyka występują najczęściej w sytuacji umiarkowanego zagrożenia. W warunkach ryzyka (tzn. zwiększającego się prawdopodobieństwa niepowodzenia i rosnących skutków niepowodzenia), gotowość do podejmowania zachowań ryzykownych znacznie się obniża, mimo znacznego wzrostu możliwych korzyści. Zależność ta nie dotyczy jednak wszystkich ludzi. Zdarzają się jednostki, które w sytuacji możliwości zdobycia dużych korzyści, deklarują gotowość do podjęcia dużego ryzyka. Występujące



wypadki, w pracy i poza pracą, dostarczają nam danych wskazujących na to, iż deklaracja podjęcia ryzyka w warunkach wirtualnego zadania stanowi odzwierciedlenie zachowań podejmowanych w warunkach realnych (Studenski, 2004b).

### **3.5. Zachowanie ryzykowne – analiza różnic indywidualnych**

Koszt i wielkość ponoszonego ryzyka oceniane są przez ludzi w sposób zróżnicowany. Oznacza to, iż w kontekście obiektywnie tego samego zdarzenia możemy obserwować cały wachlarz różnych zachowań. W konsekwencji niektóre osoby są w stanie wykonać „kosztowne” czynności w celu zapewnienia sobie możliwości bezpiecznego osiągnięcia celu (Baron, 2008). Inni zaś akceptują i podejmują duże ryzyko, jeżeli to zmniejsza koszt wykonywanych czynności (np. wysiłek, czas, pieniądze) (Zaleśkiewicz, 2001).

Wielu autorów jest zdania, iż skłonność do ryzyka jest cechą podmiotową i przejawia się między innymi w: (1) stylu zachowania (Strelau, 2000); (2) tendencji do łączenia zachowań ryzykownych z przeżywaniem satysfakcji (Zuckerman i in., 2004), (Zaleśkiewicz, 2006) czy wreszcie (3) w gotowości do podejmowania zachowań transgresyjnych (Studenski, 2004b), (Kozielecki, 1987). Zdaniem Strelaua (2000) styl działania to typowy dla jednostki sposób wykonywania czynności. Jednostka preferująca ryzykowny styl zachowania, realizując pożądaną cel z możliwością wyboru – zachowanie bezpieczne vs zachowanie ryzykowne, wybierze raczej sposób ryzykowny.

Analiza literatury przedmiotu często dostarcza niejednoznacznych danych na temat związku cech podmiotowych ze skłonnością do podejmowania zachowań ryzykownych. Mimo to analiza wielu dotychczasowych doniesień badawczych wskazuje, iż istotne są takie cechy jak: płeć biologiczna, płeć psychologiczna, wiek, niektóre cechy temperamentu i osobowości, lęk, poczucie kontroli, czy postawy wobec bezpieczeństwa. Istnieją również badania empiryczne, wskazujące, że stosunek ludzi do ryzyka nie jest stały – zmienia się w zależności od tego, w jakim kontekście jednostka dokonuje wyboru (Zaleśkiewicz, 2005), (Znajmiecka-Sikora, Kaflik-Pieróg, 2012).

Wybory mogą być dokonywane w warunkach: pewności, ryzyka i niepewności. Decyzje deterministyczne podejmowane są w sytuacji, kiedy osoba posiada pełną i niezawodną wiedzę o zewnętrznych okolicznościach, od których zależą konsekwencje jej decyzji. Optymalnym działaniem jest wówczas to, które w danych okolicznościach prowadzi do najlepszego wyniku (czyli maksymalizuje użyteczność). Tego typu decyzje charakteryzuje niski poziom niejasności i małe niebezpieczeństwo popełnienia błędu. Przykładem takiego wyboru może być, np. wybór optymalnej diety, zapewniającej ustaloną liczbę kalorii i niezbędnych składników odżywczych przy najmniejszym koszcie, optymalnego planu eksploatacji odnawialnego zasobu czy stosowanie wysokiej jakości, dobrze dobranych i odpowiednio przymocowanych środków ochrony indywidualnej podczas wykonywania pracy na dachu budynku.

Decyzje probabilistyczne podejmowane są w sytuacji, w której dostępność poszczególnych możliwości i związane z każdą z nich potencjalne korzyści i koszty są znane z pewnym szacunkowym prawdopodobieństwem; decyzje te charakteryzuje średni poziom niejasności i średnie niebezpieczeństwo podjęcia błędnych decyzji, np. zbiory w rolnictwie zależne są od pogody (można oszacować prawdopodobieństwo), np. podczas pożaru strażak wchodzi do płonącego budynku po to, aby uratować dziecko. Zna zagrożenie, ma odpowiedni strój i różnego rodzaju zabezpieczenia chroniące przed urazem, a mimo to może dość do wypadku.

Niewątpliwie najtrudniejsze są decyzje podejmowane w warunkach niepewności. Niepewność oznacza kompletny brak wiedzy o tym, który stan rzeczy zajdzie, w tym także brak podstaw do oceny prawdopodobieństw (szans zajścia) poszczególnych stanów rzeczy. Doskonałym przykładem jest Covid-19 w jego pierwszej fazie. Nasza wiedza na temat tego zagrożenia była praktycznie zerowa, w związku z tym podejmowane działania często były nieadekwatne do zagrożenia.

Kahneman (2012) zwrócił uwagę na fakt, że skłonność do podjęcia ryzyka jest uzależniona od sposobu sformułowania problemu decyzyjnego – zmiana punktu widzenia sprawia, że niechęć do ryzykowania zmienia się w skłonność do ryzyka. Badacz pokazał psychologiczną wartość zysków i strat – reakcja na stratę jest silniejsza od reakcji na zysk o tej samej wartości. Ponadto wprowadził pojęcie

wag decyzyjnych, które odpowiadają interpretacyjnie prawdopodobieństwu subiektywnemu, gdyż odzwierciedlają sposób, w jaki ludzie spostrzegają obiektywne prawdopodobieństwa zdarzeń. Funkcja wag decyzyjnych implikuje dwie ważne właściwości spostrzegania prawdopodobieństw: (1) ludzie przeceniają bardzo małe prawdopodobieństwa, np. zgon w wyniku uderzenia pioruna, wypadek samolotu; (2) zaniżane są prawdopodobieństwa średnie i wysokie, np. ocena prawdopodobieństwa udziału w stłuczce dokonywana przez właściciela samochodu (taką ocenę ludzie zwykle zaniżają). Koncepcja jest niezwykle istotna w kontekście analizowanej problematyki bezpieczeństwa. Jeżeli praca przebiega zgodnie z harmonogramem, a pracownik realizuje nałożone na niego zadania bez przeszkód, niechętnie będzie podejmował ryzyko. Natomiast inaczej postąpi pracownik w sytuacji na przykład drobnej awarii maszyny i konieczności jej zatrzymania, a tym samym pojawienia się ryzyka niewywiązania się z planu bądź konieczności wypełnienia dodatkowych dokumentów i analizą awarii wg procedury 5-Why. Ponieważ czynności te zajmują dużo czasu i mogą grozić utratą premii, u pracownika może ujawnić się skłonność do ryzykowania przejawiająca się w postaci regulacji maszyny „w biegu”, co oznacza – brak strat, realizację zadań produkcyjnych, brak konieczności wypełniania dodatkowej dokumentacji. Pracownik podejmuje ryzyko, którego skutkiem może być np. utrata zdrowia bądź trwałe kalectwo.

### **3.6. Płeć a skłonność do ryzyka**

Chociaż zachowania ryzykowne obserwuje się zarówno wśród kobiet, jak i u mężczyzn, to prowadzone statystyki i badania empiryczne wskazują jednoznacznie, iż mężczyźni mają wyższą skłonność do interpretowania różnego rodzaju sytuacji w kategoriach ryzykownych, a kobiety prezentują bardziej probezpieczne postawy (Studenski, 2004a), (Zaleśkiewicz, 2005), (Znajmiecka-Sikora, Sałagacka, 2020).

Mężczyźni przejawiają większą gotowość do podejmowania ryzykownych zachowań (Tyszka, Domurat, 2004), (Stawiarska-Lietzau, 2006). Częściej niż kobiety stają się sprawcami przemocy i zabójcami (Studenski, 2000a, 2000b); częściej angażują się w niebezpieczne praktyki seksualne, takie jak, np.: seks bez zabezpieczeń z przygodnymi partnerami, istotnie częściej posiadają

więcej niż jedną partnerkę seksualną, są bardziej skłonni do stosowania różnego typu używek. Statystyki policyjne wskazują, że mężczyźni częściej prowadzą samochód z ryzykowną brawurą, dwa razy częściej siadają za kierownicą po spożyciu większej ilości alkoholu, częściej popełniają przestępstwa drogowe (Machel, Wszeborowski, 1999). Dowiedziono, że mężczyźni częściej uprawiają sporty ekstremalne i organizują sobie bardziej niebezpieczne zajęcia, podejmują ryzykowne prace, uczestniczą w ryzykownych podróżach (Zuckerman i in., 2004). Młodzi mężczyźni w wieku 15-25 lat giną w wypadkach 5 razy częściej niż kobiety, a w starszych grupach wiekowych ta przewaga jest jeszcze większa (Studenski, 2000b), (Stawiarska-Lietzau, 2006), (Studenski, 2004a, 2004b). W roku 2002 globalny wskaźnik śmiertelności w wypadkach drogowych wynosił 27,6 na 100 000 mężczyzn oraz 10,4 na 100 000 kobiet. W Polsce sprawcami wypadków są zdecydowanie częściej mężczyźni kierujący pojazdami, którzy spowodowali 73,1% wypadków, natomiast kobiety odpowiedzialne były tylko za 22,9% wszystkich kolizji drogowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na grupę tzw. „młodych kierowców” w wieku 18-24 lat, charakteryzującą się oni najwyższym wskaźnikiem liczby wypadków na 10 tys. populacji. W 2019 roku byli oni sprawcami 4 910 wypadków (Komenda Główna Policji, 2020). Wypadki i urazy mężczyzn są dwukrotnie częściej przyczyną ich hospitalizacji. Mężczyźni, aby wywrzeć dobre wrażenie na innych, podejmują również wiele zachowań ryzykownych (Makarowski, 2008).

Na uwagę zasługuje fakt, że tendencja do częstszego podejmowania zachowań ryzykownych pojawia już się w dzieciństwie. Około 1/3 chłopców podejmuje ryzyko dla zabawy (Studenski, 2004a). Chłopcy częściej na miejsca zabaw wybierają zatłoczone drogi, nieostrożnie wjeżdżają na rowerze na ulice, częściej niż dziewczęta stosują w szkole przemoc. Trzy razy częściej uciekają się do różnych form agresji bezpośredniej (Studenski, 2004b).

Warto podkreślić, iż pomimo bogatego materiału badawczego przyczyny istniejących różnic płciowych nie są w pełni jasne. Różnice płciowe w podejmowaniu zachowań ryzykownych są wyjaśnianie przez odwołanie się do czynników biologicznych. Jednak w ostatnich latach coraz częściej badacze podkreślają znaczenie różnic międzypłciowych przez odwołanie się do czynników społecznych (Stawiarska-Lietzau, 2006), (Znajmiecka-Sikora, Sałagacka, 2020).

U przedstawicieli różnych płci skłonność do ryzyka – z punktu widzenia koncepcji biologicznych – może być warunkowana czynnikami dziedzicznymi, np.: odmiennościami chromosomalnymi, hormonalnymi czy różnicach w strukturze temperamentu. Zdaniem wielu badaczy skłonność do ryzyka pełni istotną rolę w procesie doboru płciowego. W toku ewolucji wpisała się ona w męski genotyp (Studenski, 2004a), (Stawiarska-Lietzau, 2006).

Społeczno-kulturowe koncepcje różnic pomiędzy płciami odwołują się do procesu socjalizacji, w wyniku której dochodzi do przyswajania uwarunkowanych kulturowo ról płciowych i procesu formowania się tożsamości płciowej. Pod wpływem kultury kształtuje się płeć psychiczna, ujmowana jako męskość i kobiecość. Dziecko najpierw uświadamia sobie swoją płeć, a później otoczenie uczy je zachowań „typowych” dla płci. W procesie socjalizacji i poprzez uczestnictwo w życiu społecznym poznaje te standardy, przyjmuje je i zaczyna postępować zgodnie z nimi. Ryzykowanie utożsamiane jest zwykle z męskim stylem życia, mężczyźni odważni, niestroniący od umiarkowanego ryzyka oceniani są bardziej pozytywnie aniżeli ostrożni (Stawiarska-Lietzau, 2003).

Chociaż skłonność do ryzyka jest uwarunkowana przede wszystkim płcią biologiczną, to czynnikiem osłabiającym tę skłonność jest wymiar kobiecości płci psychologicznej, co oznacza, że awersja wobec ryzyka powiązana jest raczej z modyfikującym wpływem społecznego uczenia się. U kobiet niechęć do podejmowania zachowań ryzykownych uwarunkowana jest czynnikami wrodzonymi (Stawiarska-Lietzau, 2003) Gallen i współpracownicy (Gallén, Aznar, Rubio, 2018) wykazali, że osoby postrzegające się jako typ niezróżnicowany w aspekcie płci psychologicznej odznaczają się wyższą skłonnością do zachowań agresywnych pod wpływem alkoholu, z uwzględnieniem ryzykownych zachowań na tle seksualnym.

Znajmiecka-Sikora i Sałagacka (2020), analizując związek płci psychologicznej ze stylem spostrzegania ryzyka (traktowanym jako czynnik motywujący do podejmowania określonego rodzaju zachowań ryzykownych), wykazały, że płeć psychologiczna różnicuje percepcję ryzyka. Zdaniem autorek płeć psychologiczna w większym wymiarze pełni rolę modyfikującą stosunek do ryzyka w grupie mężczyzn niż w grupie kobiet. Mężczyźni najczęściej interpretowali różnego rodzaju sytuacje w kategoriach zarówno ryzyka instrumentalnego, jak i stymulującego. I odwrotnie – kobiecych mężczyzn

cechowała mniejsza skłonność do podejmowania różnego rodzaju ryzyka. Natomiast w grupie kobiet różnice w zależności od typu płci psychologicznej wystąpiły w zakresie percepcji ryzyka stymulacyjnego – androgyniczne i męskie kobiety istotnie częściej dostrzegały w ryzyku szanse osiągnięcia określonego wyniku. Pozytywny związek skłonności do ryzyka ze skalą męskości dowodzi, iż identyfikacja jednostki z ukształtowanym kulturowo męskim wzorcem płci podwyższa jej skłonność do ryzyka. Kobiety preferują próbebezpieczne zachowania, zaś identyfikacja kobiety ze wzorem kobiecym wzmacnia jej skłonność do zachowań próbebezpiecznych i ochronnych.

### **3.7. Wiek a skłonność do ryzyka**

Zarówno publikowane doniesienia z badań, jak i prowadzone statystyki wskazują jednoznacznie, że grupą wiekową, w której zachowania ryzykowne są szczególnie nasilone jest grupa nastolatków. Skłonność do ryzyka jest najwyższa wśród młodych ludzi, zarówno kobiet jak i mężczyzn, w przedziale wieku 15-25 lat. Szczególnie w okresie dorastania (pomiędzy 15 a 19 rokiem życia) młodociani eksperymentują, wybierając różne formy zachowań niosące za sobą ryzyko negatywnych skutków: wypadku, utraty zdrowia, śmierci. Wśród typowych działań znajdują się, takie jak: zażywanie narkotyków i dopalaczy, nadużywanie alkoholu, palenie tytoniu, nawiązywanie relacji seksualnych z przypadkowo poznanymi ludźmi, brawurowa jazda.

Specjaliści skłonność do podejmowania zachowań ryzykownych wśród młodzieży tłumaczą specyfiką okresu dojrzewania – przymusem negowania narzucanych przez dorosłych norm i zasad funkcjonowania, wzmożoną ciekawością, potrzebą uzyskiwania aprobaty i podziwu rówieśników (Obuchowska, 1996). Część autorów zwraca również uwagę na to, że częstość pojawiania się zachowań ryzykownych ma związek ze sposobem percypowania i oceniania ryzyka. W wielu przypadkach ryzyko jest zaniżane, a uczestnictwo w skrajnie niebezpiecznych sytuacjach gloryfikowane (Goszczyńska, 2004).

Warto podkreślić, że wraz z wiekiem skłonność do ryzyka zmniejsza się (Studenski, 2004b), (Walesa, 1988). Osoby starsze wykazują większą gotowość do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa, jak również przykładają większą wagę do zagrożeń mających wpływ na stan zdrowia (Gasparski, 2003), (Mielczarek, 2006).

### 3.8. Cechy temperamentu a skłonność do ryzyka

Publikowane doniesienia z badań dotyczące związku temperamentu ze skłonnością do podejmowania zachowań ryzykownych są niejednoznaczne. Część badaczy wskazuje na dodatni związek skłonności do ryzykowania z żwawością „definiowaną jako tendencja do szybkiego reagowania i utrzymywania dużego tempa wykonywanych czynności” oraz aktywnością rozumianą jako tendencja do podejmowania zachowań o dużej wartości stymulacyjnej. Odwrotną zależność odnotowano pomiędzy skłonnością do ryzyka a perseweratywnością (traktowaną jako tendencja do trwania i powtarzania podjętego przez jednostkę zachowania po zmianie sytuacji, która to zachowanie wywołała) oraz reaktywnością emocjonalną (duża wrażliwość emocjonalna, mała odporność na przeżywane emocje) (Baran, 2011), (Studenski, 2004b). Nieco innych wniosków dostarczają badania Znajmieckiej-Sikory (Znajmiecka-Sikora, n.d.), których celem była analiza związków między cechami podmiotowymi a wypadkowością. Osoby, które nie doświadczyły wypadku w ciągu ostatnich pięciu lat cechował najwyższy poziom żwawości oraz niższa aktywność, perseweratywność, reaktywność emocjonalna i wrażliwość sensoryczna. Niewątpliwie znaczenie ma tu różnica w sposobie operacjonalizacji zmiennej skłonność do ryzyka. W pierwszym przypadku operacjonalizowano skłonności do ryzyka za pomocą badania kwestionariuszowego, w drugim o skłonności do podejmowania ryzyka wnioskowano na podstawie faktu doświadczenia wypadków w pracy i poza pracą w ciągu ostatnich 5 lat.

Wiele badań wykazało związek skłonności do ryzyka z poszukiwaniem doznań, rozumianym jako potrzeba przeżywania nowatorskich, urozmaiconych, złożonych wrażeń i doświadczeń (Zuckerman, 1994). Osoby o silnej potrzebie doznań są bardziej skłonne do podejmowania ryzyka w porównaniu z osobami nieodczuwającymi potrzeby przeżywania ekscytujących doznań, jednocześnie interpretując postrzegane ryzyko jako mniejsze (Milczarek, 2006), (Studenski, 2004b).

### 3.9. Osobowość a skłonność do ryzyka

Analiza wyników badań w zakresie związku osobowości ze skłonnością do podejmowania ryzyka dostarcza wielu interesujących obserwacji. Biorąc pod uwagę cechy osobowości w odniesieniu do modelu tzw. *wielkiej piątki* (Costa, McCrae, 1992), wykazano szereg istotnych związków, jednak publikowane doniesienia z badań często są niejednoznaczne. Część wyników wskazuje, że w pozytywnym związku ze skłonnością do ryzyka i liczbą podejmowanych zachowań ryzykownych oraz częstością ulegania wypadkom pozostaje ekstrawersja (Studenski, 2000b). Osoby o wysokim natężeniu wzmiankowanej cechy rzadziej stosują środki prewencyjne i są bardziej podatne na zranienia i urazy (Mielczarek, 2006). Prezentowane są również wyniki badań wskazujące, że mimo iż osoby z wysoką ekstrawersją podejmują więcej ryzykownych zachowań, to jednocześnie okazywany przez nich entuzjazm częściej skłania ich do angażowania się w miejscu pracy, w działania na rzecz bezpieczeństwa własnego i innych (Iverson, Erwin, 1997), (Roberts, Gilmore, Geller, 1996).

Neurotyczność pozostaje w negatywnym związku ze skłonnością do ryzyka i częstością podejmowania zachowań ryzykownych (Studenski, 2000b). Może on być konsekwencją charakterystycznej dla neurotyków tendencji do reagowania lękiem czy niepokojem w sytuacjach zagrożenia, który może powstrzymywać od podejmowania zachowań ryzykownych (Porczyńska, 2006).

W zakresie związku sumienności i ugodowości z podejmowaniem ryzyka wyniki badań są jednoznaczne. Obie cechy korelują negatywnie ze skłonnością do podejmowania ryzyka oraz pozytywnie z przestrzeganiem norm i zasad związanych z bezpieczeństwem pracy (Mielczarek, 2006), (Porczyńska, 2006). Wysoka skłonność do zachowań ryzykownych w większym stopniu charakteryzuje jednostki prezentujące hedonistyczne nastawienie do życia, spontaniczne i impulsywne niż osoby obowiązkowe, skrupulatne i rzetelne. Osoby ambitne, skoncentrowane na przyszłości, z wyraźnie skryzalizowanymi celami przejawiają niższą skłonność do podejmowania zachowań ryzykownych w porównaniu z osobami z niską sumiennością.

Interesujące wnioski wyciągnięto z testowania zależności pomiędzy pragnieniem wrażeń a podejmowaniem ryzyka. Żądza wrażeń to „cecha określona przez poszukiwanie różnorodnych, nowych, złożonych i intensywnych



doznań i doświadczeń oraz przez gotowość podejmowania fizycznego, społecznego, prawnego i finansowego ryzyka w celu dostarczenia sobie tych doświadczeń” (Zuckerman, 1994). Uzyskane wyniki wykazały, że ludzie o podwyższonym poziomie tej cechy podejmują wiele różnych rodzajów ryzyka, jednak szczególnie atrakcyjne są dla nich te ryzykowne działania, które dostarczają im przyjemnej stymulacji (ryzyko stymulacyjne) (Zaleśkiewicz, 2005).

Kolejną zmienną pozostającą w związku z tendencją do podejmowania ryzyka jest *wzór zachowania typu A*. Ten typ osobowości charakteryzuje się przede wszystkim nadmiernym pędem do działania i rywalizacji, potrzebą osiągnięć, kontroli i dominacji, wygórowaną ambicją, impulsywnością (Wrześniewski, 1993). Wzorowi zachowania A przeciwstawiany jest *wzór zachowania B* cechujący się odprężeniem, niefrasobliwością.

Działania ryzykowne wybierają przede wszystkim osoby charakteryzujące się nierealistycznym poczuciem natychmiastowej konieczności wykonywania zadań, nadmiernym pędem do działania i rywalizacji, wygórowaną ambicją, nastawieniem rywalizacyjnym, dużą potrzebą osiągnięć, impulsywnością. Osoby o typie zachowania A podejmują się również bardziej ryzykownych przedsięwzięć finansowych aniżeli osoby z typem B (Studenski, 2004b), (Porczyńska, 2006).

Wykazano również związki transgresyjności (rozumianej jako wymiar osobowości utożsamiany ze zdolnością i wewnętrzną motywacją do dokonywania i podejmowania zachowań ekspansyjnych) ze skłonnością do podejmowania zachowań ryzykownych. Zachowania transgresyjne są zaliczane do czynności wysoce ryzykownych. Wysoki wynik w skali transgresji pozytywnie koreluje ze skłonnością do ryzyka fizycznego i społecznego (Studenski, 2006b).

### **3.10. Zmienne podmiotowe a skłonność do podejmowania zachowań ryzykownych**

Analiza publikowanych doniesień z badań wskazuje, że w związku ze skłonnością do podejmowania zachowań ryzykownych pozostają również inne cechy podmiotowe. Wśród nich wymienia się: poczucie kontroli, lęk, stres, optymizm, poczucie doświadczanego szczęścia (Znajmiecka-Sikora, Sałagacka, 2018).

Jednostki o wewnętrznym poczuciu kontroli są przeświadczone o posiadaniu wpływu na rzeczywistość. Aktywnie poszukują rozwiązań. Są przekonane, że ich wysiłki doprowadzą do zamierzonego celu, co w konsekwencji prowadzi do zaniżania ryzyka (Tyszka, Domurat, 2004), (Rotter, 2006), (Glenc, 2006), (Znajmiecka-Sikora, Kaflik-Pieróg, 2012).

Zdaniem Zaleśkiewicza (2001, 2005) osoby zorientowane na cel i prezentujące bardziej analityczny (racjonalny) sposób przetwarzania informacji częściej postrzegają ryzyko w kategoriach instrumentalnych (ryzyko pełni funkcję adaptacyjną; jego podjęcie jest konieczne do osiągnięcia celu), zaś osoby poszukujące pobudzenia i rozrywki, które cechuje wysoka impulsywność, częściej postrzegają ryzyko w kategoriach stymulacyjnych (ryzyko stanowi sposób na dostarczenie sobie przyjemnych doznań psychofizjologicznych).

Styl wyjaśniania zdarzeń jest zmienną wpływającą na skłonność do podejmowania ryzyka. U mężczyzn wraz ze wzrostem poziomu optymizmu wzrasta skłonność do podejmowania ryzyka. U kobiet natomiast wyniki prezentują się nieco inaczej – najbardziej skłonne do podjęcia ryzyka będą zarówno skrajne optymistki, jak i skrajne pesymistki (Glenc, 2006).

Badania wykazują również, że ze skłonnością do podejmowania zachowań ryzykownych związany jest poziom lęku. Zdaniem wielu autorów lęk na poziomie średnim będzie sprzyjał podejmowaniu decyzji adekwatnych do sytuacji oraz działań mobilizujących w sytuacji zagrożenia (Studenski, 2000b), (Najmiec, Milczarek, 2003). Zbyt duży może zaburzać percepcją zagrożenia i w konsekwencji skutkować nieadekwatnymi do sytuacji decyzjami. Wyniki badań analizujące związek lęku z preferencją poziomu ryzyka wskazały, że osoby z wysokim poziomem lęku, czyli stanu charakteryzującego się subiektywnym, świadomie postrzeganym uczuciem obawy i napięcia, dużą zmiennością w zależności od różnego rodzaju czynników zagrażających, wyżej oceniały ryzyko oraz częściej wybierały działania o niskim prawdopodobieństwie straty (Dziedzic, Szukiel, [za:] Goszczyńska, 1997).

Wykazano również związek lęku ze skłonnością do podejmowania ryzyka. Przyjęto tu perspektywę rozumienia lęku jako nabytej dyspozycji behawioralnej, w konsekwencji której jednostka staje się podatna na postrzeganie różnego rodzaju obiektywnie niegroźnych sytuacji jako zagrażających i reaguje na nie nieproporcjonalnie silnymi stanami lęku w stosunku do wielkości obiektywnego

niebezpieczeństwa; cecha ta charakteryzuje się dużą stabilnością. Osoby posiadające wysokie wyniki w skali lęku – cecha uzyskiwały również wysokie wyniki w skalach skłonności do ryzykowania. Wynika to z faktu, że u osób lękowych występuje tendencja do zawyżania oceny zagrożenia, co w konsekwencji prowadzi do oceny obiektywnie niewielkiego zagrożenia jako ryzykowne i w konsekwencji osoby lękowe subiektywnie są przekonane, że często podejmują ryzyko. Z drugiej strony warto podkreślić, iż duża lękliwość związana jest z doświadczaniem silnego stresu w trudnych sytuacjach, co w konsekwencji powoduje unikanie ryzyka. Można wysunąć tezę, że doświadczane przez osoby lękowe emocje w sytuacji zagrożenia zniechęcają je do podejmowania ryzyka, z drugiej strony – osoby te deklarują, że podejmują ryzyko, ponieważ więcej sytuacji oceniają jako ryzykowne (Glenc, 2006), (Goszczyńska, 2004).

Warto również wspomnieć o związku zachowań ryzykownych z poczuciem doświadczanego szczęścia. Osoby oceniające siebie jako bardziej szczęśliwe deklarowały częstsze podejmowanie zachowań ryzykownych, intensywniej też odczuwały radość (Porczyńska, 2006).

Chociaż literatura przedmiotu dostarcza nam wielu badań przemawiających za tym, że stosunek do ryzyka jest swoistą dyspozycją jednostki, warunkującą jej zachowanie, część badaczy kwestionuje tę tezę. Zdaniem Tyszki i Domurata (Tyszka, Domurat, 2004) zachowania ryzykowne z trudem dają się wytłumaczyć zróżnicowanym stosunkiem do ryzyka w różnych sferach, nie mówiąc już o jednej zgeneralizowanej skłonności. Wybory ryzykowne są bardziej zależne od uwarunkowań sytuacyjnych niż od postaw jednostki.

Tytułem podsumowania warto przypomnieć, że w procesie tworzenia obrazu ryzyka biorą udział wrodzone mechanizmy biologiczne, indywidualne doświadczenie i wiedza jednostki, warunki w jakich jednostka podejmuje ryzyko, subiektywna ocena sytuacji w kontekście zyska – strata, cechy osobowości i prezentowane postawy. Znaczenie mają również cechy realizowanych zadań, cechy zagrożeń oraz czynniki społeczne i kulturowe. Ponadto istotną rolę odgrywają również niedoskonałości systemu percepcyjnego, tzn.: zniekształcenia powstające w wyniku inklinacji, złudzenia posybilne i walentne, stosowanie heurystyk w spostrzeganiu i identyfikowaniu zagrożeń. W konsekwencji wzmiankowanych czynników wielkość doświadczanego przez jednostkę ryzyka, często odbiega od jego faktycznej wielkości.

Analiza literatury przedmiotu pozwala na naszkicowanie psychologicznego portretu ryzykanta, co może mieć znaczenie zarówno w procesie rekrutacji, prowadzenia szkoleń, zarządzania, jak również kształtowania kultury bezpieczeństwa w organizacji. Szczególną uwagą powinni być otoczeni młodzi mężczyźni. Silna tendencja do podejmowania zachowań ryzykownych, potrzeba zdobywania nowych doświadczeń oraz brak dobrych umiejętności (niewielki trening w wykonywaniu danego rodzaju pracy) w sposób szczególny predysponują wzmiankowaną grupę do podejmowania różnego rodzaju zachowań ryzykownych, również w sytuacji pracy, które mogą skutkować wypadkiem. Warto również pamiętać o różnicach indywidualnych – każdy człowiek ma inną granicę ryzyka. Ta granica zależy między innymi od poziomu wykształcenia, warunków społecznych i wieku (Makarowski, 2008), (Gasparski, 2003).

Konkludując powyższe rozważania, należy podkreślić, że informacje dotyczące specyfiki funkcjonowania człowieka oraz jego predyspozycji do podejmowania zachowań ryzykownych powinny stanowić element polityki zarządzania ryzykiem podmiotowym i globalnym i znaleźć odzwierciedlenie w projektowanych działaniach edukacyjnych i profilaktycznych.

## **4. ANALIZA WYBRANYCH METOD ODDZIAŁYWAŃ W OBSZARZE BEZPIECZEŃSTWA PRACY W KONTEKŚCIE KSZTAŁTOWANIA ODPOWIEDNICH ZACHOWAŃ PRACOWNIKÓW**

Pracodawca jest zobowiązany do stworzenia warunków pracy umożliwiających jej bezpieczne wykonanie. Ma również obowiązek prowadzenia działań prewencyjnych i profilaktycznych. W przedsiębiorstwach możemy spotkać się z wieloma różnorodnymi programami mającymi na celu zachęcenie do bezpiecznego wykonywania pracy. Również państwowe instytucje, firmy ubezpieczeniowe czy organizacje pozarządowe, których zadaniem statutowym jest dbanie o bezpieczeństwo pracy, wydatkują duże kwoty na promowanie bezpiecznych zachowań.

Zaprezentowane w rozdziale drugim i trzecim zagadnienia dotyczące czynników pozostających w związku z bezpieczeństwem i skłonnością do podejmowania ryzyka implikują konieczność uwzględniania wiedzy z zakresu psychologii w projektowaniu działań profilaktycznych. W rozdziale czwartym autorki skoncentrowały się jedynie na analizie wybranych zagadnień dotyczących kształtowania bezpiecznych zachowań w pracy.

### **4.1. System kar**

Jedną z najbardziej rozpowszechnionych metod wymuszania na pracowniku bezpiecznego wykonywania pracy jest system kar, o którym wiadomo, że wpisany jest również w polski system prawny. Zgodnie z Kodeksem Pracy<sup>8</sup> przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy jest podstawowym obowiązkiem pracownika. Przepisy te byłby jednak martwe, gdyby ustawodawca nie przewidział sankcji nałożonych na pracownika za niedopełnienie tego obowiązku. Za nieprzestrzeganie przez pracownika przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych, pracodawca może zastosować wobec

---

<sup>8</sup> Art. 100, art. 211 Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy Dz.U.2019.0.1040 tj.

pracownika kary porządkowe: karę upomnienia lub karę nagany – Art. 108 § 1 (Ustawa 1974) oraz karę pieniężną – Art. 108 § 2 (Ustawa 1974). Przewidziane kary porządkowe nie podlegają gradacji, to pracodawca decyduje o ich formie. Warto jednak podkreślić, że nałożona na pracownika kara pieniężna oprócz ograniczeń kwotowych nie może być nałożona jednocześnie z karą upomnienia lub nagany. Ponadto Kodeks Pracy nakazuje, by wpływy z kar pieniężnych przeznaczone zostały wyłącznie na poprawę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy – Art. 108 §4 (Ustawa 1974). Choć pracodawca nie może nałożyć na pracownika dwóch kar, to może zastosować inne, znacznie poważniejsze sankcje, tj. wypowiedzenie umowy o pracę w oparciu o art. 52 KP, czyli tzw. „dyscyplinarkę”. Ciężkie naruszenie przez pracownika podstawowych obowiązków pracowniczych, w szczególności rażące naruszenie przepisów i zasad bhp obowiązujących w organizacji może być wystarczające do podjęcia tego typu kroków.

W polskim ustawodawstwie odniesienie do systemu kar znajdujemy również w Rozporządzeniu ws. służby bhp (RP 1997). To właśnie pracownik służby bhp, pełniąc w firmie funkcje kontrolno-doradcze w ramach przysługujących mu uprawnień, może występować do pracodawcy o zastosowanie kar porządkowych w stosunku do pracowników odpowiedzialnych za zaniedbanie obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – § 3 pkt 4 (RP 1997).

Uprawnienia służb bhp rozciągają się również na wnioskowanie o nagradzanie pracowników wyróżniających się w działalności na rzecz poprawy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, jednak jak pokazują badania, służby bhp częściej korzystają w swej pracy z instrumentu kar porządkowych niż nagród.

System kar ma na celu wytworzenie sytuacji kontroli społecznej. Instytucje mają nadzieje, że utworzenie wzmiankowanego systemu wystarczy, by ludzie zastanowili się nad swoim zachowaniem. Pojawia się jednak kilka pytań: (1) na ile zaostrić system kar? (2) czy zaostrenie kar wpłynie rzeczywiście na poprawę zachowania pracowników? (3) czy świadomość konsekwencji postępowania wbrew wartościom spowoduje chęć do postępowania zgodnie z nimi? (Skawińska, Kosewski, 2012).

Analizując skuteczność/brak skuteczności kar, warto odwołać się do zaprezentowanego w rozdziale drugim modelu anomii usprawiedliwień. Sytuacja kontroli społecznej (system kar) różni się od sytuacji pokusy tylko pod jednym

względem – mianowicie wybór korzyści jest zagrożony znaczącą karą lub sankcją. Do dwóch motywów obecnych w sytuacji pokusy (korzyści i wartości) dołącza motyw lęku przed karą za sięgnięcie po korzyść. Ów trzeci motyw decyduje o zachowaniu, gdyż jednostka odbiera subiektywnie to zagrożenie jako realne i jego uniknięcie staje się głównym motywem postępowania. Nie należy się spodziewać, że karanie pracownika za naruszenie wartości (bezpieczeństwa) przywróci oddziaływanie wartości na jego postępowanie (Skawińska, Kosewski, 2012).

W tym miejscu warto podkreślić, iż kara i związana z nią kontrola są potrzebne jedynie do tego, aby usunąć poczucie bezkarności, które niweczy wpływ wartości na zachowanie, prowadząc do powstania przekonań, które potocznie nazywamy „syndromem frajera”. Wzmiankowane przekonania działają niszcząco na godnościowe motywy odpowiedzialne za kierowanie się wartościami w postępowaniu. Bo jeżeli wszyscy dookoła, korzystając z okazji kradną, wynosząc różnego rodzaju produkty z firmy, lub korzystają z maszyn i urządzeń służbowych do celów prywatnych, albo też zdejmują osłony na maszynach czy „przeładowują” wózki i jest to bezkarne, to ten, który tego nie robi nazywany jest „fajrerem”. Mocno zakorzeniony w naszej kulturze stereotyp „fajjera” symbolizuje człowieka, któremu brak jest rozsądku, roztropności; człowieka, który z głupoty lub braku spostrzegawczości nie pozyskuje dla siebie korzyści. W konsekwencji bezkarności przestrzeganie norm i wartości wpisuje się w pomniejszający godność, negatywny stereotyp fajjera. Zamiast doświadczenia satysfakcji, jednostka odczuwa zagrożenie dla poczucia własnej godności (Skawińska, Kosewski, 2012). Dlatego też, decydując się na wprowadzenie czy skorzystanie z istniejącego w prowadzającym systemie kar, ważne jest, by nie było wśród pracowników poczucia bezkarności. By ludzie mieli świadomość, że zachowania niezgodne z wartościami będą na pewno ukarane. W takim znaczeniu system kar będzie efektywny i skuteczny. Natomiast przekonanie, że samo karanie spowoduje, że pracownicy chętniej będą przestrzegali przepisów bhp jest błędem. Konsekwencją doświadczanego strachu nie jest zachowanie odpowiedzialne tylko strachliwe. Kiedy strach minie (np. z pola widzenia pracownika zniknie przełożony, który może ukarać) motyw bezpiecznego zachowania zniknie. Pracownicy będą przestrzegali zasad bezpiecznego zachowania tylko wtedy, gdy możliwość kary będzie realna. Jednocześnie warto pamiętać o funkcjonowaniu wielu mechanizmów psychologicznych, w wyniku których jednostka nie zmienia swojego zachowania, np. nierealistyczny optymizm, iluzja

kontroli czy wyparcie. Strasząc, ani nie zniechęcimy do ryzyka, ani nie zachęcimy do ostrożności.

## 4.2. System nagród

Polski system prawny daje formalno-prawne możliwości przyznawania nagród pracownikom – Art. 105 (Ustawa 1974). Nagrody mogą być przyznawane osobom, które przez wzorowe wypełnianie swoich obowiązków, przejawianie inicjatywy w pracy i podnoszenie jej wydajności oraz jakości przyczyniają się szczególnie do wykonywania zadań zakładu. W przeciwieństwie do systemu kar przewidzianego w cytowanym wcześniej art. 108 Kodeksu Pracy (Ustawa 1974), ustawodawca nie wskazał katalogu przestępstw (w szczególności przestępstw bhp), które w sposób jednoznaczny dawały pracodawcy możliwość nagradzania i swobody decyzji w tym zakresie. Nagrody mają więc charakter uznaniowy. Pomocna w podjęciu decyzji może być aktywność służb bhp, która w ramach swoich uprawnień może wnioskować o nagradzanie pracowników wyróżniających się w działalności na rzecz poprawy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy – § 3 pkt 3 (RP 1997).

Mimo prawnych możliwości korzystanie przez pracodawców z instrumentu kar i nagród w zakresie bhp nie jest w polskiej rzeczywistości powszechne. Badania pokazują, że w niespełna co piątej organizacji podejmowane są działania o charakterze motywacyjnym w postaci funkcjonującego systemu kar/nagród. Przedsiębiorcy najczęściej przydzielają nagrody rzeczowe, w drugiej kolejności nagrody finansowe oraz dodatkowe punkty, będące kryterium podczas oceny pracowniczej czy też awansu. Z badań wynika, że pracodawcy preferują pozytywne wzmocnienie pracowników w obszarze bhp, różne formy nagród stosowane są 15-krotnie częściej niż kary (Boczkowska, Niziołek 2019). Prawidłowo zaprojektowany program zachęt (nagrody, premie), w zakresie bhp wzmacnia chęć zgłaszania przez pracowników istniejących zagrożeń, niebezpiecznych sytuacji czy ryzykownych zachowań prowadzących do wypadków przy pracy. Program motywacyjny dotyczący bezpieczeństwa musi być częścią kampanii prowadzonej równoległe z edukacją i szkoleniami dotyczącymi bezpieczeństwa. Musi mieć na celu zapobieganie wypadkom, a nie nakładanie kar po wypadku (Peavey, 1995).



### 4.3. Szkolenia bhp jako element profilaktyki

Kolejnym narzędziem mogącym przyczynić się do redukcji liczby wypadków, jakim dysponuje pracodawca, są szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Część z nich jest obligatoryjna. Pracodawca zgodnie z prawem ma obowiązek prowadzenia szkoleń wstępnych i okresowych. W tym przypadku zarówno cele szkolenia, programy ramowe, czas trwania i częstotliwość określają przepisy prawne. Dodatkowo pracodawca może organizować szkolenia w zakresie bezpieczeństwa wynikające z przeprowadzonej diagnozy potrzeb szkoleniowych. Mogą one dotyczyć takich tematów, jak np.: metody kształtowania wysokiej kultury bezpieczeństwa, sposoby motywowania pracowników do bezpiecznej pracy, czy też psychologia zachowań bezpiecznych. Jednak badania dotyczące efektywności procesu realizacji wzmiankowanych szkoleń wskazują na dość niski poziom tych działań, brak diagnozy potrzeb szkoleniowych, brak programów szkoleń, słabe przygotowanie dydaktyczne trenerów, wykorzystywanie metod podawczych w procesie uczenia się oraz brak ewaluacji prowadzonych szkoleń (Znajmiecka-Sikora, 2009, 2010, 2012), (Znajmiecka-Sikora, Rogalska, Komorowski, 2014), (Znajmiecka-Sikora, Kędzierska, 2014). Ponadto, zdaniem niektórych autorów, szkolenie może znacznie przyczynić się do zwiększenia wiedzy, ma jednak mniejszy wpływ na faktyczne zachowanie pracowników, a w konsekwencji mniejszy wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników (Ricci i in., 2016).

Zdaniem Znajmieckiej-Sikory i Kędzierskiej (2014) aby szkolenia bhp można było potraktować jako szeroko rozumianą profilaktykę, której celem jest zmiana postaw i zachowań, konieczna jest zmiana sposobu ich prowadzenia. Obok przekazywania wiedzy uwzględnić należy zaangażowanie uczestników. Oznacza to konieczność uwzględnienia podczas procesu szkoleń wszystkich sfer związanych z kształtowaniem się postaw, tzn. behawioralnej, poznawczej oraz nieuwzględnianej dotychczas w szkoleniach bhp – sfery emocjonalnej. W konsekwencji, wbrew powszechnemu przekonaniu, szkolenia bhp należy potraktować jako jedno z największych wyzwań szkoleniowych. Aby wprowadzić takie podejście, konieczna jest zmiana oczekiwań wobec osób szkolących, które w większym zakresie niż do tej pory powinny posiadać kompetencje trenerskie, co oznacza w praktyce posiadanie wiedzy w zakresie specyfiki

uczenia się osób dorosłych oraz umiejętność wykorzystania tej wiedzy do projektowania i realizacji szkoleń.

W sytuacji kiedy człowiek i jego zachowanie na stanowisku pracy stanowi najczęstszą przyczynę wypadków, szkoleniowiec bhp musi stać się menadżerem-trenerem, którym ma odpowiednie przygotowanie na kilku podstawowych poziomach. (1) Na poziomie formalnym – posiada określoną wiedzę merytoryczną w zakresie między innymi: znajomości obowiązujących przepisów prawnych, metod kontroli warunków pracy, obowiązujących przepisów i zasad bhp, stosowanych procesów produkcyjnych i związanych z nimi zasad bezpieczeństwa oraz ergonomii. W kontekście możliwości optymalizacji stanowiska pracy szkoleniowiec ma wiedzę na temat organizacji i metod pracy na stanowiskach pracy, na których występują czynniki niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia lub warunki uciążliwe, oraz wiedzę w zakresie doboru właściwych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej, wiedzę obejmującą zagadnienia psychologii pracy, w tym psychologii zachowań bezpiecznych. (2) Na poziomie systemowym – organizuje cały proces szkolenia, uwzględniając wszystkie jego etapy: diagnozę potrzeb, projektowanie, realizację, ewaluację. (3) Na poziomie edukacyjno-trenerskim – posiada wiedzę i kompetencje pozwalające na realizację szkolenia z wykorzystaniem metod aktywnych, wiedzę dotyczącą psychologicznych mechanizmów zmiany zachowań, przetwarzania informacji, itd. (Znajmiecka-Sikora, Boczkowska, 2012), (Znajmiecka-Sikora, Kędzierska, 2014).

#### **4.4. Promocja bhp**

Jak pokazują badania, skuteczne ograniczanie liczby wypadków przy pracy i urazów pracowników skorelowane jest z działaniami wykraczającymi poza ramy prawne. Popularyzacja bezpieczeństwa i motywowanie do bezpiecznej pracy (Gołębowski, Sobański, Wojtkowiak, 2016) oraz wspieranie programów bezpieczeństwa uważane jest za trwałą, skuteczny czynnik sukcesu. Szkolenie pracowników, wiedza o zagrożeniach, ryzyku, przyczynach wypadków jest podstawą działań zapobiegawczych, jednak należy również zachęcać pracowników do pełnej aktywności w utrzymaniu własnego zdrowia i bezpieczeństwa.

Pojęcia popularyzacja, promocja, motywacja w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy są w literaturze używane dość swobodnie i często zamiennie. Niewątpliwie mamy tu do czynienia z pewnego rodzaju działaniami marketingowymi, bowiem ważne jest, by zapewnić kierownictwu, pracownikom (klientom) spójny, pożądany przekaz. Podobnie jak w działaniach marketingowych, aktywność promocyjna bhp opiera się na informowaniu, przekonywaniu i przypominaniu. Zatem akcje promocyjne spełniają funkcję informacyjną i pobudzającą wszystkich członków organizacji, powinny być interesujące, atrakcyjne i przede wszystkim przekaz musi być pozytywny.

Vecchio (Vecchio-Sadus, Griffiths, 2004) wyróżnia następujące strategie promocyjne bhp stosowane do motywowania pracowników do bezpiecznej pracy:

- Misja, slogany i logotypy – dostarczana pracownikom wiadomość musi być wiarygodna pod względem treści, jak i źródła, którym powinno być najwyższe kierownictwo. Ponieważ jakość materiałów promocyjnych odzwierciedla znaczenie, jakie nałożyło na nie źródło informacji, wykorzystanie branding-u – opracowane logo lub slogan – pozwala zwrócić uwagę odbiorców, rozpoznawać je jako problem bhp i przypisać je rozpoznawalnym problemom bhp
- Opublikowane materiały (biblioteka, statystyki, biuletyny informacyjne) – tworzenie bibliotek, baz wiedzy (np. w formie elektronicznej) zawierających przepisy bhp, instrukcje bhp, ulotki instruktażowe (np. bezpiecznie dźwigaj, bezpieczeństwo elektryczne, sprawność fizyczna), raporty, książki. Materiały powinny być drukowane również w językach obcych, gdy zatrudnieni są pracownicy innych narodowości niż polska.
- Media, w szczególności:
  - plakaty – choć nie stanowią same w sobie programu bhp, muszą być zintegrowane z ogólnie zaplanowanym programem komunikacji ryzyka. Plakaty poprzez użycie ilustracji symboli graficznych przezwyciężają problemy językowe, co w dobie rosnącej mobilności siły roboczej i wielokulturowości pracowników nabiera szczególnego znaczenia
  - wystawy – tablica ogłoszeń bhp ze zdjęciami zespołów ratunkowych, służb bhp, społecznych inspektorów pracy oraz raporty/wnioski z posiedzeń komisji zespołów bhp to proste narzędzia pokazujące zaangażowanie pracowników

- materiały audiowizualne – istnieje szeroka gama filmów podnoszących świadomość w zakresie ogólnej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dostępnych na stronach instytucji państwowych ([www.ciop.pl](http://www.ciop.pl)) oraz na kanałach sieciowych (Youtube). Chociaż istnieje wiele doskonałych filmów międzynarodowych o uniwersalnym charakterze, pracownicy lepiej identyfikują się z tematem przedstawionym w lokalnych wersjach, pilnując, by dawały poczucie rzeczywistości, realności sytuacji, jakiej udziałem mogą być pracownicy. Slajdy ilustrujące lokalne wypadki i obrażenia mogą być przyczynkiem do dyskusji. Dobrą praktyką jest również włączanie pracowników organizacji w tworzenie materiałów audiowizualnych (nagrywanie filmów, przygotowanie prezentacji bhp)
  - e-mail, Internet – jako szybkie i skuteczne środki komunikacji mogą być używane do ogłaszania, reklamowania nadchodzących wydarzeń bhp, publikowania zasad, podręczników bezpieczeństwa, instrukcji, protokołów z posiedzeń komisji. Skuteczną metodą demonstracji usprawnień w miejscu pracy są witryny intranetowe i programy do tworzenia wygaszaczy.
- Kampanie specjalne:
- Tydzień Zdrowia i Bezpieczeństwa – to szansa marketingowa; wydarzenie promocyjne bez celów i warunków wstępnych stanowi doskonałą okazję do zaprezentowania tematyki zdrowia bezpieczeństwa (i środowiska) w najlepszym wydaniu. W ramach tego typu wydarzeń można zaproponować twórcze działania, np. ćwiczenia ewakuacyjne, kontrole zdrowia (np. test cholesterolu, kontrola ciśnienia krwi, badanie słuchu, pomiar wskaźnika BMI), zawody (np. bieg po zdrowie, zakładowa liga piłki nożnej), konkursy promocyjne, krzyżówki bhp, pokazy handlowe i konkursy promocyjne i tym podobne
  - promocja zdrowia – wartość dodana do miejsca pracy i ważny krok w zapobieganiu urazom. Badania potwierdzają różnorodność korzyści wynikających z promocji zdrowia, w tym poprawę ogólnego stanu zdrowia, zmniejszenie absencji, wzrost zadowolenia z pracy, wzmocnienie produktywności morale pracowników (Pescud i in., 2015). Organizacja w miejscu pracy siłowni, centrum fitness, ćwiczeń relaksacyjnych i rozciągających, badania ciśnienia krwi i cholesterolu, wykorzystywanie środków ochrony poza miejscem pracy (Vecchio-Sadus, Griffiths, 2004), pomoc w rzucaniu palenia, zwiększenie aktywności fizycznej, poprawę

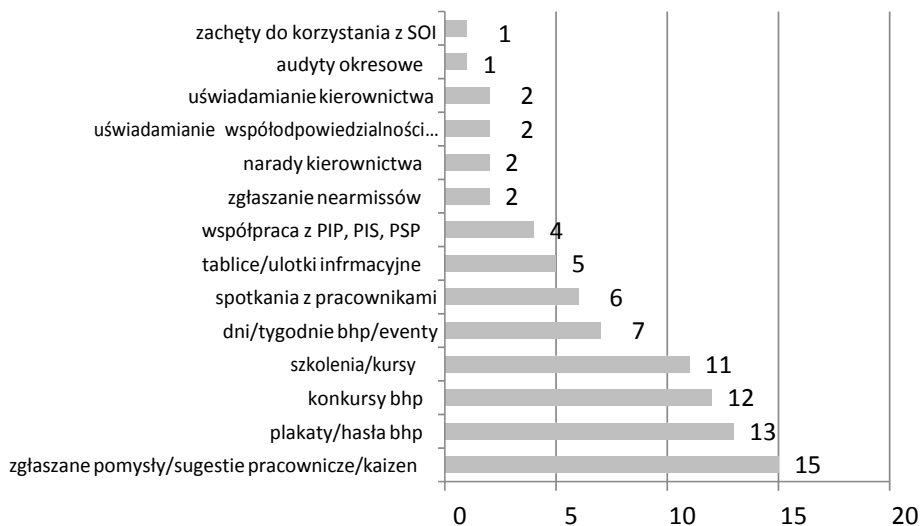
odżywiania, zarządzanie stresem oraz redukcją nadwagi, a także odpowiedzialne spożywanie alkoholu i inne to działania potwierdzające dbałość o dobre samopoczucie pracowników, zarówno w pracy, jak i poza nią

- zgłaszanie zdarzeń potencjalnie wypadkowych (*near-miss*) i badanie przyczyn źródłowych – idea zachęcania pracowników do zgłaszania przez pracowników zdarzeń potencjalnie wypadkowych/niebezpiecznych bez negatywnych konsekwencji zgłoszenia, zmniejsza lęk i strach, jest doskonałą okazją promocyjną. Raporty o drobnych incydentach powinny być również omawiane na spotkaniach najwyższego kierownictwa, spotkaniach zarządu, kierownictwa wyższego szczebla i komisji ds. bhp.

Oczywiście przedstawiony powyżej zestaw działań promocyjnych nie jest zamknięty, nie wyczerpuje katalogu czynności, jakie mogą być podejmowane celem motywowania pracowników do bezpiecznej pracy. Wiele zależy od kreatywności i zaangażowania pracowników służby bhp, którzy w ramach swoich ustawowych zadań powinni takie działania inicjować i rozwijać (RP, 1997). Niewątpliwie pobudzenie do aktywności pracowników będzie łatwiejsze w przedsiębiorstwach, gdzie funkcjonuje partycypacyjny styl zarządzania oraz konsekwentna i szczerza komunikacja (Vredenburg, 2002).

Analiza badań wskazuje, że chociaż podejmowana przez polskich przedsiębiorców profilaktyka bezpieczeństwa w głównej mierze opiera się jedynie na spełnieniu wymagań prawnych lub też budowaniu systemów zarządzania (Znajmiecka-Sikora i in., 2009), (Znajmiecka-Sikora i in., 2010), to coraz częściej możemy spotkać się z inicjatywami wdrażania różnego rodzaju programów budujących bezpieczeństwo w oparciu o zachowania pracowników. Podejmowane przez pracodawców działania prewencyjne nie są już tylko efektem wypadków (profilaktyka reaktywna), ale wynikają ze świadomości zagrożeń i odpowiedzialności za życie i zdrowie pracowników. Coraz więcej organizacji podejmuje działania proaktywne, charakteryzujące się koncentracją na zapobieganiu powstaniu wypadków oraz ograniczaniu negatywnych skutków pracy. Aktualnie większą uwagę zwraca się na środowisko i ergonomię stanowisk pracy; dba się o jakość środków ochrony indywidualnej, identyfikuje i prowadzi rejestry zdarzeń potencjalnie wypadkowych, realizuje projekty, których celem jest kształtowanie postaw probezpiecznych, takich jak np.: warsztaty bezpieczeństwa, konkursy, celebrowanie dni bez wypadków, dodatkowe szkolenia i treningi, coaching.

Boczkowska i Niziołek (2019) przeprowadzili badania w grupie 195 polskich firm. W 1/3 firm podjęto działania związane z promocją bezpieczeństwa pracy. Respondenci w pytaniach otwartych wskazali sumarycznie 83 różne inicjatywy zgrupowane w 14 kategoriach (rys. 4.1).



Rys. 4.1. Formy popularyzacji bezpieczeństwa i higieny pracy wśród polskich przedsiębiorców

Źródło: K. Boczkowska, K. Niziołek, *Popularyzacja bezpieczeństwa i higieny pracy w kontekście wielkości przedsiębiorstwa – wyniki badań*, „Przegląd Organizacji” 2019, nr 5(7), ss. 38-45.

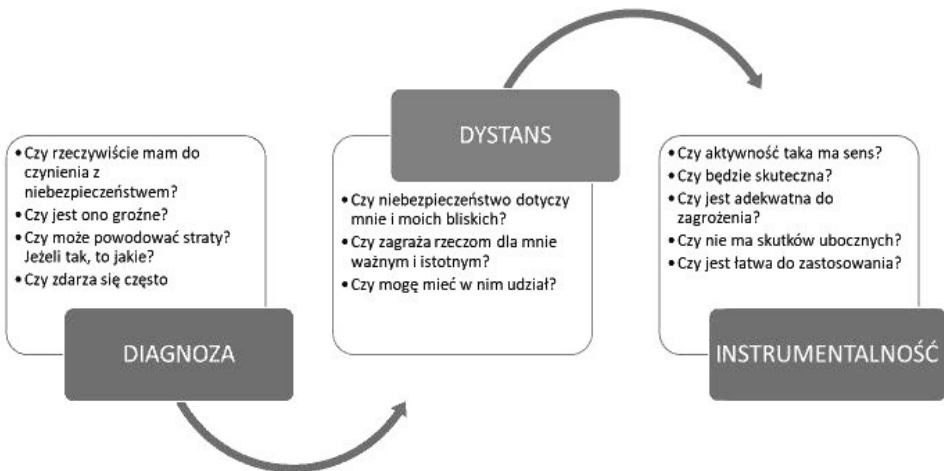
Największą popularnością (n = 15; 22%) cieszyło się zgłaszanie przez pracowników uwag/sugestii/pomysłów w obszarze bhp, w tym w ramach programów Kaizen, następnie akcje informacyjne w postaci plakatów/hasła o tematyce bhp (n = 12; 19%), konkursy bhp (n = 12; 17%) oraz dodatkowe szkolenia/kursy (n = 11; 16%) (Boczkowska, Niziołek, 2019). Powyższe badania wykazały również, że firmy małe podejmują takie działania znacznie rzadziej niż podmioty średnie i duże.

Wciąż brakuje analiz, które wskazywałyby, na ile tego typu inicjatywy przekładają się na wzrost zachowań bezpiecznych, wzrost kultury bezpieczeństwa czy redukcję liczby wypadków. Brakuje także systematycznych badań, które odpowiadałyby na pytania, na ile podejmowane działania przynoszą zamierzone efekty, zaś zaprezentowane w rozdziale pierwszym statystyki wypadków wskazują jednoznacznie, że nie są to działania wystarczające. Ponadto

podejmowane działania promocyjne i prewencyjne skoncentrowane na zmianie zachowań z ryzykownych na bezpieczne rzadko odwołują się do wiedzy psychologicznej dotyczącej funkcjonowania człowieka w sytuacji zagrożenia, procesu podejmowania decyzji czy mechanizmów motywujących jednostkę do podejmowania działań prewencyjnych. Niestety również sami psychologowie rzadko prezentują swoje wyniki badań na ten temat. Psychologia bezpieczeństwa pracy, choć bardzo istotna, zajmuje marginalne miejsce w psychologii pracy i organizacji.

#### 4.5. Gotowość do prewencji

Na podstawie analizy wyników badań nad subiektywnym postrzeganiem ryzyka, wskazujących kilka czynników, od których zależy podejmowanie działań zapobiegawczych (między innymi ocena ryzyka związanego z wykonywaniem danej czynności, opinia jednostki na temat ewentualnych konsekwencji, jej przewidywania, że będzie w stanie zrobić coś, aby tym konsekwencjom zapobiec), Gasparski zbudował model gotowości do prewencji (Gasparski, 2003). Zdaniem autora gotowość do prewencji zależy od trzech czynników: (1) diagnozy, (2) dystansu i (3) instrumentalności (rys. 4.2).



Rys. 4.2. Model gotowości do prewencji DDI

Źródło: P. Gasparski, *Psychologiczne wyznaczniki gotowości do zapobiegania zagrożeniom*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

Pierwszym elementem we wzmiankowanym modelu jest diagnoza sytuacji. Na tym etapie jednostka zadaje sobie pytanie, czy rzeczywiście w znaczeniu obiektywnym ma do czynienia z zagrożeniem, czyli czymś, co jest niebezpieczne, groźne i może przynieść negatywne konsekwencje. Na proces diagnozy składają się dwa elementy: (1) wysokość i dramatyzm konsekwencji lub też wielkość zagrożenia, (2) częstotliwość występowania niebezpieczeństwa lub też prawdopodobieństwo jego wystąpienia. Mogą być sytuacje o katastrofalnych konsekwencjach, ale zdarzające się niezwykle rzadko, na przykład zawalenie się dachu, pożar na linii produkcyjnej, rozszczelnienie butli z gazem. Mogą być również i takie, które zdarzają się relatywnie często, ale ich konsekwencje nie są zbyt groźne dla człowieka, jak na przykład skaleczenie palca podczas rozcinania kartonu, uderzenie się o wystający element, czy poślizgnięcie na mokrej podłodze.

Drugi element modelu to realność niebezpieczeństwa. Jednostka zadaje sobie pytanie o to, czy sytuacja dotyczy jej osobiście lub bliskich, czy zagraża wartościom jednostki i czy to jednostka osobiście poniesie konsekwencje. Odpowiadając na te pytania, człowiek formułuje subiektywny dystans wobec zagrożenia: „Mogę uważać, że zawalenie się dachu w hali produkcyjnej, w sensie obiektywnym jest strasznym dramatem dla pracujących tam ludzi, ale mnie osobiście dotyczy w niewielkim stopniu, ponieważ jestem już emerytem”.

Trzeci element modelu dotyczy instrumentalności profilaktyki. Jeżeli jednostka udzieliła twierdzących odpowiedzi na pierwsze dwa pytania i doszła do wniosku, że niebezpieczeństwo jest nie tylko groźne samo w sobie, ale również może dotyczyć jej osobiście, pozostaje kwestia skutecznej prewencji. Na tym etapie człowiek odpowiada sobie na pytanie, czy zabezpieczenia, które może zastosować są sensowne, skuteczne i opłacalne.

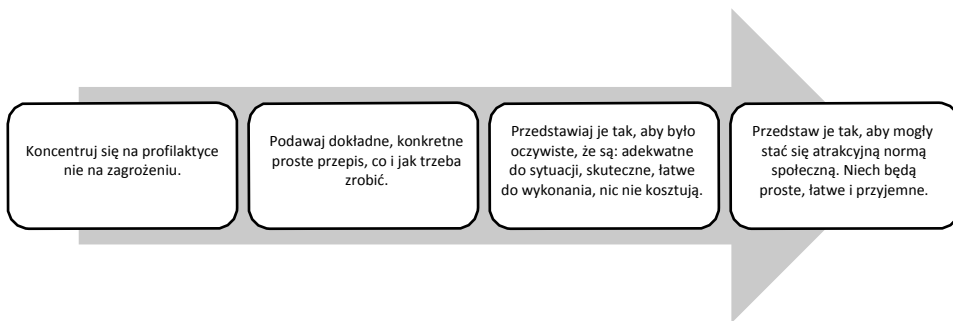
Podsumowując – nie podejmiemy działań asekuracyjnych, jeżeli nisko ocenimy poziom niebezpieczeństwa, jego perspektywa będzie odległa oraz gdy nie wierzymy w skuteczność prewencji lub też jest ona dla nas zbyt kosztowana. Należy podkreślić, że wszystkie wymienione trzy elementy mają charakter subiektywny i indywidualny. Oznacza to w praktyce, iż sytuacja, która dla jednej osoby jest poważnym i realnym zagrożeniem, w oczach kogoś innego wcale nie będzie musiała wyglądać groźnie. Podobnie asekuracja – stosowana przez jedną osobę z upodobaniem, komuś innemu może się wydać zupełnie nieprzydatna.



Przyczyną niepodejmowania działań profilaktycznych jest często brak świadomości istnienia skutecznej prewencji. Badania wykazują, że wystarczy ludziom uświadomić istnienie prewencji, by znacząco podnieść gotowość do jej stosowania (Hurnen, McClure, 1997), (Gasparski, 2003, 2006).

Model DDI można zilustrować również na przykładzie ostatnich miesięcy i doświadczeń nas wszystkich w związku z epidemią koronawirusa (COVID-19). Dopóki problem dotyczył Chin, przyglądaliśmy się temu zjawisku z ciekawością i smutkiem, bo wielu ludzi choruje, może z jakimś lekkim lękiem – czy do nas dotrze. Chociaż zagrożenie było realne, jednak odległość na tyle duża, że nie spowodowało to zmiany naszego zachowania. Sytuacja się jednak zmieniła, gdy wirus pojawił się w Europie i zaczął zbierać swoje żniwo. W obliczu zbliżającego się zagrożenia wielu z nas zrezygnowało z wyjazdów za granicę. Inni zaczęli robić zakupy. Po ogłoszeniu pierwszych zachorowań w Polsce państwo podjęło działania profilaktyczne – izolacja, kwarantanna. Metoda profilaktyczna, na początku przyjemna, z czasem mniej. Jednak znaczna większość się dostosowała. Pozostanie w domu okazało się skuteczną metodą prewencyjną. Jednak mogło to być zastosowane dopiero wtedy, gdy zagrożenie było realne (diagnoza), dotyczyło konkretnych, bliskich mam osób (dystans), a także okazało się skutecznym środkiem przeciwdziałającym ryzyku zachorowania (instrumentalność).

Ważną rolę w refleksji nad ryzykiem, zagrożeniami i prewencją odgrywają rozważania dotyczące sposobów informowania ludzi o niebezpieczeństwie. Zwykle pojawiają się one pod hasłem informacja o ryzyku i związane są z prezentacją zagrożenia i jego konsekwencji. Natomiast znacznie mniej uwagi poświęca się sposobom podawania informacji o profilaktyce. Na podstawie zaproponowanego modelu Gasparski (2002, 2003) opracował proste dyrektywy, analogiczne do tych pojawiających się w literaturze dotyczącej problematyki informowania o ryzyku (rys. 4.3).



Rys. 4.3. Podstawowe dyrektywy – jak zachęcać ludzi do zapobiegliwości?

Źródło: P. Gasparski, *Psychologiczne wyznaczniki gotowości do zapobiegania zagrożeniom*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa 2003.

Na tej podstawie można również przedstawić wskazówki dla wszystkich tych, którzy w organizacji zajmują się zarządzaniem bezpieczeństwem. W procesie komunikacji o ryzyku i bezpieczeństwie należy (Znajmiecka-Sikora, Kędzierska, 2014):

- mniej koncentrować się na prezentacji zagrożenia, więcej zaś uwagi poświęcić na prezentację czynności zapobiegawczej
- zaprezentować dokładnie i konkretnie proste przepisy, co i jak trzeba zrobić
- przedstawić je w taki sposób, aby było oczywiste, że są adekwatne do zagrożenia, skuteczne, łatwe do wykonania i nic nie kosztują
- przedstawić je tak, aby mogły stać się atrakcyjną normą społeczną.

W rozdziale przedstawiono cały wachlarz możliwości i działań, które stosowane konsekwentnie i w sposób ciągły, niewątpliwie przyczynią się do budowania świadomości w zakresie szeroko pojętego bezpieczeństwa. Nie oznacza to jednak, iż będą one wystarczające. Jak pokazano w rozdziale drugim i trzecim, zachowanie człowieka na stanowisku pracy stanowi wynik interakcji wielu czynników, takich jak: wiedza, doświadczenie, poziom stresu, zmęczenia, złożoność zadań czy wpływ grupy. Aby utrwalić pożądane zachowanie (bezpieczne) na stanowisku pracy, w większym zakresie niż dotychczas należy odwołać się do wiedzy z zakresu psychologii poznawczej, społecznej, motywacji. Ponadto zasadne wydaje się prowadzenie systematycznych badań, które mogłyby wskazać działania przynoszące wymierne rezultaty w kontekście zmiany zachowań na probezpieczne i redukcji liczby wypadków.



## **CZĘŚĆ 2**

### **ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE, WDROŻENIE I MONITOROWANIE PROCESU BBS W ORGANIZACJI**

## **5. BEZPIECZEŃSTWO OPARTE NA ZACHOWANIACH – PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA BEHAVIOR – BASED SAFETY (BBS)**

W poprzednich rozdziałach wykazano, że podejmowane na przestrzeni ostatnich lat działania w obszarze bhp nie zawsze okazują się skuteczne. Wprowadzenie licznych zmian prawnych, rozwój zasad systemowego zarządzania opartego o normy PN-N 18001, OHSAS 18001, ISO 45001 (PN-N-18001 2004), (OHSAS 18001 2007), (ISO 45001 2018) nie wpłynęły istotnie na zmianę wskaźników wypadkowości w Polsce (zwłaszcza wypadków śmiertelnych i ciężkich), które pozostają na względnie niezmiennym, wysokim poziomie. Jak podnoszą badacze problemu, oprócz warunków techniczno-organizacyjnych, poziom bezpieczeństwa zależy przede wszystkim od tzw. czynnika ludzkiego.

Wykazano również, że stosunek człowieka do ryzyka oraz wynikające z niego zachowanie jest bardzo złożonym procesem, pozostającym w związku z wieloma czynnikami natury osobistej oraz sytuacyjnej. Konieczna staje się zatem praca nie tylko nad zmianą postaw, ale przede wszystkim nad zmianą zachowań pracowników z ryzykownych na bezpieczne, modyfikacja kulturowych determinant w zakresie bhp oraz budowanie wysokiej kultury bezpieczeństwa. Bardzo pomocne w tym zakresie okazują się metody oparte na analizie zachowań pracowniczych (Boczkowska, Znajmiecka-Sikora, 2015).

### **5.1. Zachowanie bezpieczne**

Zachowanie bezpieczne można zdefiniować jako odwrotność zachowania ryzykownego. W praktyce oznacza to, że jednostka w procesie pracy stosuje się do obowiązujących w organizacji norm i procedur, wykonuje pracę zgodnie z instrukcją stanowiskową, stosuje właściwe środki ochrony indywidualnej zalecane w podczas wykonywania odpowiednich czynności, porusza się zgodnie z zasadami obowiązującymi w zakładzie, dba o dobrą sprawność narzędzi i urządzeń wykorzystywanych podczas pracy itd. Poza pracą bezpieczne zachowanie oznacza stosowanie norm i standardów bezpieczeństwa obowiązujących

w danej kulturze, w danym kraju, stosowanie się do zasad ruchu drogowego, w ostatnich miesiącach – stosowanie się do zaleceń epidemicznych, takich jak np.: stosowanie masek i rękawic ochronnych, w sytuacji kontaktu z osobą chorą – pozostanie w izolacji, zachowanie bezpiecznej odległości itd.

Aby bezpieczne zachowanie mogło się pojawić, muszą zostać spełnione pewne warunki. Po pierwsze pracownik organizacji musi zastać przeszkolony, czy poinstruowany o obowiązujących zasadach i przepisach bhp. Warunkiem koniecznym jest więc wcześniejsze opracowanie w organizacji instrukcji i procedur, np. instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznego wykonywania robót, instrukcji do ręcznych prac transportowych itp. Poza tym pracodawca musi zapewnić odpowiednie (bezpieczne) stanowisko pracy, środki ochrony indywidualnej i odpowiednie narzędzia do wykonania pracy. Proces pracy musi być tak zaprojektowany, aby możliwe było wykonywanie jej w zgodzie z procedurami. Oznacza to, że pracodawca projektując proces pracy uwzględnia właściwy czas niezbędny na wykonanie pracy w sposób bezpieczny. Wszędzie tam, gdzie istnieje wymuszone tempo pracy, czyli konflikt między wydajnością a bezpieczeństwem pracownik będzie narażony na ciągłą konieczność dokonywania wyborów i jest wysoce prawdopodobne, że wydajność będzie istotniejsza niż bezpieczne wykonanie pracy. Kontynuując – aby pracownik pracował bezpiecznie konieczne są prawidłowe wzorce ze strony przełożonych i współpracowników oraz właściwy nadzór przełożonych.

Wykonywanie pracy w sposób bezpieczny oznacza konieczność wydatkowania większej ilości energii, większego wysiłku i czasu, a zyski z tego zachowania są odroczone w czasie. Często wiąże się również z mniejszym komfortem, np. praca wykonywana w rękawicach ochronnych, co prawda zabezpiecza skórę przed uszkodzeniem, ale precyzja ruchów jest mniejsza; wykonanie pracy na dachu w odpowiednich zabezpieczeniach zajmuje dużo więcej czasu oraz jest znacznie mniej komfortowe niż praca bez wzmiankowanych środków ochrony indywidualnej. Dlatego też w sposób ciągły pracownik musi być motywowany do podejmowania tego typu aktywności, aby bezpieczne wykonanie pracy stało się nawykiem.

Reasumując, kształtowanie właściwych (bezpiecznych) zachowań pracowników w procesie pracy wymaga zaangażowania dużej grupy osób, zainwestowania

odpowiednich środków, zorganizowania procesu pracy w sposób właściwy oraz ciągłego i właściwego nadzoru.

## 5.2. Bezpieczeństwo oparte na zachowaniu

Terry E. McSween (2003) postuluje zamiast tworzenia programów bezpieczeństwa, stworzenie procesu bezpieczeństwa. Podczas gdy program ma zdefiniowany początek i koniec, proces jest ciągły i niekończący się. Postulat ten wydaje się być uzasadniony w kontekście specyfiki funkcjonowania potrzeb bezpieczeństwa (o czym była mowa w rozdziale 2), które (jako potrzeby niedoboru), działają na zasadzie redukcji napięcia. Ich zaspokojenie powoduje tymczasowe wygaszenie, jeżeli jednak nie znajdują gratyfikacji, kierują ludzkim zachowaniem (Maslow, 1986), (Nielicki, 1999), (Poraj, 2009). Specyfika wspomnianych procesów z całą pewnością uzasadnia potrzebę tworzenia procesu bezpieczeństwa w organizacji (McSween, 2003), jak również wyjaśnia dlaczego przeciętny człowiek, w tym również pracodawca, zaczyna zajmować się bezpieczeństwem dopiero w sytuacji jego utraty.

U podstaw *behavior-based safety* (BBS) leży założenie, że bezpieczeństwo w miejscu pracy bazuje na połączeniu trzech mierzalnych czynników: pracownika, otoczenia oraz zachowania pracownika (McSween, 2003), (rys. 5.1). W celu redukcji liczby wypadków w miejscu pracy między trzema wzmiankowanymi składnikami musi być zachowana równowaga.



Rys. 5.1. Czynniki warunkujące bezpieczeństwo pracy

Źródło: T.E. McSween, *The values – based safety proces*,  
Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 2003.

Analizując pracownika, bierzemy pod uwagę jego uwarunkowania fizyczne (np. wzrost, waga), doświadczenie (zarówno ogólny staż pracy, jak i staż pracy w konkretnym zakładzie i na konkretnym stanowisku), kwalifikacje i kompetencje (posiadaną wiedzę i umiejętności oraz uprawnienia). Wszystkie te czynniki pracodawca może zweryfikować w procesie rekrutacji, a także monitorować w czasie zatrudnienia pracownika. Jeżeli zidentyfikowane zostaną jakieś braki kompetencyjne – można reagować, np. kierując pracownika na szkolenie

Na otoczenie składają się: środowisko fizyczne pracy (np. hałas, oświetlenie, mikroklimat), środowisko techniczne (np. maszyny i urządzenia), powierzone zadania (np. ilość zadań, złożoność, monotypowość), kultura pracy (np. relacje między pracownikami, relacje pracownik – przełożony). Otoczenie pracownika jest również łatwe do kontroli. Poprzez wykonywanie odpowiednich pomiarów i monitorowanie czynników ryzyka pracodawca może minimalizować negatywny wpływ środowiska pracy na pracownika poprzez stosowanie różnego rodzaju rozwiązań technicznych i organizacyjnych w procesie pracy. Ostatni czynnik – zachowanie pracownika – najczęściej jest pomijany. Być może wynika to z faktu, że kontrola w tym obszarze jest bardzo trudna w praktyce.

Zachowanie pracownika na stanowisku pracy wynika z wielu składowych, między innymi: posiadanych predyspozycji osobowych (np. temperament, typ osobowości, stosunek do ryzyka, poziom impulsywności, poziom lęku, poczucie kontroli), wiedzy i doświadczenia w pracy na danym stanowisku, poziomu doświadczanego stresu i zmęczenia itp. Niewątpliwie takie działania jak szkolenia, informowanie o ryzyku zawodowym, instrukcje stanowiskowe, organizacja właściwego nadzoru, przyczynią się do prezentowania przez pracownika odpowiednich zachowań na stanowisku pracy, jednak pracodawca ma ograniczone możliwości kształtowania i monitorowania zachowań pracownika na stanowisku pracy. Tymczasem zachowanie pracownika stanowi krytyczny element w osiągnięciu lepszych standardów bezpieczeństwa.

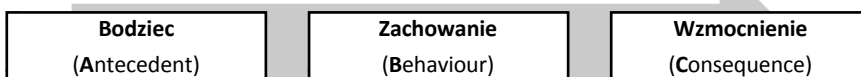


Metodyka BBS kładzie nacisk na zachowanie pracowników, traktując je jako krytyczny element. Odbywa się to poprzez:

- skupienie się na zachowaniach pracowników, które, jak wskazuje analiza przyczyn wypadków, stanowią główne ich źródło
- zachęcaniu pracowników do angażowania się w problematykę bezpieczeństwa, poprzez rozwój świadomości i odpowiedzialności za własne bezpieczeństwo i bezpieczeństwo współpracowników. Warto nadmienić, że następuje tu przesunięcie punktu ciężkości w zakresie odpowiedzialności za bezpieczeństwo z pracodawcy i kadry menedżerskiej bezpośrednio na pracowników (McSween, 2003), (Znajmiecka-Sikora, 2012).

W tym miejscu należy podkreślić, iż tym, co wyróżnia metodykę procesu BBS od innych inicjatyw służących budowaniu bezpieczeństwa w organizacji, jest angażowanie wszystkich pracowników, ze szczególnym naciskiem na pracowników liniowych, gdzie poziom zagrożeń, a co za tym idzie ryzyko wypadków, są największe. Warto również podkreślić, że zaangażowanie dużej grupy pracowników pozwala na osiągnięcie zamierzonych rezultatów poprzez wykorzystanie mechanizmu wpływu społecznego (tzn. nacisk wywierany przez innych). Przejawem wpływu jest między innymi zachowanie konformistyczne, które oznacza zmianę zachowania jednostki w taki sposób, aby było ono zgodne z oczekiwaniami, reakcjami lub działaniami innych osób. Jego celem jest dostosowanie się do otoczenia, np. przechodząc przez pasy, zwykle tak jak inni czekamy, aż włączy się zielone światło. Warto pamiętać o tym, że w sytuacji kiedy człowiek ma do czynienia z silnym konsensusem grupowym, jest skłonny się dostosować, nawet wtedy, gdy uważa, że grupa się myli (Aronson, Wilson, Akert, 1997). Bezpieczeństwo staje się procesem zespołowym.

Idea BBS opiera się na założeniach behawiorystów, a konkretnie jej postawę stanowi mechanizm warunkowania instrumentalnego. Skinner (1969), prowadząc badania na zwierzętach, zauważył, że reagują i funkcjonują one w środowisku w taki sposób, by otrzymać określone wzmocnienie. Analogicznie ludzie wybierają takie zachowania, które prowadzą do określonej konsekwencji. Mechanizm ten można określić jako model: bodziec-zachowanie-konsekwencje (ABC) (Geller, 2005), (rys. 5.2).



Rys. 5.2. Model warunkowania instrumentalnego (ABC)

Źródło: S.E., Geller, *Behavior-Based Safety and Occupational Risk Management*, „Behavior modification” 2005, nr 3.

Aktywatorem zachowania mogą być różne zdarzenia, takie jak np.: przeprowadzenie dyskusji na temat zachowań bezpiecznych i ryzykownych podczas codziennych spotkań podsumowujących pracę, prezentacja filmów obrazujących zdarzenia wypadkowe, normy i standardy bezpieczeństwa obowiązujące w organizacji czy stosowane zachęty motywacyjne. Aktywator wywołuje określony rodzaj zachowania (w kontekście analizowanego tematu: bezpieczne bądź ryzykowne), które z kolei wywołują określone konsekwencje (tabela 5.1).

Tabela. 5.1. Przykładowe aktywatory, wynikające z nich zachowania oraz konsekwencje

Aktywator	Zachowanie	Konsekwencje/ Wzmocnienie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskusja/konsensus</li> <li>• wykład/film</li> <li>• polityka/zasady dotyczące bezpieczeństwa w organizacji</li> <li>• demonstracja, wyrażanie poglądów na temat bezpieczeństwa przez współpracowników</li> <li>• ustalone cele</li> <li>• podpisywane deklaracje, zobowiązania</li> <li>• zachęty motywujące</li> <li>• środki zniechęcające.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jechać z ograniczeniem prędkości</li> <li>• zapiąć pasy bezpieczeństwa</li> <li>• zablokować zasilanie prądu</li> <li>• nosić/zakładać środki ochrony indywidualnej</li> <li>• używać osłon zabezpieczających</li> <li>• prowadzić rozmowy o bezpieczeństwie</li> <li>• sprzątnąć rozlany płyn</li> <li>• przypominać innym o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• feedback</li> <li>• pozytywny albo negatywny</li> <li>• wzmocnienie albo kara.</li> </ul>

Źródło: E. Geller, E. Scott, *Behavior-Based Safety and Occupational Risk Management*, „Behavior Modification” 2005, nr 29(3).

Należy jednocześnie podkreślić, że zarówno bodźce, jak i konsekwencje wpływają na zachowanie. Bodźce sygnalizują określone zachowanie, wzmocnienia natomiast wpływają na zachowanie bardziej bezpośrednio oraz pomagają określić prawdopodobieństwo ponownego wystąpienia danego zachowania (Krause, 1997). W związku z tym proces warunkowania instrumentalnego w BBS składa się z:

- podstawowego treningu bhp, np. szkolenie stanowiskowe, którego celem jest nauka wykonywania pracy w sposób bezpieczny (bodziec)
- okresowej obserwacji na stanowisku pracy podczas wykonywania typowych prac (zachowanie)
- pozytywnej informacji zwrotnej (wzmocnienie) dla utrwalenia bezpiecznego zachowania (Guastello, 1993).

W praktyce może to wyglądać w następujący sposób:

- (1) Nowo przyjęty pracownik zostaje przeszkolony w zakresie zadań, które będzie realizował, zapoznaje się z instrukcją obowiązującą na stanowisku oraz odbywa instruktaż stanowiskowy, podczas którego nacisk położony jest na sposoby bezpiecznego wykonania pracy.
- (2) Kiedy pracownik wykonuje standardowe czynności na stanowisku pracy przychodzi do niego obserwator i informuje o zamiarze przeprowadzenia obserwacji. Obserwacja prowadzona jest według schematu określonego w organizacji. Obserwator zwraca uwagę na zachowania bezpieczne i ryzykowne.
- (3) Po przeprowadzonej obserwacji pracownik otrzymuje informacje zwrotne od obserwatora dotyczące sposobów wykonania przez niego pracy. Najważniejsze jest to, aby pracownik został pochwalony (nagroda) za wykonanie zadań w sposób bezpieczny (Kozlik, 2008).

Zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w praktyce istnieje wiele podejść/metod wdrażania i funkcjonowania BBS w organizacjach. Ponieważ celem publikacji jest zaprezentowanie praktycznych aspektów związanych z wdrażaniem procesu BBS, autorki niniejszego opracowania ograniczyły się jedynie do prezentacji dwóch, na bazie których dokonywały wdrożeń BBS w organizacjach.

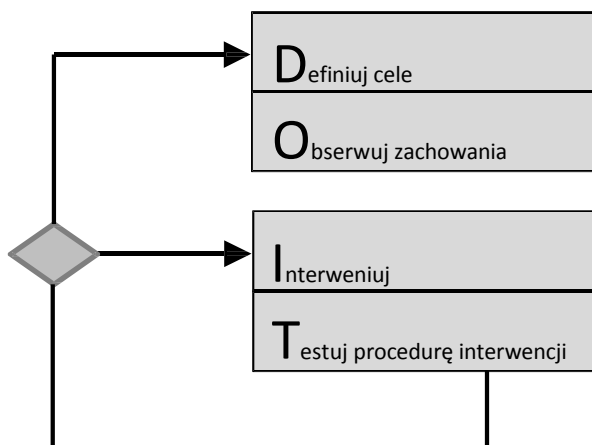
Według Gellera (2005) BBS można potraktować jako ciągły czteroetapowy proces, zawarty w akronimie DO IT (rys. 5.3), gdzie poszczególne etapy oznaczają:

D = *define* – zdefiniuj krytyczne cele behawioralne (zachowanie docelowe), które mają wzrosnąć lub zmniejszyć się

O = *observe* – obserwuj docelowe zachowania w okresie wyjściowym przed interwencją, aby osiągnąć cele związane ze zmianą zachowania i być może w celu zrozumienia naturalnych czynników środowiskowych lub społecznych wpływających na zachowania docelowe

I = *intervene* – podejmij interwencję mającą na celu zmianę zachowań docelowych w pożądanym kierunku

T = *test* – testuj wpływ procedury interwencji poprzez dalsze obserwowanie i rejestrowanie docelowych zachowań w trakcie interwencji.



Rys. 5.3. Model procesu BBS

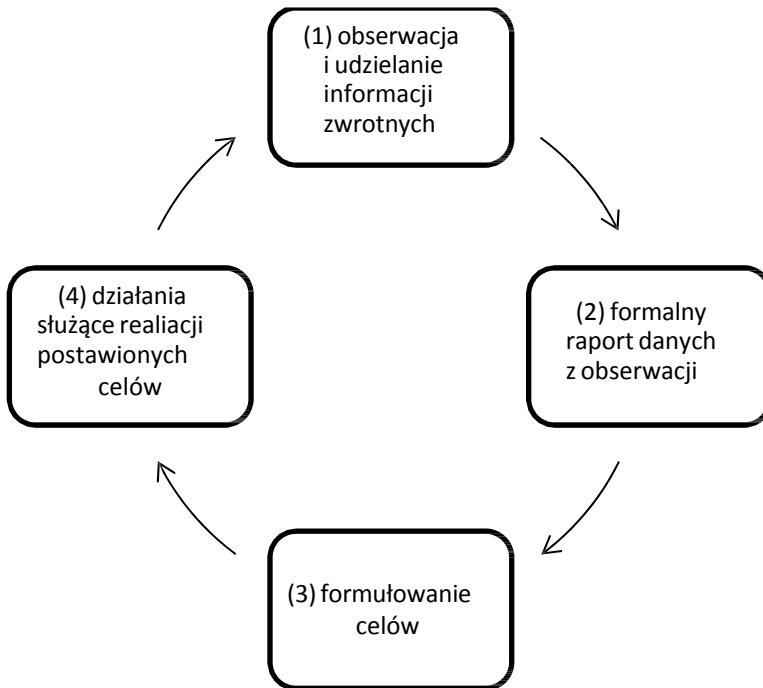
Źródło: E.S. Geller, *Behavior-Based Safety and Occupational Risk Management*, „Behavior Modification” 2005 nr 29(3).

Nieco inaczej ujmuje metodykę procesu BBS Terry E. McSween (2003), który wyróżnia cztery zamykające się w cykl działania:

- (1) obserwacja i udzielanie informacji zwrotnych
- (2) formalny raport danych z obserwacji

(3) formułowanie celów (umożliwiających poprawę obecnego stanu funkcjonowania bezpieczeństwa w organizacji)

(4) działania służące realizacji postawionych celów (rys. 5.4).



Rys. 5.4. Kluczowe elementy procesu BBS

Źródło: T.E. McSween, *The Values – Based Safety Proces*, 2nd ed. Hoboken New Jersey: John Wiley & Sons, New Jersey 2003.

### 5.3. Obserwacja i udzielanie informacji zwrotnych

Podstawowym elementem procesu BBS jest obserwacja zachowania pracownika na stanowisku pracy oraz przekazana niezwłocznie po jej zakończeniu informacja zwrotna dotyczącej zaobserwowanych zachowań.

Wykorzystanie metody obserwacji jako narzędzia do analizy ludzkiego zachowania wydaje się być kluczowe, bowiem jej podstawową zaletą jest bezpośredniość; obserwujemy zachowanie człowieka w trakcie jego trwania.

Ponadto warto podkreślić, iż zebrane podczas obserwacji dane opisują zachowanie pracownika w jego naturalnych warunkach (Frankfort-Nachmias, Nachmias 2001).

Planując proces obserwacji, musimy odpowiedzieć sobie na kilka podstawowych pytań. Po pierwsze – co będziemy obserwować? W kontekście BBS interesują nas dwa rodzaje zachowań – te, które uznajemy za bezpieczne (docelowo – chcemy je wzmacniać) oraz te, które wiążą się z ryzykiem wypadku zachowania ryzykowne (niebezpieczne), które będziemy wygaszać. Aby obserwacja była możliwa, musimy wcześniej sformułować jasne i wyraźne kryteria operacyjne tych zachowań. Szczegółowo kwestia ta będzie analizowana w kolejnym rozdziale.

Jak już wspomniano wyżej, o zachowaniu bezpiecznym mówimy wtedy, gdy pracownik jest odpowiednio ubrany do wykonywania pracy, stosuje okulary ochronne, ochronniki słuchu, rękawice ochronne, korzysta z odpowiedniego i sprawnego sprzętu, ów sprzęt wykorzystuje zgodnie z przeznaczeniem, a po zakończeniu pracy odkłada wykorzystywane narzędzia na wyznaczone miejsce, maszyny i urządzenia, na których pracuje, są sprawne i odpowiednio zabezpieczone. Podczas pracy pracownik przestrzega ustalonych norm i zasad, dba o ład i porządek na stanowisku pracy, przemieszczając się porusza się po specjalnie do tego przeznaczonych ciągach komunikacyjnych, kiedy zauważy jakieś zagrożenie – reaguje natychmiast.

Zachowanie ryzykowne (niebezpieczne), to każde zachowanie odbiegające od przyjętych w organizacji standardów bezpieczeństwa, mogące w konsekwencji doprowadzić do urazu, wypadku czy choroby. Stanowi ono przeciwieństwo zdefiniowanych zachowań bezpiecznych, np. pracownik nie stosuje wymaganych na stanowisku środków ochrony indywidualnej (nie używa ochronników słuchu bądź używa ich w sposób niewłaściwy, nie stosuje rękawic ochronnych, ubranie robocze jest niezapięte, co stwarza możliwość pochycenia podczas pracy przy maszynie; podczas pracy wykorzystuje uszkodzone narzędzia lub narzędzia wykorzystuje niezgodnie z przeznaczeniem).

Drugie podstawowe pytanie dotyczące procesu obserwacji wiąże się z czasem oraz sposobem rejestrowania danych obserwacyjnych. Należy określić miejsca prowadzenia obserwacji oraz czas w jakim będą prowadzone. Jednym z możliwych rozwiązań jest stworzenie czasowego terminarza dokonywania

obserwacji, co jest związane z wyborem jednostek obserwacji w różnym czasie. Technika ta zapewnia reprezentatywność działań, które mają charakter ciągły. Tworząc czasowy terminarz dokonywania obserwacji należy opracować system kodowania, który będzie wykorzystywany przy rejestrowaniu obserwacji. W obserwacjach zachowań na stanowisku pracy doskonale sprawdza się podejście dedukcyjne, polegające na sformułowaniu definicji pojęciowej, a następnie – określeniu wskaźników obserwowanego zachowania. W praktyce oznacza to, że obserwator w czasie dokonywania obserwacji, przyporządkowuje określone zachowania do wcześniej zdefiniowanych kategorii. Istotne jest aby wskaźniki obserwowanego zachowania były wyraźne, wyczerpujące i wzajemnie rozłączne (Frankfort-Nachmias, Nachmias, 2001).

Trzecie pytanie dotyczące procesu obserwacji dotyczy zakresu interpretacji wymaganej od obserwatora. W tym miejscu należy podkreślić, że trafność wyciąganych wniosków w znacznym stopniu zależy od kompetencji obserwatora. Szczegółowe określenie wskaźników zachowań bezpiecznych istotnie ogranicza konieczność dokonywania interpretacji, np. zachowanie – pracownik stosuje okulary przeciwodpryskowe w strefie roboczej, oznaczonej żółtą linią, albo – pracownik stosuje rękawice podczas dolewania płynów do lutowania.

### **5.3.1. Rodzaje obserwacji**

Obserwacja prowadzona jest na stanowisku pracy, podczas wykonywania pracy przez pracownika. W literaturze przedmiotu znajdujemy omówienia wielu różnych sposobów prowadzenia obserwacji i klasyfikacji ich podziału. Możemy prowadzić obserwację jawną, kiedy osoba obserwowana wie, że jej zachowanie podlega obserwacji, lub ukrytą – gdy obserwowany nie uzyskał takiej informacji. Dwa inne sposoby to obserwacja uczestnicząca, kiedy obserwator jest członkiem zespołu, który poddany jest procesowi obserwacji, i nieuczestnicząca, gdy obserwator jest „na zewnątrz” i w żaden sposób nie ingeruje w to, co się dzieje w obserwowanej grupie. Wreszcie obserwacja może być procesem zakładającym możliwość interwencji lub jej brak (Shaughnessy i in., 2002). Każdy ze sposobów prowadzenia obserwacji ma swoje zalety i ograniczenia. Przed podjęciem decyzji jaki rodzaj obserwacji będzie wykorzystany w procesie BBS, warto odpowiedzieć sobie na następujące pytania: jak zareagują pracownicy na fakt, że mogą być

obserwowani oraz jakiego rodzaju dane możemy pozyskać za pomocą obserwacji jawnych, a jakiego za pomocą obserwacji ukrytych?

Niewątpliwie obserwacje ukryte pozwalają na ich wyższą efektywność. Zachowanie pracownika jest naturalne. Pracownik nie wie, że ktoś go obserwuje, dzięki czemu możliwa jest analiza naturalnego zachowania w środowisku pracy. Podstawową wątpliwość budzi jednak kwestia etyczna – pracownicy nie chcą być obserwowani z ukrycia, sytuacje takie są dla nich stresogenne oraz wywołują strach, a w konsekwencji silny opór.

W przypadku obserwacji jawnych możemy mieć do czynienia z chęcią jak najlepszego pokazania się (tzw. zmienna aprobaty społecznej). W sytuacji kiedy wiemy, że ktoś nas obserwuje, a nam zależy na tym, aby inni mieli o nas dobre zdanie, będziemy się starać wyrzeźić jak najlepsze wrażenie. Dobrym przykładem może być tu wygląd stanowiska pracy i zachowanie pracownika w czasie audytu i po jego zakończeniu, czy też ład i porządek na linii produkcyjnej przed codziennym, rutynowym obchodem prezesa. Z życia prywatnym ilustruje to sytuacja wyglądu mieszkania przed planowaną wizytą gości w porównaniu do jego codziennego wyglądu.

Poinformowanie pracownika o zamiarze przeprowadzenia obserwacji może spowodować szczególną dbałość o prawidłowe wykonanie pracy, zgodnie z zasadami bhp (jeżeli oczywiście obserwowany jest ich świadomy), oraz spadek motywacji do bezpiecznego wykonania pracy po zakończeniu obserwacji. Fasadowość zachowania polega na tym, że jednostka dba o bezpieczeństwo tylko wtedy, kiedy wie, że jest obserwowana i może w wyniku swojego zachowania ponieść karę. W sytuacji braku nadzoru zewnętrznego nie ma motywacji do zachowań bezpiecznych, a w konsekwencji niemożliwa staje się internalizacja norm w zakresie bezpieczeństwa i wypracowanie nawyku bezpiecznego zachowania, np. wielu kierowców, jadąc autem i widząc stojący na poboczu radiowóz policyjny, zwalnia, zapina pasy (jeżeli wcześniej nie były zapięte), a następnie przyspiesza i odpina pasy.



### 5.3.2. Zalety systematycznych obserwacji

Podstawą maksymalnej efektywności procesu bezpieczeństwa jest regularna obserwacja zachowań pracowników na stanowisku pracy. Badania pokazują, jak istotne są obserwacje dla ulepszenia poziomu bezpieczeństwa w danej organizacji. Systematycznie prowadzone obserwacje pozwalają na:

- poprawę jakości i bezpieczeństwa pracy wykonywanej zarówno przez pracowników jak i obserwatorów
- lepszą oceną ryzyka
- zapewnienie pozytywnych informacji zwrotnych osobom obserwowanym
- pomoc w ustalaniu celów w zakresie bezpieczeństwa
- inicjowanie dyskusji na temat bezpieczeństwa, które skłaniają do refleksji
- wskazanie społecznych konsekwencji bezpiecznie wykonywanej pracy
- ewaluację procesu bezpieczeństwa (kultury bezpieczeństwa) – obserwacja jako miernik
- zidentyfikowanie problemów, które występują na danym obszarze, a nie zostały jeszcze zdefiniowane (McSween, 2003), (Boczkowska, 2014).

Pracownik obserwowany jest podczas wykonywania rutynowych zadań w pracy. Obserwator diagnozuje zachowania pracownika. Ocenia czy zadania wykonywane są w sposób bezpieczny, czy ryzykowny.

Zachowania pracownika są rejestrowane, co pozwala na stworzenie globalnej mapy ryzyka. Systematyczne obserwacje pozwalają na wychwycenie nieprawidłowości związanych z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa w zachowaniach pracowników na stanowiskach pracy (Znajmiecka-Sikora, 2012), (Znajmiecka-Sikora, Boczkowska, 2017).

### 5.3.3. Proces udzielania informacji zwrotnych

Proces, w którym obserwator w sposób rutynowy zapewnia natychmiastową informację zwrotną (*feedback*), powinien być zaplanowany i stanowić nieodłączną część samej obserwacji. Te dwa elementy są integralne, tzn. informacje zwrotne przekazujemy każdorazowo po obserwacji, chyba, że istniałoby jakiegokolwiek

zagrożenie uniemożliwiające, np. głośne otoczenie pracy lub konieczność zdjęcia np. aparatury służącej do oddychania (McSween, 2003).

Feedback – to informacja zwrotna dawana osobie lub grupie, dotycząca tego, jak postrzegane jest ich działanie/zachowanie. Powinien być prowadzony w formie rozmowy pomiędzy obserwatorem a obserwowanym/yami pracownikiem/ami. W kontekście bezpieczeństwa – dobry feedback to podsumowanie i streszczenie najistotniejszych kwestii dotyczących zaobserwowanych praktyk, a potem podzielenie się jedną/dwiema kwestiami, które zwróciły uwagę obserwatora. Zaczyna się od wymienienia około dwóch, trzech praktyk, które były wykonywane w sposób prawidłowy, następnie przechodzi się do zaznaczania zaobserwowanych niebezpiecznych praktyk.

Potoczne doświadczenia wskazują, że pracownicy często niechętnie przyjmują informacje zwrotne, a często wręcz obawiają się ich. Przyczyną tego typu reakcji jest zwykle brak umiejętności konstruktywnej komunikacji.

Prześledźmy to na przykładzie takiej oto wymiany zdań:

- Przełożony: „Znowu nie nosisz okularów! Ile razy mam Cię jeszcze upominać?”
- Pracownik: „Spieszyłem się i zapomniałem. Zawsze mam okulary. A poza tym one są niewygodne”.

Analiza wypowiedzi przełożonego wskazuje, iż zwraca się do pracownika w sposób dość ostry, stosuje komunikat „ty”, co skutkuje przyjęciem postawy obronnej przez pracownika. Ponadto przełożony użył sformułowania „znowu”, które nie niesie za sobą żadnych faktów, stanowi rodzaj zgeneralizowanej oceny pracownika wyrażonej w formie opinii i potęguje postawę obroną pracownika. Przełożony nie zidentyfikował przyczyny nienoszenia okularów przez pracownika oraz nie zapytał o rozwiązanie, nie ustalił również kontraktu na przyszłość w zakresie tego zachowania. Reasumując – taki rodzaj komunikacji negatywnie wpływa na relację przełożony – pracownik.

Dobrze sformułowana informacja zwrotna powinna:

- odnosić się do zachowania danej osoby, a nie do niej samej
- odwoływać się do spostrzeżeń, a nie koncentrować na formułowaniu wniosków
- stanowić opis zachowania, a nie jego ocenę.

Wskazane jest, aby osoba udzielająca informacji zwrotnych:

- przekazywała je zaraz po działaniu
- ograniczyła się do kluczowych informacji
- dzieliła się informacjami i pomysłami
- skupiła się na korzyściach, jaką informacja zwrotna może dać osobie obserwowanej.

Rozmowy prowadzone z obserwatorami w procesach BBS wskazują, że nie tylko pracownicy mają problem z przyjmowaniem informacji zwrotnej (zarówno tej pozytywnej, jak i negatywnej), ale również osoby udzielające feedbacku nie czują się komfortowo w tym zadaniu. Przyczyną tego są zapewne: brak doświadczeń, niskie kompetencje w zakresie umiejętności udzielania informacji zwrotnych oraz opory psychiczne wynikające z konieczności oceny zachowania w kategoriach pozytywnych. Nie bez znaczenia pozostaje również kwestia naszej polskiej mentalności, przejawiającej się w dużej łatwości dostrzegania w otoczeniu i zachowaniach innych negatywów oraz w trudności w dostrzeżeniu i komunikowaniu pozytywów (Zybała, 2017).

W BBS wyróżniamy dwa rodzaje feedbacku: nagradzający oraz korygujący. Feedback nagradzający służy wspieraniu zachowań bezpiecznych i jest używany wtedy, gdy podczas obserwacji obserwator zidentyfikował tylko zachowania bezpieczne.

W procesie tym ważna jest dbałość o następujące elementy:

- dyskrecja: informacji zwrotnej udzielamy jeden na jeden, *face to face*
- natychmiastowość: feedback przekazywany tak szybko, jak to jest możliwe, po procesie obserwacji
- akty: identyfikujemy konkretnie zaobserwowane zachowania bezpieczne
- szczerść i autentyczność
- kreowanie wzorców: doceniaj, jeśli ktoś daje dobry przykład innym (Geller, 2001).

W procesie BBS udzielanie informacji zwrotnych rozpoczyna się od tego, co pracownik robi dobrze (pozytywne wzmocnienie). W tym miejscu należy zaznaczyć, iż nie wystarczy opowiedzieć pracownikowi zdawkowo: „Obserwowałem Cię, pracowałeś dobrze”.

Pozytywna informacja zwrotna powinna dotyczyć zakresu zachowań krytycznych wyszczególnionych w karcie obserwacji, być pełnym opisem zaobserwowanego zachowania i odnosić się do faktów. Przykładem mogą być takie komunikaty: „Zaobserwowałem, że stosujesz środki ochrony indywidualnej, masz prawidłowo założone rękawice ochronne i maskę przeciwpyłową; na stanowisku pracy panuje ład i porządek, a narzędzia, których używasz, są w dobrym stanie”. Statystyki wskazują jednoznacznie, że ten typ interwencji w procesie BBS istotnie przeważa (Znajmiecka-Sikora, Boczkowska, 2017).

Tak zwany „feedback korygujący” stosujemy, gdy w procesie obserwacji zidentyfikowaliśmy zachowanie niezgodne z obowiązującymi w organizacji procedurami oraz zagrażające życiu i zdrowiu pracownika lub współpracowników. Rozmowę zaczynamy od opisu obserwowanego zachowania. W kolejnym etapie, zadanie obserwatora polega na:

- dotarciu do tego, dlaczego pracownik podjął ryzyko
- zidentyfikowaniu barier, które blokują zachowanie bezpieczne (obserwator diagnozuje czy praca w bezpieczny sposób była trudna lub zupełnie niemożliwa do wykonania pod kątem presji kulturowej, czynników osobistych czy usterek technicznych).

Podczas udzielenia informacji zwrotnych obserwator BBS powinien unikać pytań retorycznych i pytań zaczynających się od słowa „dlaczego?”, które stwarzają atmosferę przesłuchania i często wywołują negatywne odczucia u pracowników. Ponadto istotne jest, aby obserwator zidentyfikował przyczyny nieprzestrzegania zasad bhp, bo od ich prawidłowej identyfikacji zależy sposób postępowania, np. inny będzie jeżeli pracownik nie ma rękawic ochronnych, bo ich właśnie zabrakło w zakładzie, a inny w sytuacji kiedy nie ma, bo o nich zapomniał.

Ważną kwestię stanowi również dyskusja nad potencjalnym wpływem prezentowanego zachowania ryzykownego na pracownika i współpracowników. Chodzi o weryfikację, czy pracownik podejmujący ryzyko ma świadomość konsekwencji wynikających z jego zachowania dla niego samego, jak również dla jego współpracowników. Jeżeli pracownik nie zna konsekwencji zidentyfikowanego zachowania ryzykownego, rola obserwatora polega na pokazaniu tych konsekwencji – zarówno bezpośrednich, jak i odroczonej w czasie, np. brak ochronników słuchu może skutkować bezpośrednio większym zmęczeniem,

bólem głowy, kłopotami z koncentracją uwagi, zaś długofalowo – uszkodzeniem narządu słuchu (ryzyko upośledzenia słuchu po 20 latach pracy w hałasie o równoważnym poziomie dźwięku A równym 95 dB wynosi 28%) (Pawlaczyk-Łuszczczyńska i in., 2010). Każdorazowo dyskusja powinna działać na zasadzie obustronnego rozwiązywania problemów, które będzie miało charakter edukacyjny dla obu ze stron.

Należy zachęcić obserwowanego pracownika do poszukiwania rozwiązania problemu, który się pojawił. Rozwiązanie zaproponowane przez pracownika będzie dla niego najbardziej optymalnym, a fakt, że sam je zaproponował będzie motywował go do jego stosowania. W tym miejscu należy podkreślić, że rozwiązaniem zidentyfikowanego ryzyka nie zawsze jest zmiana zachowania pracownika. Zmiana zachowania pracownika konieczna jest w sytuacjach, kiedy ów pracownik ma niedostateczną wiedzę w zakresie bezpiecznych zachowań (np. nie wiedziałem, że powinienem podczas tej pracy zakładać okulary ochronne), jest rozproszony, nieskoncentrowany (np. zapomniałem założyć rękawice ochronne), ma negatywne postawy wobec bezpieczeństwa (np. po co mam zapinać pasy, przecież one tylko przeszkadzają) albo złe nawyki (np. tyle lat reguluję maszynę w biegu i jeszcze mi się nic nie stało).

Zdarza się również, że przyczyną ryzykownych zachowań pracowników jest zła organizacja pracy (np. pracownik nie ma ochronników słuchu, bo właśnie zabrakło ich w podajniku; nie stosuje okularów ochronnych, bo ma uszkodzone i nie miał możliwości wymiany na nowe; reguluje maszynę „w biegu”, bo to jest dla niego łatwiejsze, niż trudność i czas poświęcony na wypełnienie dokumentacji związanej z opisaniem przyczyn jej zatrzymania). W przypadku zidentyfikowania tego rodzaju przyczyn zachowań ryzykownych istotne jest, aby pracownik nie pozostawał obojętny tylko podjął (sam lub przy pomocy obserwatora) odpowiednie działania, np. zgłosił problem przełożonemu lub pracownikom służ bhp.

W analizie zachowań ryzykownych podejmowanych przez pracownika pomocna może być klasyfikacja zachowań ryzykownych zaproponowana przez Gellera (2005), który uwzględniając indywidualną możliwość kontroli ryzyka przez pracownika, podzielił zachowania ryzykowne na trzy grupy:

(1) zachowania ryzykowne łatwe do zmiany (z ryzykownych na bezpieczne) – do tej kategorii zaliczamy zachowania ryzykowne pozostające pod kontrolą pracownika, np. ryzykowne zachowanie polegające na niezapięciu pasów bezpieczeństwa podczas jazdy wózkiem widłowym, może zostać skorygowane poprzez zapięcie pasów bezpieczeństwa. Tego typu zachowania związane są z brakiem barier na drodze do zmiany zachowania ryzykownego na bezpieczne

(2) zachowania ryzykowne trudne, podobnie jak zachowania ryzykowne łatwe, pozostają pod kontrolą pracownika, jednak wiążą się z koniecznością podjęcia przez pracownika większego wysiłku lub też wymagają dodatkowego nakładu czasu. Przykładem tego typu zachowania jest przeciągnięcie 50 kg worka z mąką na odległość 10 m. Powodem takiego zachowania może być odległość (50 m), jaką pracownik musi pokonać, aby pójść po wózek. W tej sytuacji wytłumaczeniem dla niebezpiecznego zachowania jest oszczędność czasu, bo przecież samo przeciągnięcie worka zajmuje 1 minutę. Pracownik może to zadanie wykonać na dwa sposoby: ryzykowny – przeciąganie worka po podłodze, bądź też bezpieczny – przebycie drogi od stanowiska pracy do miejsca, gdzie znajdują się wózki i z powrotem, a następnie wykonanie tej operacji z użyciem wózka. Zachowania trudne to takie, które można zmienić. Wymagają jednak dodatkowego wysiłku lub /i czasu poświęconego na bezpieczne wykonanie pracy

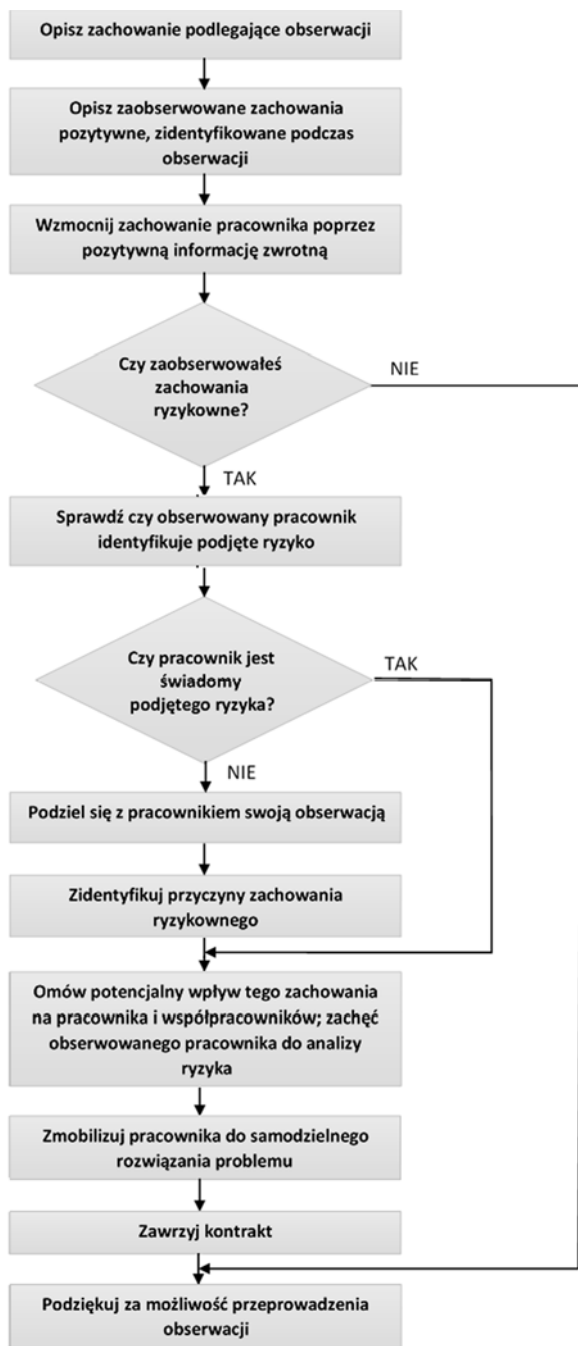
(3) zachowania ryzykowne niemożliwe, w których następuje brak możliwości indywidualnej kontroli ryzyka przez pracownika, np. niemożność wykonania pracy w sposób bezpieczny z uwagi na brak odpowiedniego sprzętu – pracownik wchodzi na dach bez uprząży, ponieważ pracodawca mu jej nie zapewnił.

Najczęściej, bo w ok. 90%, występują dwie pierwsze kategorie zachowań – zachowania łatwe i trudne. Obserwacja i feedback pozwalają na ich zmianę. Natomiast zachowania niemożliwe stanowią jedynie 10%. Tak więc jednym z najważniejszych zadań w procesie BBS jest odpowiednie przygotowanie sztabu obserwatorów oraz nadzorowanie ich pracy. Dzięki temu możliwa stanie się zmiana zachowań z ryzykownych na bezpieczne, a co za tym idzie – poprawi się

bezpieczeństwo pracy, a w konsekwencji – zmniejszy się liczba wypadków przy pracy. Na rysunku 5.5 zaprezentowano algorytm udzielania informacji zwrotnej. Należy podkreślić, że sposób przekazania informacji zwrotnej ma kluczowe znaczenie dla efektywności całego procesu. W tym miejscu warto zwrócić uwagę na tzw. „kulturę błędu”. W naszej kulturze pracownicy rzadko otrzymują informacje zwrotne, a jeżeli one już są, to w postaci: „Jest ok, ale...” i w tym miejscu otwiera się cały wachlarz krytycznych uwag. Rozmowa o błędach bardzo szybko dotyka poziomu wartości i tożsamości, np. „Jak mogłeś być tak nieuważny? Dlaczego zdjąłeś osłony na maszynach, czyżbyś był samobójcą?”.

Informowanie o błędach prowadzi do zażenowania i poczucia winy, które w konsekwencji uniemożliwiają zmianę zachowania; w przyszłości zaś prowadzą do unikania kontaktu z osobą udzielającą w ten sposób informacji zwrotnych. Tam, gdzie tylko jest to możliwe, zalecane jest rozdzielanie procesu przekazywania informacji zwrotnych pozytywnych od korygujących. Błąd należy postrzegać jako informację, że można wykonać coś lepiej, inaczej. Powinien on stanowić inspirację do poszukiwania przyczyn, umożliwić dotarcie do źródła problemu, co w konsekwencji prowadzi do rozwoju. Właściwe udzielanie informacji zwrotnych wymaga przyjęcia określonych procedur, wdrożenia ich oraz przeszkolenia w tym zakresie pracowników.

Feedback jest najbardziej efektywny, gdy zachowanie alternatywne jest sprecyzowane, a potencjalne rozwiązania mające na celu eliminację zachowania ryzykownego są przedyskutowane. Aby zachęcić pracownika do dbania o własne bezpieczeństwo, nie wolno go oceniać, krytykować czy straszyć. Należy uświadomić mu, że zagrożenie jest realne, może dotyczyć jego i współpracowników, a konsekwencje mogą być surowe (Gasparski, 2003). Zdaniem Gellera (Geller, 2001) stosowanie feedbacku w procesie BBS stanowi element szerszego procesu, związanego z coachingiem bezpieczeństwa. Ryzykowne zachowanie pracownika jest identyfikowane i analizowane w sytuacji jego wystąpienia, zaś zachowanie bezpieczne jest wzmacniane poprzez przekazanie pozytywnej informacji zwrotnej. Takie działania umożliwiają modyfikację zachowania pracownika.



Rys. 5.5. Algorytm udzielania informacji zwrotnej w procesie obserwacji BBS

Źródło: opracowanie własne.



## 5.4. Formalny raport danych z obserwacji

Obserwacja i feedback zapewniają nieocenione źródło wiedzy na temat poziomu bezpieczeństwa w organizacji. Obserwacje pozwalają na zebranie informacji, jak się zachowują pracownicy na stanowisku pracy, ocenę czy jest to zachowanie bezpieczne, czy ryzykowne – oraz diagnozę rodzaju podejmowanego przez nich ryzyka. Pozwalają zidentyfikować, w jakich obszarach organizacji pojawiają się problemy (np. zachowanie pracowników magazynu), jakich kategorii zachowań dotyczą (np. nieprzestrzeganie zasad stosowania środków ochrony indywidualnej) oraz wskazują drogę adekwatnych działań naprawczych. Feedback korygujący naświetla kwestie, które wymagają szczególnej uwagi, pozwala na identyfikację przyczyn podejmowanych przez pracowników zachowań ryzykownych, dzięki czemu możliwe jest wprowadzenie zróżnicowanych interwencji i zaimplementowanie ich do specjalnych obszarów, które tego wymagają.

Aby zgromadzone podczas obserwacji i feedbacku informacje mogły być wykorzystane, konieczne jest zebranie wszystkich danych i sporządzenie raportu. Raporty mogą być przygotowywane w różnych odstępach czasowych (np. co tydzień, miesiąc lub kwartalnie, rocznie). W raportach powinny być zawarte m.in. informacje dotyczące:

- liczby podejmowanych zachowań ryzykownych oraz rodzaju podejmowanych ryzyk (zachowań niebezpiecznych) i ich przyczyn
- liczby zachowań bezpiecznych
- liczby zidentyfikowanych innych zagrożeń niezwiązanych bezpośrednio z procesem obserwacji, np. idąc na obserwację pracownik (obserwator) zauważył rozlaną plamę oleju, mokrą podłogę, pracowników bez wymaganych środków ochrony indywidualnej
- liczby przeprowadzonych obserwacji
- innych trudności z jakimi spotykają się obserwatorzy.

Kwestie związane ze sposobami obliczania wskaźników, raportowania oraz wykorzystywania zebranych danych do poprawy bezpieczeństwa zostały szeroko omówione w rozdziale 7. Przygotowane raporty stanowią bazę do różnego rodzaju analiz skuteczności procesu BBS oraz monitorowania poziomu

bezpieczeństwa w organizacji. Stanowią one punkt wyjścia do podejmowania działań korygujących i doskonalących oraz formułowania nowych celów. Mogą być również miernikiem poziomu kultury bezpieczeństwa w organizacji.

## **5.5. Formułowanie celów**

W zależności od zidentyfikowanych problemów formułowane w ewaluacji procesu BBS cele mogą obejmować obszary dotyczące:

- ograniczenia liczby zachowań ryzykownych
- ograniczenia rodzaju podejmowanych ryzyk
- analizy miejsc i stanowisk, gdzie najczęściej identyfikowane są zachowania ryzykowne
- osiąganego wskaźnika prowadzonych obserwacji
- rozwijania kompetencji obserwatorów (np. coaching, mentoring)
- zwiększenia liczby obserwatorów
- rozszerzenia/zmniejszenia obszarów objętych obserwacjami.

Formułowane cele powinny spełniać zasadę SMART, tzn. powinny być specyficzne (dostosowane do specyfiki organizacji i obszaru), mierzalne (wyrażone w sposób ilościowy), akceptowalne (zaakceptowane przez członków organizacji), realistyczne (możliwe do realizacji) oraz terminowe (wskazany czas realizacji celu) (Johns, 2003).

## **5.6. Działania służące realizacji postawionych celów**

W zależności od zidentyfikowanych problemów organizacje mogą podejmować szereg różnego rodzaju działań służących budowaniu świadomości pracowników, redukcji lub ograniczeniu zidentyfikowanych problemów – począwszy od szkoleń, mentoringu, coachingu, wdrażania usprawnień, budowania zespołów ds. bezpieczeństwa itp.

Na każdym z etapów pracownicy są informowani o wynikach obserwacji podczas spotkań poświęconych bezpieczeństwu, dane są również wizualizowane i prezentowane na tablicach informacyjnych. Badania pokazują, że przedstawianie danych z obserwacji w postaci wykresów ma pozytywny wpływ na działania pracowników. Jest to dobry sposób na czytelną prezentację danych, pozwala zaobserwować stopień postępu i ustalać cele naprawcze (McSween, 2003).

Podsumowując, należy podkreślić, że BBS to proces oparty na wartości, jaką jest bezpieczeństwo. Jego korzeni upatrywać należy w koncepcjach behawiorystów. Opierając się na idei warunkowania instrumentalnego, szczególny nacisk położony jest na pozytywne wzmocnienie. Jednocześnie warto pamiętać, że jest to proces grupowy – w jego realizację zaangażowanych jest wiele osób z każdego szczebla organizacji. Niezbędnym warunkiem jego sukcesu jest jego właściwe prowadzenie z zachowaniem podstawowych idei, takich jak: obserwacja „równego z równym”, rzeczowa informacja zwrotna uwzględniająca aspekty pozytywne, tam gdzie to jest niezbędne – prowadzenie działań korygujących, angażujących wszystkich pracowników. Nie wolno również zapominać o konsekwentnym działaniu oraz poszerzaniu zakresu prowadzonych obserwacji oraz ich liczby w trakcie realizacji procesu BBS. Im więcej obserwacji oraz obserwatorów, tym większa szansa na poprawę bezpieczeństwa behawioralnego, a co za tym idzie – mniejsza liczba wypadków.

## **6. PODSTAWOWE ZASADY I PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI METODYKI WDROŻENIA I PROWADZENIA BBS**

Zwykle przesłanką dla podjęcia inicjatywy wdrożenia BBS w organizacji są zdiagnozowane w przedsiębiorstwie problemy wynikające z niebezpiecznych zachowań pracowników, występujące zdarzenia potencjalnie wypadkowe oraz niski poziom świadomości i złe nawyki pracowników zaobserwowane podczas audytów bhp. W wyniku tego typu zachowań dochodzi w przedsiębiorstwach do wypadków przy pracy, co bezpośrednio przekłada się na aspekty biznesowe, tj. koszty zwolnień, dezorganizację pracy zakładu, powstanie ryzyka odszkodowań. Negatywnie wpływa też na wizerunek firmy. Taka sytuacja w organizacji wymusza konieczność podjęcia działań prewencyjnych. Coraz częściej działaniem tym jest wdrożenie BBS.

BBS w swym kluczowym założeniu musi wiązać się ze zmianą postaw i umiejętności pracowników, tym samym wdrożenie go wymaga często zmian organizacyjnych, przekształcania strategii, struktur czy też systemów przedsiębiorstwa. Zarządzanie zmianami jest definiowane jako proces ciągłego odnawiania celów, struktury i umiejętności organizacji w celu zaspokajania stale zmieniających się potrzeb klientów zewnętrznych oraz wewnętrznych (Todnem By, 2005), (Głuszek, 2017).

Efektywne zarządzanie zmianami, zwłaszcza we współczesnym, dynamicznie zmieniającym się i turbulentnym otoczeniu, decyduje często o możliwościach rozwoju przedsiębiorstwa i jego przetrwaniu. Niestety znaczna część wprowadzanych w organizacjach zmian nie kończy się sukcesem. Szacuje się, że 70% zmian inicjowanych w organizacjach kończy się niepowodzeniem (Todnem By, 2005), (Ashkenas i in., 2013). Zmiana może na przykład trwać dłużej czy też pociągać za sobą większe zaangażowanie, co zawsze wiąże się z wyższymi kosztami, może też nie spełnić pierwotnych założeń i nie realizować założonych celów zmian.

Często o niepowodzeniu decyduje niewłaściwa sekwencja działań kadry menedżerskiej, która zbyt szybko przechodzi do działania, zapominając, że nie wszyscy członkowie organizacji są otwarci i gotowi na przyjęcie zmiany. Zdolność

kadry menedżerskiej do zarządzania zmianą, jako fundamentalna kompetencja menedżerska, może przesądzić o sukcesie czy też niepowodzeniu wdrożenia BBS. Kluczem do sukcesu jest więc ustawienie właściwej sekwencji działań; należy przygotować organizację, poznać ludzi i ich perspektywę, następnie wzbudzić w pracownikach poczucie pilności i konieczności zmian. Zimna logika bazująca na sferze racjonalnej, pokazywaniu wykresów, statystyk, danych, nie sprawdza się w tym przypadku, gdyż skuteczniejszym impulsem do zmiany będzie odwołanie się do emocji, sytuacji kryzysowej czy stanu zagrożenia. Warto również pamiętać, że każda nowa zmiana w organizacji wywołuje wachlarz różnorodnych emocji, poczawszy od zachwytu (w przypadku BBS, zwykle tego typu emocji doświadczają pracownicy działów bhp), po lęk i obawy, a nawet złość i frustrację (niektórzy szeregowi pracownicy).

Wdrożenie procesu BBS można również rozpatrywać w kategoriach zarządzania projektami. Zarządzanie projektami i zarządzanie zmianami są ściśle ze sobą powiązane, gdyż konsekwencją wdrożenia projektu zawsze jest zmiana, a sposób w jaki jest ona zarządzana, wpływa na powodzenie projektu (Głuszek, 2017). Istnieją między nimi pewne ważne różnice, np. obydwa te podejścia używają różnych terminologii i metod, a kierujący nimi liderzy mają odmienne wykształcenie i często wywodzą się z różnych części organizacji. Co za tym idzie, posiadają różne umiejętności i kompetencje (Crawford, Nahmias, 2010). Jednak obie te dyscypliny powinny się wzajemnie uzupełniać, gdyż pozwoli to na efektywniejsze i skuteczniejsze zarządzanie – zarówno zmianami, jak i projektami.

W przypadku wdrażania zmian kierujący procesem zarządzania mógłby skorzystać z bogatej bazy wiedzy i dobrych praktyk ujętych w postaci metodyk zarządzania projektami. Zarządzanie zmianami i zarządzanie projektami zakłada komplementarność obu podejść, które oferują wiele przydatnych metod i narzędzi służących większej dyscyplinie przeprowadzania przedsięwzięć. Zarządzanie zmianami zdaje się cierpieć na niedostatek technik pozwalających monitorować i kontrolować przebieg transformacji. Wykorzystanie narzędzi i praktyk zarządzania projektami jest natomiast ograniczone naturą zmian (Głuszek, 2017). Wydaje się, że korzystając z syntezy obu podejść, tj. zarządzania zmianami i zarządzania projektami, organizacje mogą skuteczniej i efektywniej przeprowadzać zarówno projekty, jak i zmiany.

## 6.1. Etapy wdrożenia i realizacji procesu BBS

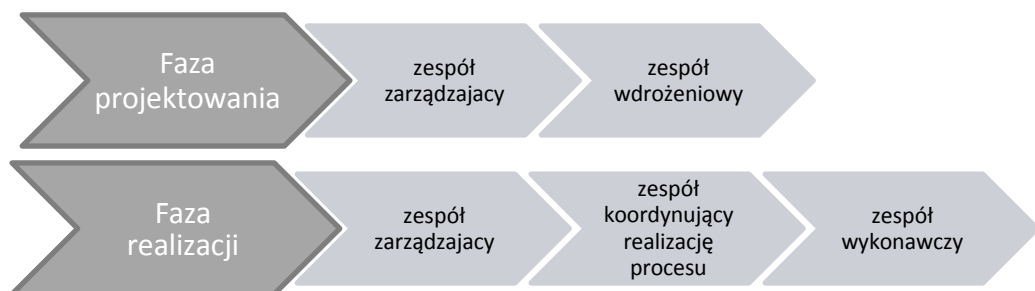
Jak wspomniano wcześniej, aby BBS miał szanse zafunkcjonować prawidłowo, należy przede wszystkim zadbać o prawidłowy przebieg procesu wdrożenia, następnie w sposób właściwy nadzorować jego realizację. Doświadczenie autorek wskazuje, iż wdrożenia BBS dokonywane są zwykle przy udziale ekspertów zewnętrznych. Nie oznacza to jednak, że wdrożyć nie mogą BBS również pracownicy organizacji po odbyciu odpowiedniego szkolenia. Nim zostanie podjęta decyzja o tym, kto ma realizować wzmiankowane wdrożenie, warto przeanalizować wady i zalety każdego z rozwiązań. Delegowanie wdrożenia pozornie może się kojarzyć z niższymi kosztami. Jednak skorzystanie z pracowników organizacji wiąże się z brakiem praktycznego doświadczenia we wdrażaniu BBS, a więc z koniecznością przeszkolenia pracowników oraz dodatkowym ich obciążeniem. W konsekwencji istnieje duże ryzyko wydłużenia procesu wdrożenia oraz popełniania wielu błędów. Chociaż mają oni łatwiejszy dostęp do informacji dotyczących organizacji, to jednak będąc w niej, są narażeni na ryzyko subiektywizmu.

Zatrudnienie ekspertów zewnętrznych na etapie wdrożenia wiąże się z dodatkowymi kosztami. Warto jednak pamiętać, że osoby te mają większe doświadczenie, posiadają wiedzę ekspercką oraz mogą korzystać z benchmarkingu i proponować rozwiązania, które sprawdziły się w innych organizacjach. Chociaż wejście do organizacji i poznanie jej specyfiki wymaga czasu, to spojrzenie na organizację okiem zewnętrznego obserwatora skutkuje większym obiektywizmem. Sam proces wdrożenia BBS z wykorzystaniem zasobów, jakimi dysponują eksperci zewnątrzni, przebiega sprawnie. Dodatkowo eksperci mogą również monitorować efekty funkcjonowania wdrożenia.

## 6.2. Zespoły i ich zadania w procesie BBS

Proces BBS jest procesem grupowym. W realizację procesu zaangażowany jest duży zespół pracowników, który wraz z poszerzaniem obszarów oraz podnoszeniem wskaźników powadzonych obserwacji systematycznie się powiększa. W niektórych zakładach w proces BBS zaangażowanych jest już 100% załogi. Odpowiednie grupy w poszczególnych fazach realizują określone zadania. Za fazę projektu odpowiada zespół zarządzający i zespół wdrożeniowy, za fazę

wykonania – zespół zarządzający, zespół koordynujący realizację procesu oraz zespół wykonawczy (rys. 6.1).



Rys. 6.1. Fazy wdrażania procesu BBS a odpowiedzialność zespołów

*Źródło: opracowanie własne na podstawie:  
T.E. McSween, The values – based safety proces,  
Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 2003.*

### 6.2.1. Zespół zarządzający

Przez zespół zarządzający rozumiemy najwyższe kierownictwo, które ma wszelkie pełnomocnictwa do podejmowania decyzji niezbędnych w procesie wdrożenia i realizacji procesu BBS. Do zadań tego zespołu należy między innymi:

- wyznaczenie celów wraz z miernikami realizacji tych celów (np. wskaźniki obserwacji, wskaźniki zachowań ryzykownych, wskaźniki wypadkowości)
- podejmowanie kluczowych dla procesu decyzji (np. obszarów objętych procesem BBS, typu obserwacji jawna/ukryta, liczby kwalifikowanych obserwatorów)
- zatwierdzanie planów realizacji procesu
- komunikacja projektu w organizacji
- monitorowanie przebiegu procesu BBS
- audyt procesu BBS
- podejmowanie działań korygujących
- wyznaczenie kierunków doskonalenia procesu BBS

- stała współpraca z zespołem wdrożeniowym (faza 1 – projektowanie) i zespołem koordynującym realizację procesu (faza 2 – realizacja)
- inicjowanie dyskusji na temat wizji bezpieczeństwa w firmie, dbałość o zrozumienie zagadnienia bezpieczeństwa wewnątrz firmy
- motywowanie kwalifikowanych obserwatorów i członków organizacji do aktywnego uczestnictwa w procesie.

### **6.2.2. Zespół wdrożeniowy**

Przygotowanie do realizacji BBS w organizacji powinno się zacząć od powołania przez zespół zarządzający zespołu wdrożeniowego. Celem jego działań jest zaplanowanie procesu wdrożenia BBS. Najczęściej w skład zespołu wchodzi pracownicy działów bhp, specjaliści od spraw bezpieczeństwa, przedstawiciele kadry inżynieryjno-technicznej, kierownicy obszarów, liderzy, wybrani przedstawiciele załogi oraz eksperci zewnętrzni (w przypadku, kiedy wdrożenie przeprowadza firma zewnętrzna). Optymalnie zespół powinien składać się z ok. 7-10 przedstawicieli. Do podstawowych zadań tego zespołu należy opracowanie zasad i procedur prowadzenia BBS w organizacji, a w szczególności:

- przygotowanie ram brzegowych do wdrożenia, zaprojektowanie wariantów wdrożenia, analiza ryzyk i szans dla projektu
- tworzenie planów wdrożenia procesu BBS
- opracowanie i przygotowanie procedur, np. procedury funkcjonowania procesu, procedury szkolenia kwalifikowanych obserwatorów, procedury prowadzenie obserwacji i udzielania informacji zwrotnych, procedury rekrutacji kwalifikowanych obserwatorów, procedury raportowania i weryfikacji obserwacji, procedury podejmowania działań korygujących
- opracowanie harmonogramu wdrożenia
- wskazanie zasobów, zakresu zadań i odpowiedzialności potrzebnych do realizacji poszczególnych etapów projektu



- opracowanie kart obserwacji na podstawie analizy ryzyk i zidentyfikowanych zachowań krytycznych/ryzykownych
- rekrutacja obserwatorów
- organizacja szkolenia dla kwalifikowanych obserwatorów
- opracowanie materiałów informacyjnych i szkoleniowych
- opracowanie zasad raportowania danych i wyników z obserwacji itd.

Podczas wstępnej oceny czynników bezpieczeństwa zespół wdrożeniowy tworzy początkowe plany oparte na kluczowych elementach procesu. Plany te są ogólną podstawą dla dalszych działań wykonawczych, nie zawierają logistycznych detali, które pojawią się w później. Kolejny etap to właśnie faza konkretnych planów. Tutaj powstają szczegółowe wytyczne. Plan zostaje wzbogacony o formularze, procedury, materiały szkoleniowe. Podczas fazy wykonawczej zespoły wykonawcze mogą modyfikować plan, dostosowując go do potrzeb i warunków otoczenia, w którym BBS ma być realizowane.

### **6.2.3. Zespół koordynujący realizację procesu BBS**

W skład zespołu koordynującego wchodzi pracownicy działu bhp, kierownicy, przedstawiciele działu utrzymania ruchu, przedstawiciele działu zasobów ludzkich, przedstawiciel najwyższego kierownictwa. Do zadań zespołu należy:

- podejmowanie decyzji dotyczących przebiegu i rozwoju procesu, analiza jego realizacji, wprowadzanie korekt związanych z przebiegiem procesu
- zbieranie informacji z obserwacji
- ustalanie celów naprawczych
- podejmowanie bieżących działań korygujących na podstawie informacji uzyskanych z obserwacji
- wdrażanie planów praktycznych odpowiednich dla ich obszarów (McSween, 2003)
- podejmowanie bieżących działań związanych z doskonaleniem procesu

- komunikowanie się z kwalifikowanymi obserwatorami w celu analizy procesów i trudności, jakie mogą pojawić się w czasie obserwacji
- udzielanie wsparcia kwalifikowanym obserwatorom adekwatnego do zgłaszanych problemów i potrzeb (np. organizowanie dodatkowych szkoleń, coaching, mentoring kwalifikowanych obserwatorów)
- rekrutacja nowych obserwatorów
- analiza danych z obserwacji wskaźników procesu obserwacji
- monitorowanie liczby prowadzonych obserwacji
- opracowywanie wniosków i raportów z procesu
- komunikowanie wyników obserwacji do najwyższego kierownictwa i załogi
- opracowywanie propozycji działań motywacyjnych dla kwalifikowanych obserwatorów
- opracowanie dla kadry zarządzającej działań korygujących oraz planów poprawy na poziomie strategicznym.

#### **6.2.4. Zespół wykonawczy**

Sama realizacja BBS to zadanie zespołu powołanego do wykonywania tego zadania. Zespół wykonawczy składa się zwykle z kwalifikowanych obserwatorów. Zadania całego zespołu wykonawczego, to – mówiąc ogólnie – realizacja tego, co zaprojektował zespół wdrożeniowy, a więc

- przeprowadzanie obserwacji
- udzielanie informacji zwrotnych
- podejmowanie interwencji w sytuacji pojawienia się bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia
- wypełnianie karty obserwacji
- raportowanie wyników obserwacji.

Doświadczenia autorek wskazują, iż bardzo pomocne jest włączenie do zespołu wykonawczego liderów komórek organizacyjnych i delegowanie im odpowiednich zadań do realizacji, np. nadzór nad realizacją zaplanowanych obserwacji, raportowaniem i komunikacją wyników obserwacji.

Raportowanie wyników z obserwacji do bezpośredniego przełożonego pracownika objętego obserwacją jest bardziej skuteczne, bowiem w sposób naturalny liderzy obszarów włączani są w realizację procesu, na bieżąco informowani o ewentualnych nieprawidłowościach. Ponadto rzadziej dochodzi do konfliktu interesów pomiędzy zadaniami wyznaczonymi przez przełożonych, a zadaniami wyznaczonymi przez zespół koordynujący.

Należy pamiętać, iż są to przykładowe nazwy poszczególnych zespołów i w praktyce mogą one się różnić w zależności od firmy. Bywa również, że liczba zespołów jest różna lub też zadania dwóch zespołów realizuje jedna grupa pracowników. Dla samego systemu BBS nie ma to większego znaczenia, o ile określone działania są zachowane i są wypracowane do nich odpowiednie procedury, a zespoły są przeszkolone w należyty sposób. Jeśli zespół wykonawczy i zespół koordynujący to różne osoby, wówczas należy zacząć od gruntownego szkolenia zespołu wykonawczego. Jeden z członków zespołu wykonawczego powinien być mianowany koordynatorem procesu bezpieczeństwa. Podstawowe zadanie koordynatora to upewnianie się, że cały zespół realizuje behawioralny proces bezpieczeństwa. Obowiązki koordynatora to także współpraca z osobami zarządzającymi tworzeniem procesu na spotkania zespołu wykonawczego, rozplanowanie obserwacji, przegląd uzupełnionych kart obserwacji.

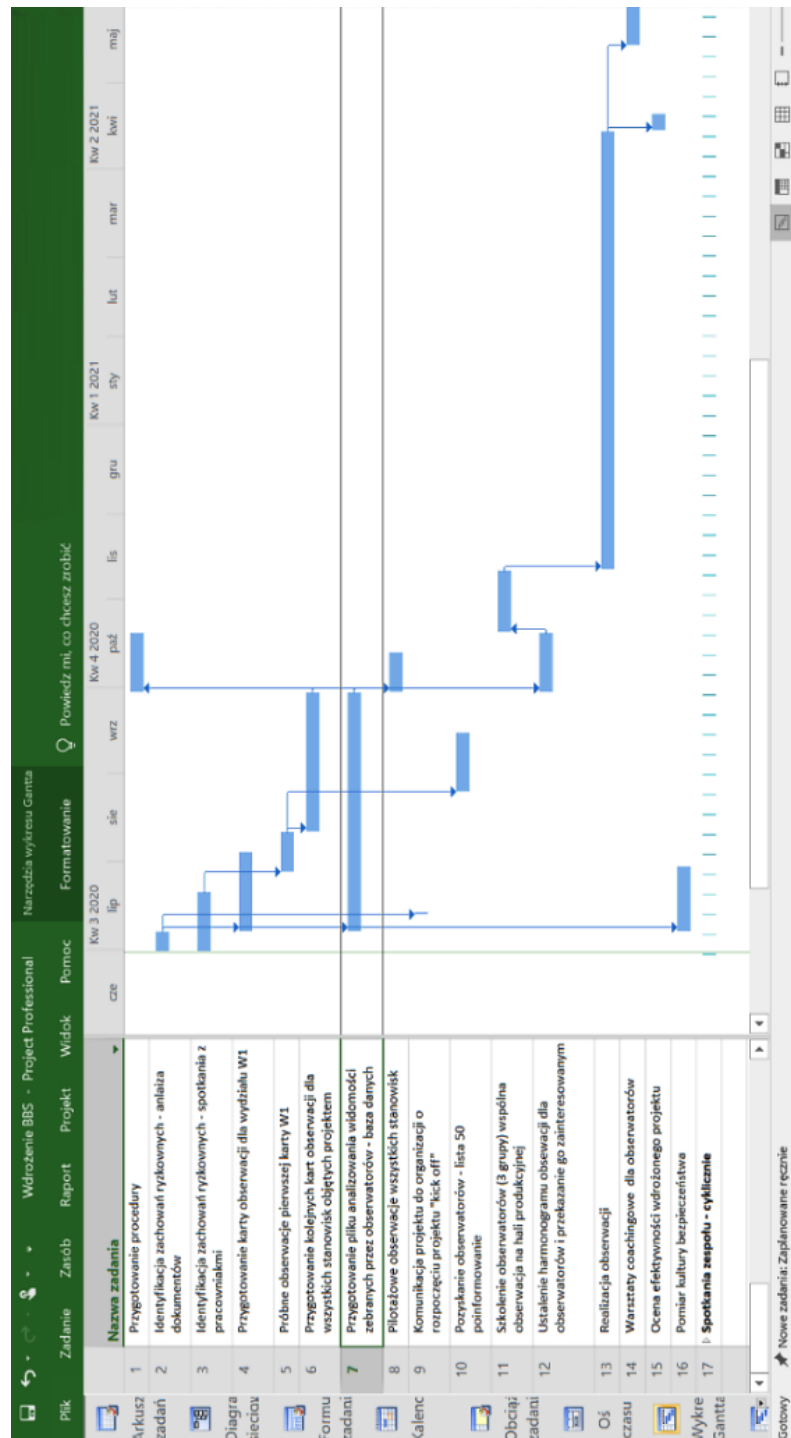
### **6.3. Potrzebny czas**

Aby proces wdrożenia przeprowadzony był prawidłowo i bez zbędnych napięć, trzeba przeznaczyć odpowiedni czas. Długość procesu wdrażania zależy od wielu czynników, m.in.: wielkości zakładu, obszaru, w jakim ma być wdrożony

proces, specyfikacji organizacji prac w kontekście różnorodności i złożoności wykonywanych działań, możliwości czasowych zespołu wdrożeniowego. Realizacja procesu przebiega optymalnie jeżeli organizacja dysponuje czasem od 6 do 12 miesięcy.

Niezwykle ważnym etapem jest właściwe zaplanowanie procesu wdrożenia BBS uwzględniające możliwości czasowe i posiadane w organizacji zasoby. Konceptję organizacji pracy zespołowej stworzył Karol Adamiński (1932) w postaci wykresowej – harmonogram, z powodzeniem można wykorzystać do planowania poszczególnych etapów wdrożenia BBS. Harmonogram pomaga nie tylko uświadomić zakres czynności oraz zależności między nimi, ułatwia również nadzorowanie i wczesne wykrywanie zagrożeń w realizacji poszczególnych etapów projektu. W dzisiejszych czasach szczególnie przydatne okazują się aplikacje komputerowe wspomagające zarządzanie projektami. Jednym z najpopularniejszych jest Microsoft Project, który dzięki licznym funkcjom raportującym, rozbudowanym interfejsom do zarządzania ważnymi aspektami projektu, tj. zarządzanie zasobami, czasem i finansami projektu, pozwala stale monitorować proces wdrożenia, ale również optymalizować harmonogram. Na rys. 6.2 przedstawiono przykładowy wykres Gantta wygenerowany z wykorzystaniem oprogramowania MS Project.

Oczywiście przygotowanie harmonogramu w wersji graficznej można przeprowadzić przy pomocy standardowego oprogramowania MS Office. Poniżej przedstawiono przykładowy wykres Gantta zaprojektowany w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel w ujęciu dziennym (rys. 6.3) oraz tygodniowym (rys. 6.4).



Rys. 6.2. Przykładowy harmonogram wdrożenia BBS z wykorzystaniem MS Project

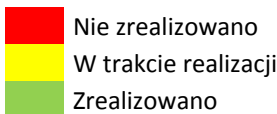
Źródło: opracowanie własne.



Działanie	Odpowiedzialny	Status	Wydz. 1	Wydz. 2	Wydz. 3	Wydz. 4	Wydz. 5	Wydz. 6	Wydz. 7	Wydz. 8	Wydz. 9	Wydz. 10	Wydz. 11	Wydz. 12	Wydz. 13	Wydz. 14	Wydz. 15	Wydz. 16	Wydz. 17	Wydz. 18	...	Wydz. 20	...	Wydz. 25	Wydz. 26	Wydz. 28	...	Wydz. 41	Wydz. 42	...	Wydz. 45		
			P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	
1 Przygotowanie procedury	Jan Kowalski	P																															
		R																															
2 Identyfikacja zachowań ryzykownych - analiza dokumentów	Adam Nowak zespół	P																															
		R																															
3 Identyfikacja zachowań ryzykownych - spotkania z pracownikami	Adam Nowak zespół	P																															
		R																															
4 Przygotowanie karty obserwacji dla wydziału W1	Adam Nowak zespół	P																															
		R																															
5 Próbné obserwacje pierwszej karty W1	Adam Nowak zespół	P																															
		R																															
6 Przygotowanie kolejnych kart obserwacji dla wszystkich stanowisk objętych projektem	Adam Nowak zespół	P																															
		R																															
7 Przygotowanie pliku analizowania wiadomości zebranych przez obserwatorów - baza danych	Anna Lis	P																															
		R																															
8 Pilotażowe obserwacje wszystkich stanowisk	Adam Nowak	P																															
		R																															
9 Komunikacja projektu do organizacj o rozpoczęciu projektu "kick off"	Jacek Walczak Zespół	P																															
		R																															
10 Pozyskanie obserwatorów - lista 50 poinformowanie	Jacek Walczak Zespół	P																															
		R																															
11 Szkolenie obserwatorów (3 grupy) wspólna obserwacja na hali produkcyjnej	Jan Kowalski	P																															
		R																															
12 Ustalenie harmonogramu obserwacji dla obserwatorów i przekazanie go	Adam Nowak	P																															
		R																															
13 Realizacja obserwacji	Obserwatorzy	P																															
		R																															
14 Warsztaty coachingowe dla obserwatorów	Adam Nowak Zofia Sikora	P																															
		R																															
15 Ocena efektywności wdrożonego projektu	Jacek Walczak Zespół	P																															
		R																															
16 Pomiar kultury bezpieczeństwa	Adam Nowak	P																															
		R																															
17 Spotkania zespołu - cyklicznie	Zespół	P																															
		R																															

P – wersja planowana, R – realizacja

Status:



Rys. 6.4. Przykładowy tygodniowy harmonogram wdrożenia BBS z wykorzystaniem MS Excel

Źródło: opracowanie własne.

## 6.4. Budowanie zaufania

Z uwagi na fakt, że proces BBS wymusza konieczność przeorganizowania zachowania, rezygnację z nawyków i przyzwyczajzeń, jego wdrożenie w sposób naturalny wywołuje opór, który może skutecznie przeszkodzić, a czasami wręcz uniemożliwić skuteczny proces jego funkcjonowania. W związku z tym na plan pierwszy wysuwa się konieczność zbudowania zaufania wobec planowanego procesu wdrożenia oraz przekonanie jak największej liczby pracowników do BBS. Wyniki badań wskazują jednoznacznie, że budowanie zaufania w relacji jest procesem ciągłym, wymaga odpowiedniej komunikacji, określenia odpowiednich

zasad i bezwzględnego stosowania się do nich w celu zapewnienia poczucia bezpieczeństwa (Ruch, Zimbardo, 1997).

Zaufanie w ramach wdrożenia procesu budujemy poprzez szereg działań związanych z komunikacją o idei BBS. Do działań tych należą na przykład:

- komunikacja z zarządem na temat projektu
- komunikacja zarządu z pracownikami o planach wdrożenia procesu BBS
- indywidualne spotkania z kierownikami i rozmowy na temat bezpieczeństwa
- spotkania z szeregowymi pracownikami i rozmowy na temat bezpieczeństwa
- rozmowy z kandydatami na kwalifikowanych obserwatorów
- rozmowy z pracownikami na temat przygotowanego projektu BBS
- zapoznanie z opracowanymi założeniami i sposobami realizacji, kartami obserwacji itd.
- po wdrożeniu – raz w miesiącu, informowanie o wynikach obserwacji w poszczególnych działach).

Doświadczenie autorek wskazuje, że najwięcej emocji na etapie wdrażania projektu wzbudza planowany proces obserwacji. Często pracownicy postrzegają je jako próbę inwigilacji i reagują nieproporcjonalnie dużym lękiem. Dlatego informując innych o procesie, istotne staje się skutecznie przekonanie pracowników, iż celem prowadzonych obserwacji będzie wspieranie bezpieczeństwa pracownika na stanowisku pracy, a nie jego prześladowanie czy karanie. Warto również na etapie komunikacji projektu podkreślać, że idea BBS polega na wzmacnianiu zachowań probezpiecznych, co oznacza, że np. w sytuacji, kiedy pracownik będzie stosował zalecane na stanowisku środki ochrony indywidualnej, to uzyska pozytywną informację zwrotną.

## **6.5. Podstawowe założenia procesowe, procedura BBS**

Na pierwszym etapie wdrożenia BBS należy określić zasady jego funkcjonowania w organizacji. Zadanie to realizuje zespół wdrożeniowy w ścisłej współpracy z zespołem zarządzającym. Doświadczenia autorek wskazują, że im bardziej proces jest „szyty na miarę” potrzeb organizacji, tym większa jego skuteczność. Pierwszą



kwestią jest odpowiedź na pytanie, w jakim obszarze będzie prowadzona obserwacja (np. produkcja, magazyn, cały zakład czy jeden dział), jacy pracownicy będą podlegali obserwacji (np.: wszyscy pracujący czy tylko pracownicy etatowi). Następnie trzeba wybrać rodzaj obserwacji: jawna vs niejawna. Jeżeli w organizacji funkcjonują związki zawodowe, niezbędne jest zasięgnięcie ich opinii. Ponadto w celu zbudowania zaufania zaleca się prowadzenie rozmów i konsultacji społecznych z pracownikami. Kolejnym krokiem jest ustalenie mierników prowadzonych obserwacji, zarówno w doniesieniu do kwalifikowanych obserwatorów, jak i obszarów objętych obserwacją, spójnych z celami wyznaczonymi przez zespół zarządzający (szerzej będzie o tym mowa w rozdziale 7).

Kolejną ważną kwestią jest określenie częstości obserwacji. Zawsze zależy ona od stopnia ryzyka. McSween (2003) zaleca częstszy, nawet codzienny proces prowadzenia obserwacji tam, gdzie poziom ryzyka jest ogromny. Następnie określamy liczbę prowadzonych obserwacji przez kwalifikowanego obserwatora. Ustalając ją, należy wziąć pod uwagę takie kwestie jak: specyfikę pracy, możliwość opuszczenia przez kwalifikowanego obserwatora swojego miejsca pracy, możliwość zastąpienia obserwatora na jego stanowisku, przez innego pracownika, podczas gdy ten wykonuje obserwacje. Powszechnie stosowaną praktyką jest realizacja 4 obserwacji w miesiącu przez jednego kwalifikowanego obserwatora. Zdefiniowanie wyżej wymienionych czynników pozwala określić minimalną liczbę kwalifikowanych obserwatorów, których należy zrekrutować, np. w firmie zatrudniającej 500 osób ustalono, że 20% załogi będzie objęte procesem BBS, czyli 100 obserwacji w miesiącu. Przy założeniu 4 obserwacji w miesiącu na jednego kwalifikowanego obserwatora trzeba zrekrutować minimum 25 osób.

Kolejnym krokiem jest określenie zasad rekrutacji, szkolenia, motywowania i wspierania obserwatorów. Równie istotnym elementem jest ustalenie, skąd obserwatorzy pobierają karty obserwacji i gdzie je zdają oraz jakie są zasady raportowania wyników z obserwacji. Wszelkie procedury muszą być opracowane w formie pisemnej.

Po przyjęciu wstępnych założeń przygotowujemy dokument – instrukcję/procedurę ogólną procesu BBS, która jest uszczegóławiana na kolejnych etapach pracy. Dokument ten, wraz z załącznikami, zawiera podstawowe wytyczne i zasady realizacji procesu, przyjęte i zatwierdzone podczas wdrożenia. Może on

być modyfikowany na każdym etapie realizacji procesu. Instrukcja procesu BBS powinna zawierać takie elementy, jak: zakres obowiązywania, podstawowe definicje, przebieg i opis procesu, zakres odpowiedzialności, zadania do realizacji w każdym z podprocesów.

## **6.6. Audyt wstępny – identyfikacja zachowań ryzykownych**

Przed przystąpieniem do prac wdrożeniowych należy zidentyfikować (wstępnie) pojawiające się w organizacji zachowania ryzykowne. Cennym źródłem informacji jest dokumentacja powypadkowa (zidentyfikowane przyczyny wypadków przy pracy), zdarzenia potencjalnie wypadkowe – *near miss* (o ile takie rejestry są prowadzone w organizacji), wyniki kontroli państwowych organów nadzoru nad warunkami pracy (Państwowa Inspekcja Pracy, Urząd Dozoru Technicznego, Państwowa Inspekcja Sanitarna i inne), wyniki wewnętrznych kontroli pracowników służb bhp, wyniki audytów wewnętrznych i zewnętrznych, czy też obserwacja własna przeprowadzona w zakładzie i wywiady z pracownikami.

Wywiady przeprowadzone z kadrą kierowniczą średniego i wyższego szczebla oraz pracownikami służb bhp nie zawsze dają prawdziwy obraz sytuacji, bowiem osoby te dokonują często swoistej samooceny swoich działań, nie dokonują obiektywnej oceny sytuacji, obniżają skalę zaniedbań i nieprawidłowości, uprawiają retorykę sukcesu. Kluczowym jednak źródłem informacji są wywiady przeprowadzone z szeregowymi pracownikami. Zaleca się, by rozmowy takie przeprowadzały osoby niebędące bezpośrednimi przełożonymi pracowników. Otwartość, brak lęku wśród pracowników może gwarantować ekspert zewnętrzny. Wywiady z pracownikami powinny być przeprowadzane w małych (maksymalnie kilkusetosobowych grupach) pracowniczych, bez obecności kadry zarządzającej. Proces zbierania informacji od szeregowych pracowników jest również dobrą okazją do przedstawienia pracownikom istoty i celów planowanego wdrożenia procesu BBS, a fakt wsłuchiwania się w głos pracowników jest formą partycypacyjnego zarządzania bhp.

Partycypację pracowników można rozpatrywać na kilku poziomach od informowania, poprzez konsultowanie do współdecydowania. Wielu naukowców zwraca uwagę, że w procesie stymulowania kreatywnych i innowacyjnych zachowań pracowników ważne jest tworzenie środowiska pracy sprzyjającego

wymianie myśli i autonomii działań, a zatem partycypacji pracowniczej (Hunter, Bedell, Mumford, 2007). Partycypacja może przyjmować formę pośrednią, wówczas pracownicy reprezentowani są przez swoich przedstawicieli, np. związki zawodowe, komisję ds. bhp (Harley, Hyman, Thompson, 2005), oraz formę bezpośrednią. Partycypacja bezpośrednia to udział pracowników pierwszej linii w konsultacjach oraz w podejmowaniu decyzji (Appelbaum, 2000) poprzez ich aktywność w nieformalnych, krótkotrwałych grupach lub sformalizowanych autonomicznych zespołach roboczych (Markey, Hodgkinson, 2003), (Marchington, 2009). Podczas wywiadów z pracownikami rośnie świadomość pracowników w obszarze bhp, budowane jest zaufanie wobec planowanego procesu wdrożenia BBS w organizacji. Jak wskazują prowadzone badania, możliwość partycypacji pracowników w sprawach bezpieczeństwa jest dobrym wskaźnikiem przestrzegania norm i zasad bhp (Stasiła-Sieradzka, 2012), (Stasiła-Sieradzka, Dobrowolska, 2016).

Połączenie wszystkich zebranych informacji na temat zagrożeń (sytuacji niebezpiecznych, ryzykownych zachowań) występujących w organizacji stanowi bazę do opracowywania kart obserwacji i szkolenia przyszłych obserwatorów. W tabeli 6.1 zaprezentowano wyniki przeprowadzonej identyfikacji ryzykownych zachowań w jednym z zakładów.

Tabela 6.1 Przykłady zachowań ryzykownych

<b>Obszar zewnętrzny przedsiębiorstwa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak/ nieprawidłowa segregacja odpadów</li> <li>– zastawione miejsca oznakowane (np. hydranty, drogi transportowe drogi do ruchu pieszych, hydranty, wyłączniki bezpieczeństwa, gaśnice)</li> <li>– prace na wysokości prowadzone bez zabezpieczeń, np. pracownik chodzący po dachu bez odpowiednich zabezpieczeń</li> <li>– nieprzestrzeganie ograniczenia prędkości na terenie zewnętrznym</li> <li>– niestosowanie zabezpieczeń (klinów pod koła) przy rozładunku / załadunku samochodów ciężarowych</li> <li>– parkowanie w niedozwolonych miejscach</li> <li>– niestosowanie zabezpieczeń (klinów) przy dokach</li> <li>– palenie papierosów w miejscach niedozwolonych</li> <li>– poruszanie się poza drogami do tego przeznaczonymi</li> <li>– wylany olej na drodze transportowej</li> <li>– robienie z „paleciaka” hulajnogi.</li> </ul>

## Obszar produkcyjny

- niewłaściwe trzymanie nóg za biurkiem bez obuwia ochronnego (opieranie nóg na podporach biurka)
- odkładanie kartonów w miejscach niedozwolonych
- korzystanie z wind towarowych przez osoby nieupoważnione
- złe lub brak oznaczenia substancji niebezpiecznych
- otwarte osłony przy pracującej maszynie
- obsługa szaf elektrycznych przez osoby nieupoważnione
- rozlany olej pod maszynami
- brak właściwego sprzętu/środków ochrony (buty, okulary, rękawice ochronne, rękawy ochronne, maska ochronna, właściwa odzież robocza) podczas wykonywania prac, które wymagają ich stosowania
- spożywanie posiłków w miejscach do tego nieprzeznaczonych
- brak/nieodpowiednie używanie sprzętu ochronnego – nieprawidłowo założone okulary, niezapięta odzież robocza, brak ochronników słuchu w strefie zagrożenia hałasem, brak kasku
- noszenie biżuterii na hali produkcyjnej
- brak/niewłaściwe zabezpieczenie włosów (włosy zwisające poniżej linii podstawy szyi)
- poruszanie się po drogach innych niż strefy do tego wyznaczone
- brak zachowania bezpieczeństwa przy przekraczaniu dróg transportowych
- wnoszenie produktów spożywczych na teren hali produkcyjnej
- spożywanie pokarmów na hali produkcyjnej
- picie napojów poza wyznaczonymi obszarami, np. na stanowisku pracy
- pozostawianie kubków z wodą w różnych miejscach, np. na gniazdku elektrycznym
- ustawianie/pozostawianie prywatnych rzeczy w obrębie stanowiska pracy
- chodzenie i stanie na paletach
- bieganie na terenie hali produkcyjnej
- zachowanie mogące spowodować sytuację niebezpieczną, np. głupie żarty
- pozostawianie ubrań na krzesłach, maszynach lub innych elementach stanowiska pracy
- odkładanie narzędzi poza wyznaczone miejsca po zakończeniu pracy
- odkładanie substancji chemicznych na miejsca do tego nieprzeznaczone
- blokowanie wyłączników bezpieczeństwa
- demontowanie wyłączników krańcowych
- wkładanie rąk w strefę zagrożenia podczas pracy maszyny lub urządzenia w czasie ruchu
- blokowanie lub demontaż osłon
- stosowanie własnych zabezpieczeń (ulepszenia, modernizacje własnego pomysłu)
- wykonywanie pracy za pomocą uszkodzonych narzędzi

<ul style="list-style-type: none"> <li>– bałagan w narzędziach na stanowisku pracy</li> <li>– brak zabezpieczenia miejsca awarii</li> <li>– brak oznakowania na maszynach miejsc niebezpiecznych</li> <li>– brak gaśnic</li> <li>– brak instrukcji postępowania w sytuacji wypadku</li> <li>– brak oznakowania maszyn zepsutych lub naprawianych</li> <li>– brak zabezpieczeń butli gazowych przy zespołach</li> <li>– ręczne przenoszenie materiałów zamiast.</li> </ul>
<p><b>Dział utrzymania ruchu</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pozostawianie ogrodzeń (oznakowań) po zakończonych pracach</li> <li>– udostępnianie narzędzi osobom nieupoważnionym do tego</li> <li>– używanie telefonów podczas dokonywania napraw (w trakcie trwania naprawy).</li> </ul>
<p><b>Ruch wózków jezdniowych (magazyn, hala produkcyjna)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewóz osób na wózku</li> <li>– kręcenie „bączków” wózkiem</li> <li>– pchanie palet po posadzce</li> <li>– piętrowanie palet podczas transportu (za wysokie)</li> <li>– niewłaściwa wysokość (pozycja wideł wózka)</li> <li>– wystawianie części ciała poza obszar kabiny wózka</li> <li>– niewłaściwa pozycja operatora wózka w kabinie</li> <li>– rozmowa przez telefon komórkowy podczas jazdy i operowanie wózkiem</li> <li>– brak zapiętych pasów w wózkach je posiadających</li> <li>– złe przekraczanie zakrętów dróg transportowych – „ścinanie”</li> <li>– brak obserwacji stref martwych i obecności pieszych za wózkiem widłowym przy cofaniu</li> <li>– brak sygnałów dźwiękowych przy cofaniu dla wózków niewyposażonych w automatyczną sygnalizację cofania</li> <li>– niezachowanie odległości, co najmniej 3 długości wózka podczas ruchu za innym wózkiem, w tym jazda równoległa i rozmowy</li> <li>– parkowanie w niedozwolonych miejscach</li> <li>– słuchanie muzyki podczas operowania wózkiem</li> <li>– wożenie kasku na dachu wózka</li> <li>– brak założonego kasku podczas operowania wózkami bocznymi.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne.*

## 6.7. Tworzenie kart obserwacji

Podstawowym narzędziem pracy kwalifikowanego obserwatora jest karta obserwacji. Opracowanie takiego dokumentu to trudne, czasochłonne zadanie, przed jakim stoi zespół wdrożeniowy. Karty opracowywane są na podstawie analizy ryzyk i zidentyfikowanych zachowań krytycznych/ryzykownych (porównaj tabela 6.1).

Praktyki dotyczące przygotowania kart są różne. Niektóre organizacje decydują się na opracowanie jednej, uniwersalnej karty obserwacji, w innych zespół wdrożeniowy przygotowuje kilka kart obserwacji, po wcześniejszej analizie stanowisk pracy i pogrupowaniu ich według specyfiki pracy i istniejących zagrożeń na stanowiskach.

Niewątpliwie zaletą jednej karty obserwacji jest krótki czas potrzebny na jej opracowanie oraz uniwersalny charakter, niewymagający od kwalifikowanego obserwatora wiedzy specjalistycznej. Praca na jednej karcie obserwacji jest prosta, a w procesie pomiarów i monitorowania BBS mamy do dyspozycji jedną dużą bazę danych. Decydując się na jeden ogólny charakter karty obserwacji, należy mieć świadomość, że wnioski z obserwacji zachowań pracowników również będą miały charakter ogólny. Tym samym nie uda się zidentyfikować i wyeliminować zachowań niewłaściwych/ryzykownych, charakterystycznych dla danego stanowiska pracy.

Karty obserwacji skierowane do określonej grupy stanowisk wymagają większego wysiłku na etapie przygotowania oraz szkolenia obserwatorów. Umożliwiają jednak bardziej wnikliwe obserwacje oraz znacznie zwiększają świadomość w zakresie zagrożeń i ryzyk, zarówno w grupie obserwatorów, jak i po interwencji – w grupie obserwowanych pracowników; tym samym umożliwiając zmianę zachowań z ryzykownych na bezpieczne.

Struktura karty obserwacji może być różna w zależności od tego, jakie informacje są potrzebne do monitorowania procesu BBS i budowania odpowiednich mierników. Powinna zawierać dane dotyczące obserwatora, czasu i miejsca (stanowisko, dział) przeprowadzania obserwacji. Nieliczne organizacje decydują się na umieszczenie na karcie obserwacji danych osobowych pracownika obserwowanego. Jednak rozwiązanie takie (przynajmniej na etapie wdrożenia)

wywołuje u pracowników wiele obaw i lęków. Niemniej jednak doświadczenia organizacji, które zdecydowały się monitorować osoby obserwowane, argumentują je faktem możliwości ewaluacji zachowań pracownika w kontekście poziomu bezpieczeństwa. Doświadczenia tych organizacji wskazują, że raz zidentyfikowane zachowanie ryzykowne u np. Jana Kowalskiego, po przeprowadzonej interwencji BBS w przyszłości więcej się nie pojawią u tego pracownika.

Struktura karty powinna być przemyślana, czytelna, łatwa do wypełnienia przez obserwatora. Zaleca się tworzenie kart obserwacji nie dłuższych niż jedna kartka (maksymalnie dwie strony). Tworzenie dłuższych kart obserwacji znacznie utrudni sam proces obserwacji.

Główną część karty stanowi lista krytycznych zachowań pracowników podlegających ocenie przez kwalifikowanego obserwatora. Przygotowując kilka kart obserwacji, należy wyjść z założenia, że dla każdego działu (grupy stanowisk) potrzebna jest oddzielna, zindywidualizowana lista krytycznych czynności (zachowań ryzykownych). Po stworzeniu listy krytycznych czynności (porównaj tabela 6.1) można dokonać podziału zachowań podlegających obserwacji na podgrupy, czyli tzw. kategorie dotyczące, np.:

- stosowanych środków ochrony indywidualnej
- stosowanych narzędzi i oprzyrządowania
- przestrzegania funkcjonujących na terenie firmy zasad i procedur
- przestrzegania dyscypliny pracy
- pozycji ciała przyjmowanej przez pracownika podczas pracy.

Następnie czynności krytyczne należy ująć w formie zachowań bezpiecznych, a nie ryzykownych, np.

- pracownik stosuje ochronniki słuchu w oznaczonej strefie
- pracownik, jeżdżąc na wózku, zachowuje bezpieczną prędkość (zwalania na zakrętach, skrzyżowaniach, miejscach z ograniczoną widocznością)
- pracownik przestrzega zasad dotyczących związanych włosów i zakazu jedzenia na stanowisku pracy.

Taki rodzaj sformułowania to kluczowe znaczenie z dwóch powodów. Po pierwsze kwalifikowany obserwator musi wiedzieć, jaki rodzaj zachowania jest bezpieczny. Po wtóre – idea BBS to koncentracja na pozytywnych aspektach zachowania i ich wzmacnianie. Negatywne sformułowanie spowoduje, że uwaga obserwatora będzie przekierowywana z pozytywnych na negatywne aspekty zachowań, co w praktyce może się przełożyć na poświęcenie większej uwagi zidentyfikowanym zachowaniom ryzykownym, z pominięciem pozytywnej informacji zwrotnej za te zachowania, które były bezpieczne.

W karcie obserwacji kwalifikowany obserwator identyfikuje wszystkie zachowania, zarówno bezpieczne, jak i ryzykowne. Obydwa rodzaje zachowań są równie ważne dla sukcesu procesu. Bezpieczne – po to, by wzmocnić te zachowania; ryzykowne, by dowiedzieć się od osoby przejawiającej takie zachowania, dlaczego podejmuje to ryzyko.

Autorki spotkały się z rozwiązaniami, gdzie przekazywane do zarządu i pracowników były tylko statystyki dotyczące zachowań ryzykownych. Jednak tego typu działania niweczą ideę procesu BBS, którą jest stosowanie wzmocnień pozytywnych. Są one dużo bardziej skuteczne niż karanie, co zostało wielokrotnie udowodnione.

Ponieważ obserwacje przeprowadzane są losowo, w różnych terminach i etapach procesu pracy, kwalifikowany obserwator nie zawsze będzie świadkiem wszystkich zachowań wylistowanych w karcie obserwacji. Dlatego też ważne jest, by oprócz oceny pozytywnej „+” lub negatywnej „-” możliwe było wybranie opcji „nie dotyczy”, tak by zagwarantować kompletność wypełnienia wszystkich pól na karcie. Kwalifikowany obserwator zobowiązany jest do podjęcia natychmiastowej interwencji w sytuacji pojawienia się bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia lub też do podjęcia tzw. interwencji niestandardowej po zidentyfikowaniu innych niebezpiecznych zachowań, sytuacji nieujętych w karcie obserwacji, niezwiązanych bezpośrednio z obserwowanym stanowiskiem. Sytuacje powyższe powinny zostać udokumentowane w karcie obserwacji, dlatego opracowując kartę, warto pozostawić miejsce na „Inne uwagi i spostrzeżenia obserwatora”.

Na rysunku 6.5 przedstawiono fragmenty uniwersalnej karty obserwacji opracowanej w jednej z organizacji, natomiast na rys. 6.6 fragmenty karty obserwacji dedykowanej dla wybranego stanowiska pracy.



Nazwisko Obserwatora	Obszar/obserwowane zadanie	Data

Wypełnij poniższą listę zaznaczając TAK/NIE/NIE DOTYCZY

**1. Środki ochrony indywidualnej**

Pracownik stosuje środki chroniące:

1.1 Twarz i oczy

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

1.2 Dłonie

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

1.3 Stopy

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

.....

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

**2. Narzędzia i maszyny**

2.1. Narzędzia i maszyny są w dobrym stanie

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

2.2. Narzędzia są używane prawidłowo

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

.....

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

**3. Pozycja ciała – ergonomia**

3.1. Pracownik korzysta z urządzeń do podnoszenia

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

3.2. Pracownik ma wzrok skupiony na zadaniu

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

.....

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

**4. Zapewnienie bezpieczeństwa**

4.1. Drogi transportowe są drożne

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

4.2. Apteczki są kompletne

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

.....

TAK	NIE	NIE DOTYCZY
-----	-----	-------------

Pozytywne spostrzeżenia
Niebezpieczne zachowania
Inne uwagi

Rys. 6.5. Uniwersalna karta obserwacji

Źródło: opracowanie własne.

LOGO FIRMY	FORMULARZ – karta obserwacji zachowań magazynier		Załącznik do procedur strona 1 z 2
Nazwisko i imię obserwatora .....		data	godz.....
Dział			
Lp.	Zachowania podlegające obserwacji	Zachowanie Bezpieczne + Niebezpieczne - Nie dotyczy ND	Interwencja/opinia zwrotna przekazana pracownikowi
Środki ochrony indywidualnej			
1	Pracownik ma założony kask ochronny: 1. podczas pracy w magazynie		
	2. jeżdżąc wózkiem po terenie całego zakładu.		
2	Pracując na wózku wyposażonym w pasy bezpieczeństwa, pracownik ma zapięte pasy bezpieczeństwa.		
	.....		
6	Pracownik stosuje: 1. ubranie robocze (koszulka, koszula, spodnie, bezrękawnik, kurtka), które jest dopasowane, pozapinane.		
	2. ....		
Narzędzia i sprzęt			
7	Przed rozpoczęciem pracy na wózku pracownik sprawdza jego stan techniczny.		
8	Podczas wymiany butli w wózkach spalinowych: 1. pracownik pobiera klucz do miejsca, gdzie są składowane butle		
	2. ....		
	.....		
Procedury i dyscyplina			
11	Podczas pracy na wózku kończyny i inne części ciała nie znajdują się poza obrysem wózka.		
12	Podczas jazdy pustym wózkiem – widły są opuszczone.		
	.....		
20	Pracownik przekracza ciągi komunikacyjne/transportowe z zachowaniem należytej ostrożności (rozgląda się, nie blokuje ruchu na drodze).		
Pozycja ciała			
21	Pracownik ma wzrok skupiony na zadaniu.		
22	Pracownik przenosi ciężary blisko ciała ...		
<i>Inne uwagi i spostrzeżenia Obserwatora:</i>			
Co zauważyłeś? (opisz dokładnie)			
Jakie działania podjąłeś?			

Rys. 6.6. Karta obserwacji dla wybranego stanowiska pracy

Źródło: opracowanie własne.

Warto też pamiętać o tym, że tworzenie idealnej karty obserwacji jest procesem, który realizuje się na bazie doświadczeń, często nawet metodą prób i błędów. Cennych informacji mogą dostarczyć obserwacje próbne realizowane przez dwóch obserwatorów jednocześnie. Po zebraniu danych z obserwacji z obu kart można wyznaczyć tzw. współczynnik niezawodności obserwacji, który wskazuje procent liczby odpowiedzi zgodnych w stosunku do wszystkich i wyraża się wzorem:

$$w_{NO} = \frac{L_{OZ}}{L_{OZ} + L_{ON}} \times 100\%, \quad (1)$$

gdzie:

$w_{NO}$  – współczynnik niezawodności obserwacji,

$L_{OZ}$  – liczba obserwacji zgodnych,

$L_{ON}$  – liczba obserwacji niezgodnych.

Współczynnik niezawodności obserwacji powinien wynieść 80% i więcej (McSween, 2003).

## 6.8. Kluczowa rola kwalifikowanego obserwatora

W procesie BBS kwalifikowany obserwator pełni kluczową rolę. Ma bezpośredni kontakt z pracownikami. Nie tylko gromadzi dane zebrane podczas obserwacji, ale również przeprowadza rozmowę z obserwowanym. Od jego przygotowania, wiedzy, doświadczenia, kompetencji osobistych i społecznych zależy jakość procesu obserwacji. Do zadań kwalifikowanego obserwatora należy:

- rozpoznawanie zachowań, które w potencjalnie ryzykownej sytuacji są wykonywane w sposób bezpieczny
- rozpoznawanie zachowań, które są wykonywane w sposób ryzykowny
- przeprowadzenie rozmowy z pracownikiem na temat zaobserwowanych zachowań, omówienie w kilku szczegółach zachowań bezpiecznych dla ich uznania oraz wzmocnienia (skuteczny feedback i wzmocnienie dla pożądanego zachowania są niezwykle istotne)
- każde naruszenie jest przedmiotem dwustronnej rozmowy

- odkrycie, dlaczego pracownik podjął ryzyko oraz identyfikacja barier blokujących zachowanie bezpieczne (czy praca w bezpieczny sposób była trudna lub zupełnie niemożliwa do wykonania pod kątem presji kulturowej, czynników osobistych, usterek technicznych)
- przedyskutowanie możliwych rozwiązań (rozwiązaniem może być prosta zmiana zachowania: włożyć okulary do kieszeni po ich ściągnięciu tak, aby o nich nie zapominać; uginaj gotowe elementy do kontenera tak, aby nie zginać pleców)
- zapisywanie danych w celu planowania działania na przyszłość.

Kwalifikowanym obserwatorem może być każda osoba, która zajmuje równoległe stanowisko wobec osoby obserwowanej. Biorąc pod uwagę komfort pracownika obserwowanego, nie zaleca się, aby proces obserwacji był prowadzony przez więcej niż jedną osobę oraz aby kwalifikowanymi obserwatorami były osoby usytuowane wyżej w hierarchii organizacji organizacyjnej. Optymalne jest takie rozwiązanie, kiedy rolę tę pełnią szeregowi pracownicy.

Dobór pracowników-obserwatorów do procesu BBS powinien być poprzedzony weryfikacją kompetencji kandydatów. Ponieważ kluczowym elementem jest poprawnie przeprowadzona informacja zwrotna – feedback, kwalifikowany obserwator musi posiadać kluczowe kompetencje komunikacyjne. Powinien być spostrzegawczy, sumienny, systematyczny, obiektywny, wolny od uprzedzeń i przede wszystkim przekonujący.

Kolejnym, równie istotnym elementem, który powinien być brany pod uwagę w procesie rekrutacji obserwatorów, jest ich wiedza i doświadczenie zawodowe, które może być weryfikowane z uwzględnieniem indywidualnego doświadczenia pracownika – ogólnego, ale przede wszystkim – doświadczenia w zakładzie pracy, gdzie wdrażany jest BBS. W procesie rekrutacji obserwatorów zasadne jest również uwzględnienie kryterium dotyczącego postawy kandydata wobec bezpieczeństwa. Postawa kandydata na kwalifikowanego obserwatora winna wiązać się z takimi cechami, jak: znajomość zasad bezpiecznej pracy, wykonywanie pracy w sposób bezpieczny, zaangażowanie w sprawy bezpieczeństwa, wyniki ocen pracowniczych (o ile uwzględniane są w nich kwestie związane z bezpieczeństwem), motywacja do uczestnictwa w działaniach na rzecz bezpieczeństwa. Ponadto znaczenie mają również cechy charakteru, takie jak: otwartość, bezpośredniość, asertywność,

obiektywizm, bezkonfliktowość. Warto również wziąć pod uwagę poziom akceptacji społecznej pracownika (tzw. pozycja socjometryczna w grupie) – im bardziej lubiany, uplasowany wyżej w strukturze nieformalnej grupy będzie kandydat na kwalifikowanego obserwatora, tym łatwiej będzie mu prowadzić obserwacje. Najważniejsza jest jednak osobista motywacja człowieka do uczestnictwa w projekcie – pracownik przymuszony przez przełożonego do roli obserwatora nie będzie dobrym obserwatorem. Przykładowy zestaw ocenianych kompetencji kwalifikowanych obserwatorów przedstawia tabela 6.2.

W niektórych organizacjach, z powodu braku właściwego zaangażowania kierownictwa i pracowników, obserwatorzy wyznaczani są przez przełożonych. Zarówno z publikowanych doniesień (Kozlik, 2008), jak i z doświadczeń autorek wynika jednoznacznie, że rozwiązanie to jest wysoce ryzykowne. Pracownicy, którzy wbrew swej woli zostali wyznaczeni do prowadzenia obserwacji, rzadko w sposób należyty wywiązują się z powierzonych im zadań. Zdarzają się sytuacje, że tak zrekrutowany obserwator zamiast udać się na stanowisko pracy i przeprowadzić obserwację, wypełnia kartę obserwacji „na kolanie” podczas przerwy. W konsekwencji cały proces BBS staje się mistyfikacją, w wyniku której organizacja otrzymuje fałszywe dane.

Z punktu widzenia efektywności procesu BBS, bardziej skuteczne wydaje się być rekrutowanie do procesu „ochotników”, którzy posiadają wewnętrzną motywację do podejmowania działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa pracy w organizacji lub dla których opracowany system motywacji uczestnictwa w projekcie jest wystracający do podjęcia dodatkowego wysiłku.

Tabela 6.2. Formularz do oceny kompetencji kandydata na kwalifikowanego obserwatora w procesie BBS

<b>Formularz oceny kompetencji kwalifikowanego obserwatora procesu BBS</b>					
Imię i nazwisko: .....					
Ocena na skali, gdzie 1 – oznacza bardzo niski poziom kompetencji, 5 – bardzo wysoki	1	2	3	4	5
<b>Komunikacja</b>					
Wypowiada się jasno i zwięźle					
Zadaje pytania, aby lepiej zrozumieć stanowisko drugiej strony					
W wypowiedziach opiera się na faktach					
Stosuje racjonalne argumenty, aby przekonać drugą stronę					
Mowa ciała jest zgodna z mową werbalną					
<b>Doświadczenie</b>					
Doświadczenie zawodowe ogólne					
Doświadczenie w pracy organizacji					
<b>Postawa wobec bezpieczeństwa</b>					
Znajomość przepisów i zasad bhp					
Znajomość procedur bhp					
Wykonywanie pracy zgodnie z zasadami bhp					
Zaangażowanie w sprawy bhp					
Stosunek do zmian i innowacji związanych z bhp					
<b>Cechy osobowości</b>					
Otwartość					
Bezpośredniość					
Niezależność					
Obiektywizm					
<b>Pozycja socjometryczna pracownika w grupie</b>					
Niska/wysoka					
<b>Motywacja do uczestnictwa w projekcie</b>					
Niska/wysoka					

Źródło: opracowanie własne.

Weryfikację zgłoszeń, po przeprowadzeniu rozmów kwalifikacyjnych, przeprowadza zespół wdrożeniowy, na etapie wdrożenia. Warto jednak podkreślić, iż proces rekrutacji obserwatorów trwa przez cały czas prowadzenia realizacji BBS. Wynika to z dwóch powodów:

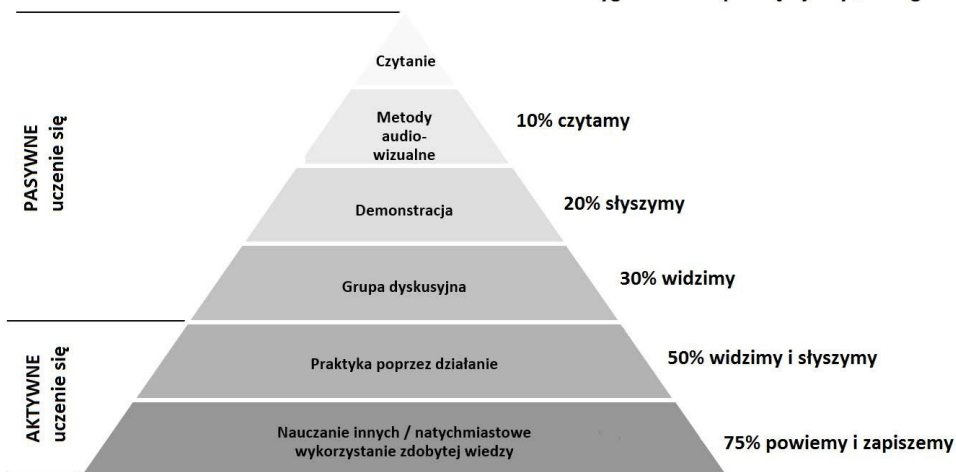
- pracownicy rotują lub też nie wywiązują się z nałożonych na nich zadań w sposób należyty, podejmują decyzje o rezygnacji z udziału w procesie z powodów osobistych. Dlatego należy zabezpieczyć ich odpowiednią liczbę
- często na etapie wdrożenia ustalany jest początkowy poziom prowadzenia obserwacji z zamiarem jego zwiększenia. Dlatego też na etapie realizacji procesu BBS prowadzony jest również nabór na obserwatorów. Zadanie to zwykle przypisane jest do zespołu koordynującego.

### **6.8.1. Szkolenie kwalifikowanych obserwatorów**

Osoby wybrane do roli obserwatora muszą odbyć odpowiednie szkolenie. Jego celem jest nauka umiejętności prowadzenia obserwacji z pozytywnym feedbackiem w procesie BBS. Szkolenie odbywa się na podstawie wcześniej opracowanego programu szkolenia, który obejmuje między innymi takie aspekty, jak: zarządzanie kulturą bezpieczeństwa, cele i zadania obserwacji, rodzaje zachowań podlegających obserwacji, sposób komunikowania, raportowanie. Kończy się zwykle egzaminem, po którym uczestnicy otrzymują certyfikat kwalifikowanych obserwatorów procesu BBS. Zasadne jest, aby szkolenia prowadzone były metodą warsztatową, zakładającą aktywny udział uczestników przy zminimalizowaniu tradycyjnych sposobów przekazywania wiedzy.

Metoda ta swoją skuteczność zawdzięcza: uczeniu się przez doświadczenie, wytworzeniu osobistego zaangażowania, możliwości konfrontowania własnych doświadczeń z praktyką i doświadczeniami innych uczestników, możliwości porównania efektów własnych doświadczeń z wiedzą teoretyczną, sprawdzaniu różnych działań w praktyce (Kędzierska, Znajmiecka-Sikora, 2003), (Kędzierska, Znajmiecka-Sikora, 2011). Obrazowo zademonstrowano to na popularnym stożku doświadczeń Dale'a (rys. 6.7).

Po 2 tygodniach zapamiętujemy % z tego co:



Rys. 6.7. Średnia zdolność zapamiętywania wg stożka doświadczenia Edgara Dale'a

Źródło: W.K. Lawrence, *Doświadczenie kontrastujących stylów uczenia się, preferencje uczenia się, a typy osobowości w społeczności uczelni angielskiej klasie*, <http://hdl.handle.net/2047/d20004841>; Edgar Dale - [https://pl.qaz.wiki/wiki/Edgar\\_Dale](https://pl.qaz.wiki/wiki/Edgar_Dale), [dostęp: 1.02.2021].

W wyniku przeprowadzonego szkolenia kandydaci na obserwatorów powinni posiadać wiedzę w zakresie: znajomości mechanizmów oraz motywacji do podejmowania zachowań ryzykownych, warunków jakie muszą być spełnione, aby możliwe było zachowanie bezpieczne, zasad funkcjonowania procesu BBS w organizacji (w szczególności: zasad prowadzenia obserwacji, udzielania informacji zwrotnych oraz raportowania). Ponadto powinni posiadać umiejętności w zakresie identyfikacji zachowań bezpiecznych i ryzykownych, umiejętności komunikacyjne – informowanie o ryzyku, udzielanie pozytywnych informacji zwrotnych oraz konstruktywne reagowanie w sytuacji podjęcia przez pracownika ryzyka podczas obserwacji.

Postawa obserwatora wobec bezpieczeństwa powinna być pozytywna. Obserwator winien akceptować i wspierać wszelkie przejawy zachowań bezpiecznych oraz reagować w sytuacji identyfikacji zagrożenia czy łamania procedur bezpieczeństwa i podejmowania ryzyka przez innych. Na marginesie warto podkreślić, że już samo szkolenie pracowników do pełnienia roli obserwatora, przyczynia się do wzrostu ich świadomości w zakresie bezpieczeństwa, co może pozytywnie wpływać na skłonność do samokontroli. Ponadto warto



pamiętać, iż zgodnie z zasadami efektywnego uczenia się, najwięcej pamiętamy podczas wykorzystania wiedzy w praktyce oraz nauczania innych. Dodatkowo bycie obserwatorem i jednocześnie obserwowanie innych motywuje obserwatorów do przestrzegania zasad bhp i procedur bezpieczeństwa – obserwatorzy są również obserwowani.

### **6.8.2. Motywowanie i wspieranie kwalifikowanych obserwatorów**

Prowadzenie systematycznych obserwacji wymaga od kwalifikowanych obserwatorów i ich przełożonych właściwej organizacji czasu pracy. Pracownik musi mieć możliwość opuszczenia swojego stanowiska pracy w celu przeprowadzenia obserwacji. Oznacza to konieczność uzyskania wparcia od przełożonego oraz umiejętność takiej organizacji pracy, aby prowadzenie obserwacji było możliwe. Z doświadczeń autorek wynika, iż po pierwszej fali zachwytu nad procesem pojawia się zniechęcenie i brak motywacji, w konsekwencji czego kwalifikowani obserwatorzy przestają się wywiązywać ze swoich zadań. Dlatego też bardzo ważną kwestią okazuje się właściwa motywacja oraz wsparcie w sytuacji pojawienia się jakiegokolwiek problemów.

Kwestia motywacji winna być dobrze przemyślana przez organizację. Motywować kwalifikowanych obserwatorów można na różne sposoby, począwszy od udzielania obserwatorom pozytywnych informacji zwrotnych dotyczących wywiązywania się z zadań w procesie BBS, uwzględnienia tej aktywności w systemie ocen pracowniczych (co nie generuje dodatkowych kosztów), poprzez różnego rodzaju benefity czy punkty, które przekładają się na nagrody, np. możliwość wyjścia do kina, teatru czy na kolację. Doświadczenia autorek wskazują, że dodatkowe wynagrodzenie finansowe nie jest najlepszym rozwiązaniem, bowiem pracownicy dość szybko uznają je jako stały dodatek do wynagrodzenia miesięcznego. Ważnym elementem jest również stabilność ustalonych zasad motywacyjnych. Odebranie pracownikom wcześniej przyznanych benefitów rodzi frustrację i skutkuje demotywacją.

W procesie obserwacji pojawiają się również różnego rodzaju sytuacje trudne. Mogą one wiązać się z niewłaściwym stosunkiem bezpośredniego przełożonego do procesu obserwacji związanym z przedkładaniem innych zadań (produkcji, jakości) nad proces obserwacji. Na linii kwalifikowany obserwator –

osoba obserwowana również mogą się pojawić trudności. Osoba obserwowana może negatywnie reagować na proces obserwacji. Kwalifikowany obserwator może również potrzebować wsparcia kompetencyjnego w zakresie identyfikacji ryzyk lub też w zakresie prowadzenia rozmowy z obserwowanym. W kontekście mnogości problemów, które mogą się pojawić w procesie prowadzenia obserwacji, szczególnego znaczenia nabiera stały kontakt z kwalifikowanymi obserwatorami. Ważne jest, aby spotkania z nimi były prowadzone systematycznie, obejmowały analizę pojawiających się problemów oraz pozwalały na ćwiczenie kompetencji umożliwiających ich rozwiązywanie. W celu wsparcia kwalifikowanych obserwatorów można wykorzystać również takie narzędzia, jak mentoring czy coaching.

Mentoring to proces, w którym osoba z dużym praktycznym doświadczeniem i sukcesami zawodowymi przyjmuje na siebie zadanie wprowadzania do firmy nowego pracownika, wdrożenie pracownika do nowych zadań lub pracy na nowym stanowisku. Obejmuje on także pomocy w rozwoju pracownikom. W przypadku kwalifikowanych obserwatorów mentoring wykorzystywany może być wówczas, gdy obserwatorzy z mniejszym doświadczeniem sygnalizują trudności w procesie prowadzenia obserwacji. Wtedy obserwatorzy z większym doświadczeniem mogą wprowadzać ich w proces obserwacji, dzielić się swoimi doświadczeniami w tym zakresie oraz wspierać proces ich rozwoju. Natomiast coaching zdefiniować można jako interaktywny, świadomie zaplanowany dwustronny proces, którego celem jest rozwój umiejętności kwalifikowanego obserwatora. Oparty jest na indywidualnej relacji coach – szkoleny, koncentruje się na obecnej sytuacji kwalifikowanego obserwatora oraz na tym, co zamierza zrobić, aby osiągnąć pożądaną cel, zawsze ściśle dopasowany do konkretnej osoby, jej doświadczenia, planów i ambicji.

## **6.9. Organizowanie i prowadzenie procesu obserwacji**

Osoby obserwowane muszą wiedzieć, że celem BBS jest poprawa bezpieczeństwa w miejscu pracy. To obopólna korzyść dla pracodawcy i pracownika. Podstawą maksymalnej efektywności procesu bezpieczeństwa jest regularna obserwacja działań. Aby proces obserwacji prowadzony był w sposób bezpieczny, w procedurach opisujących zasady funkcjonowania BBS w organizacji winny

znaleźć się odpowiednie wytyczne. Obserwator musi być poinstruowany o tym, ile obserwacji ma przeprowadzić w miesiącu, w jakich porach może prowadzić obserwacje (podczas jakich zmian), w jakich obszarach, na jakich stanowiskach ma prowadzić obserwacje, czy sam wybiera obszar i stanowisko, czy dostaje wytyczne w tym zakresie. W tabeli 6.3 zamieszczono przykładowe wytyczne do prowadzenia procesu obserwacji.

Tabeli 6.3. Zasady prowadzenia obserwacji przez kwalifikowanych obserwatorów w procesie BBS

<b>Wytyczne dla kwalifikowanych obserwatorów dotyczące procesu obserwacji</b>	
1.	Obserwator podczas prowadzenia obserwacji przestrzega wszelkich zasad bezpieczeństwa.
2.	Obserwator identyfikuje pracownika, którego będzie obserwował. W przypadku wielu pracowników o tym samym stanowisku wybiera jednego z nich.
3.	Na obserwację należy przeznaczyć około 20 minut – należy unikać okresu przerw na posiłki oraz wybierać różne pory na prowadzenie procesu obserwacji.
4.	<p>W czasie tej obserwacji obserwator notuje swoje spostrzeżenia w karcie obserwacji. Obserwując zachowanie bezpieczne, stawia plus ("+"), obserwując zachowanie niebezpieczne, stawia minus ("-"). Zachowania z karty niedotyczące obserwowanego pracownika oznaczamy jako ND. Obserwacji podlegają wszystkie zachowania pracownika wytypowanego do procesu obserwacji.</p> <p>Szczególną uwagę należy zwrócić na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyposażenie w środki ochrony indywidualnej (właściwy ubiór obuwie, rękawice, okulary ochronne, ochronniki słuchu itp.)</li> <li>– przestrzeganie polityki dotyczącej zakazu wnoszenia żywności oraz zasad korzystania z napojów</li> <li>– przestrzeganie polityki dotyczącej zakazu używania prywatnych urządzeń elektronicznych</li> <li>– bezpieczną obsługę maszyn i urządzeń</li> <li>– stosowanie bezpiecznych i sprawnych narzędzi, adekwatnie z ich przeznaczeniem</li> <li>– właściwe składowanie materiałów</li> <li>– wzajemne zachowania pieszych i operatorów wózków widłowych</li> <li>– poruszanie się pracowników po wyznaczonych ciągach komunikacyjnych.</li> </ul>
5.	Jeżeli obserwator zauważy inne zachowania niebezpieczne, nieujęte w karcie obserwacji (np. rozlany płyn na podłodze), odnotuje ten fakt w karcie w polu – „Inne uwagi i spostrzeżenia Obserwatora”, informując o tym przełożonego z danego obszaru.

Źródło: opracowanie własne.

Następnie kwalifikowany obserwator przeprowadza rozmowy z pracownikiem na temat zaobserwowanych zachowań, stosuje skuteczny feedback i wzmocnienie dla pożądanego zachowania, dochodzi do tego, dlaczego pracownik podjął ryzyko i identyfikuje bariery blokujących zachowanie bezpieczne (czy praca w bezpieczny sposób była trudna lub zupełnie niemożliwa do wykonania pod kątem presji kulturowej, czynników osobistych, usterek technicznych), zapisuje dane w celu planowania działania na przyszłość. Zasady prowadzenia rozmowy z obserwowanym pracownikiem zostały przedstawione na rys. 5.5, w rozdziale 5, zaś w tabeli 6.4 zaprezentowano przykład takiej rozmowy.

Tabela 6.4. Zasady udzielania informacji zwrotnych przez kwalifikowanych obserwatorów w procesie BBS

<b>Etap</b>	<b>Przykład</b>
<b>Krok 1 – Opisz zachowanie podlegające obserwacji</b> (w oparciu o fakty, z użyciem komunikatu JA).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Przeprowadziłem obserwację Twojego zachowania na stanowisku pracy w ramach procesu BBS.</i></li> <li>• <i>Obserwacji podlegały następujące zachowania: stosowanie środków ochrony indywidualnej, pozycja przy pracy, jakość używanego sprzętu i narzędzi, wygląd miejsca pracy.</i></li> </ul>
<b>Krok 2 – Opisz zaobserwowane zachowania pozytywne, zidentyfikowane podczas obserwacji</b> (fakty, z użyciem komunikatu JA).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Widzę, że podczas wykonywania pracy stosujesz okulary ochronne i rękawice.</i></li> <li>• <i>Sprzęt, którym się posługujesz w pracy jest sprawny, używasz go zgodnie z przeznaczeniem.</i></li> <li>• <i>Na stanowisku jest porządek, narzędzia leżą w wyznaczonych do tego miejscach, a odpady sprzątasz na bieżąco.</i></li> </ul>
<b>Krok 3 – Wzmocnij zachowanie pracownika poprzez pozytywną informację zwrotną.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pracujesz w sposób bezpieczny. To bardzo dobrze. Pracuj tak dalej.</i></li> <li>• <i>Dziękuję Ci za bezpieczną pracę.</i></li> </ul>
<b>Krok 4 – Podziękuj za możliwość przeprowadzenia obserwacji.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dziękuję, że mogłem Cię obserwować.</i></li> </ul>
<b>Jeżeli nie zaobserwowaliśmy zachowania ryzykownego na tym etapie kończymy rozmowę.</b>	
<b>Krok 5 – Sprawdź czy obserwowany pracownik identyfikuje podjęte ryzyko.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Czy masz świadomość, które z Twoich zachowań było niebezpieczne?</i></li> <li>• <i>Czy wiesz, jakie ryzyko podjąłeś?</i></li> </ul>

<p><b>Krok 6 – Jeżeli pracownik nie jest świadomy podjętego ryzyka podziel się z nim swoją obserwacją.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Zobaczyłem, że przekładasz żarówki bez rękawic ochronnych.</i></li> <li>• <i>Zaobserwowałem, że wchodząc w strefę zagrożenia hałasem, nie zakładasz ochronników słuchu.</i></li> </ul>
<p><b>Krok 7 – Zidentyfikuj przyczyny zachowania ryzykownego.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Przekładasz żarówki bez rękawic ochronnych. Co jest przyczyną takiego zachowania?</i></li> <li>• <i>Nie zakładasz ochronników słuchu. Z jakiego powodu?</i></li> </ul>
<p><b>Krok 8 – Omów potencjalny wpływ tego zachowania na pracownika i współpracowników; zachęć obserwowanego pracownika do analizy ryzyka.</b> (Na tym etapie ważne jest wskazanie konsekwencji bezpośrednich i tych długofalowych z uwzględnieniem podziału na konsekwencje zawodowe oraz prywatne).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Czy masz świadomość, jakiego rodzaju zagrożenie dla Ciebie może spowodować wykonywanie tej czynności bez rękawic?</i></li> <li>• <i>Co może się stać, jeżeli nie będziesz stosował rękawic ochronnych?</i></li> <li>• <i>Jakie mogą być konsekwencje zranienia (uszkodzenie ciała, zwolnienie lekarskie), ale również – trwałe uszkodzenie, np. kiedy przecięte zostanie ścięgno (niemożność wykonywania pracy, zwolnienie z pracy, niemożność wykonywania ulubionych zajęć itp.).</i></li> </ul>
<p><b>Krok 9 – Zmobilizuj pracownika do samodzielnego rozwiązania problemu</b> (kiedy rozwiązanie problemu, którego konsekwencją jest zachowanie ryzykowne, rozwiązaniem może być zmiana zachowania pracownika, np. zakładanie rękawic czy ochronników słuchu).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Jak chciałbyś rozwiązać ten problem?</i></li> <li>• <i>Co mógłbyś zrobić, żeby rozwiązać ten problem?</i></li> <li>• <i>Jak ci się wydaje, jakie może być rozwiązanie tego problemu?</i></li> <li>• <i>Jak mógłbyś uniknąć ryzyka?</i></li> </ul>
<p><b>Krok 10 – Zawrzyj kontrakt.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Czy możesz zobowiązać się, że w przyszłości podczas wykonywania tego typu prac będziesz stosował rękawice ochronne.</i></li> <li>• <i>Rozumiem, że od tego momentu będziesz już zakładał rękawice ochronne do przekładania żarówek?</i></li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

W konsekwencji przeprowadzonej rozmowy pracownik otrzymuje informację zwrotną dotyczącą zachowań bezpiecznych oraz informację zwrotną dotyczącą zachowań ryzykownych. W procesie udzielania informacji bardzo istotne jest, aby nie oceniać zachowania pracownika, a jedynie uświadamiać mu jakiego rodzaju niebezpieczeństwo może powodować jego zachowanie. Informacja zwrotna powinna pojawić się natychmiast po obserwacji, a sposób jej przekazania ma kluczowe znaczenie. Aby zachęcić pracownika do dbania o własne bezpieczeństwo, nie wolno go straszyć ani oceniać. Należy zaś mu uświadomić, że zagrożenie jest poważne, a konsekwencje mogą być surowe (Gasparski, 2006). Wartością jest rozmowa o bezpieczeństwie, ze wskazaniem pozytywnych skutków tego zachowania, istotnych nie tylko w procesie pracy, ale również pozytywnych konsekwencji dla osoby obserwowanej poza pracą, w życiu prywatnym, rodzinnym.

Reasumując, w rozdziale przedstawiono podstawowe zasady wdrożenia procesu BBS w organizacji. Zaprezentowane zostały również praktyczne doświadczenia autorek zdobyte w ramach benchmarkingu oraz nabyte podczas realizowanych w organizacjach wdrożeń.

Warto pamiętać, że podejmując decyzję o wdrożeniu omawianych zasad, należy przeanalizować wszystkie istotne kwestie i zaplanować ten proces w porozumieniu oraz z udziałem przedstawicieli organizacji. Należy uważnie wsłuchiwać się w sugestie i propozycje pracowników oraz respektować ich obawy i niepokoje. Z punktu widzenia realizacji procesu ważne jest, aby był przygotowany z uwzględnieniem specyfiki, potrzeb i celów organizacji. Wreszcie istotne jest, aby chęć analiz uzyskanych wyników nie przesłoniła głównej idei BBS – obserwacji i udzielania pozytywnych wzmocnień.

Wprowadzenie BBS wymaga przede wszystkim świadomości pracodawców w zakresie bezpieczeństwa oraz konsekwencji w działaniu. Na uwagę zasługuje fakt, iż nie są to rozwiązania kosztowne – wymagają opracowania odpowiednich procedur. Bezpieczeństwo to wartość społeczna. Zarządzanie bezpieczeństwem musi być więc procesem opartym na działaniach systemowych. Wymaga zaangażowania nie tylko każdego z pracowników, ale przede wszystkim najwyższego kierownictwa. Tylko wtedy, gdy spełnione zostaną wymienione wyżej warunki możliwe stanie się skuteczne funkcjonowanie procesu BBS.

I jeszcze jedna istotna kwestia – proces ten powinien być budowany w oparciu o wiedzę z zakresu psychologii, a w szczególności w zakresie psychologicznych aspektów funkcjonowania człowieka i psychologii społecznej. Budowanie postawy zorientowanej na bezpieczeństwo (w kontekście naturalnej tendencji człowieka do podejmowania zachowań ryzykownych, służących lepszej adaptacji) jest zadaniem bardzo trudnymi i długotrwałym (Znajmiecka-Sikora, Kaflik-Pieróg, 2011).

## 7. MONITOROWANIE I DOSKONALENIE BBS

Wdrożenie procesu BBS zwykle kończy się sukcesem. Zespół wdrożeniowy świętuje, a zarząd chwali się nowym przedsięwzięciem i czeka na rezultaty. Pozytywna energia jednak z czasem maleje. Zaczynają się problemy. Okazuje się, że obserwatorzy nie wywiązują się z nałożonych na nich obowiązków, doświadczają wielu problemów związanych z krytycznym podejściem pracowników do projektu, zaś kierownicy są zbyt zajęci, żeby na bieżąco śledzić pracę obserwatorów.

Dlatego też tak ważny jest właściwy proces monitorowania oraz – na podstawie wyciągniętych wniosków – proces prowadzenia działań naprawczych, dotyczących zidentyfikowanych problemów w obszarze bezpieczeństwa, jak również zidentyfikowanych problemów w samym procesie BBS.

### 7.1. Mierniki procesu BBS

Robert Kaplan stwierdził, że: „Mierzenie jest istotne. Jeśli nie można czegoś zmierzyć, nie można tym zarządzać” (Kaplan, Norton, 2020).

Aby w pełni monitorować proces BBS, niezbędna jest wiedza oparta na rzetelnych, ilościowych informacjach. Kluczowy jest oczywiście punkt odniesienia, czyli zdefiniowane poziomy realizacji określonych zadań. Właściwe zdefiniowanie i wyznaczenie mierników stanowi bazę do dalszych analiz, oceny funkcjonowania BBS oraz jego doskonalenia. Mierniki to jakby „czujniki organizacji lub procesu”, powinny być powiązane z celami firmy na wszystkich poziomach oraz w miarę możliwości odzwierciedlać zależności pomiędzy nimi. Aby zaplanowany proces pomiaru był wartościowy, stanowił realny punkt odniesienia i by organizacja czerpała z niego wymierne korzyści, przy konstruowaniu i wyborze odpowiednich mierników należy zwrócić uwagę na kilka kluczowych aspektów, tj.:

- **Ważniejsze „dlaczego”, a nie „co” mierzymy** – prezentacja tylko „suchych” danych nie odzwierciedla rzeczywistości w pełni, konieczne jest spojrzenie z szerszej perspektywy, odniesienie do innych elementów zarządzania w organizacji.



- **Adekwatność miary do sposobu wykorzystania** – miary bezwzględne (np. liczba zachowań ryzykownych) mogą służyć analizie w kolejnych interwałach czasowych, nie będą jednak przydatne przy porównywaniu obszarów o różnej wielkości, czy intensywności przeprowadzonych obserwacji, dlatego bardziej przydatne do oceny są miary względne wyrażone najczęściej w %.
- **Spójność miar** – stosowane mierniki powinny być jednoznacznie zdefiniowane, umożliwiające porównywanie w różnych okresach, dla różnych obszarów, zrozumiałe dla wszystkich.
- **Dokładność miar** – w zależności od miernika należy ustalić dokładność pomiaru, stosowanie skrajności może prowadzić do błędnych lub zbyt pochopnych wniosków; istotna jest również szybkość dostarczenia informacji, nawet najlepsze, najdokładniejsze dane są nieprzydatne, jeśli dostarczone są po czasie.
- **Trwałość** – metodyka pomiaru i wyliczenia wskaźników powinna gwarantować ich ciągłość (porównywalność) w czasie.
- **Wykonalność** – projektowanie mierników musi uwzględniać dostępność danych źródłowych oraz możliwość pozyskania ich w przyszłości.
- **Prezentacja danych** – informacje powinny być dostarczane i przedstawiane sposobem zrozumiałym, czytelnym, dopasowanym do poszczególnych użytkowników, czy ich grup, w oczekiwanym czasie i niezależnie od miejsca.

W literaturze można dostrzec rozbieżności w definiowaniu pojęć „miernik” oraz „wskaźnik”, czasami pojęcia te stosowane są zamiennie. Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto założenie, że miernikiem jest aspekt wyrażony ilościowo, natomiast wskaźnik (indeks) przedstawia dynamikę mierników (umożliwia porównywanie w czasie) lub względną wartość miernika.

Mierniki można różnorodnie klasyfikować w zależności od przyjętego kryterium. Z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy pomiar bazuje zwykle na miarach bezwzględnych (np. liczba wypadków przy pracy w danym okresie, liczba zachowań ryzykownych). W praktyce przydatność miar bezwzględnych jest dość ograniczona, często uniemożliwia dokonywanie porównań pomiędzy jednostkami/obszarami. Nie podlega dyskusji, że statystyka, np. 2 wypadki przy pracy w ciągu roku, nie dostarcza w zasadzie żadnej informacji,

jeżeli nie odniesiemy tego faktu, chociażby do wielkości organizacji, w której wypadki miały miejsce.

Poniżej przedstawiono przykładowe mierniki wykorzystywane do monitorowania i doskonalenia procesu BBS w okresie krótko lub długoterminowym. Jako że mierniki względne umożliwiają pełniejszą diagnozę i ocenę badanego zjawiska, zaproponowano zestaw wskaźników przydatnych przy monitorowaniu procesu BBS w kontekście pracy obserwatorów i wyników obserwacji. Dzięki temu monitorowany jest zarówno sam proces BBS, jak i poziom bezpieczeństwa w organizacji.

## **7.2. Pomiar i monitorowanie procesu BBS**

### **7.2.1. Wskaźnik obserwacji w organizacji/obszarze**

Zazwyczaj głównym, często długookresowym celem BBS jest objęcie procesem całej organizacji lub jego wybranego obszaru, tj. konkretnej, zamkniętej części. Osiągnięcie wyznaczonego celu polegającego na ocenie 100% stanowisk wymaga zaangażowania dużej grupy kwalifikowanych obserwatorów, co w momencie startu BBS często nie jest możliwe do zrealizowania. Doświadczenia autorek wskazują, że na wstępie winno się przyjąć minimum 20% stanowisk objętych obserwacją, a następnie, w miarę trwania procesu BBS, zwiększać go. W niektórych organizacjach osiągnięto już nawet 100%, co oznacza, że w ciągu miesiąca każdy z pracowników podlega obserwacji. Do monitorowania tego procesu i jasnego wskazania celów można wykorzystać tzw. wskaźnik obserwacji:

$$w_O = \frac{L_{PO}}{L_P} \times 100\%, \quad (2)$$

gdzie:

$w_O$  – wskaźnik obserwacji,

$L_{PO}$  – liczba pracowników/stanowisk objętych obserwacją,

$L_P$  – liczba wszystkich pracowników zatrudnionych/stanowisk w organizacji lub obszarze objętym procesem BBS.

Należy podkreślić, że wartość wskaźnika obserwacji  $w_O$  może być różna dla różnych grup stanowisk pracy. Jeżeli chcemy szybko wyeliminować obszary najbardziej wypadkogenne, np. na terenie magazynów statystyki wypadkowe są

znacznie większe niż na produkcji, wówczas można założyć większą intensywność obserwacji (więcej stanowisk objętych BBS) w magazynie niż w innych obszarach.

### 7.2.2. Średnia identyfikowanych zachowań

Pochodną wskaźnika obserwacji może być wskaźnik obrazujący średnią liczbę wszystkich zachowań zidentyfikowanych podczas jednej obserwacji, co wyraża się wzorem:

$$W_{\text{srIZ}} = \frac{L_Z}{L_{ZO}}, \quad (3)$$

gdzie:

$W_{\text{srIZ}}$  – średnia zachowań zidentyfikowanych podczas jednej obserwacji,

$L_{ZO}$  – liczba zrealizowanych obserwacji w danym okresie,

$L_Z$  – liczba wszystkich zachowań zidentyfikowanych podczas wszystkich obserwacji w danym okresie.

Jak wspomniano wcześniej, podczas procesu obserwacji kwalifikowany obserwator ma możliwość pozostawienia pewnych zachowań bez dokonania ich oceny, wpisując w kartę obserwacji informację „nie dotyczy”. Wraz z rozwojem procesu BBS kwalifikowani obserwatorzy zdobywają doświadczenie, ich obserwacje są bardziej wnikliwe, wykazują się większą spostrzegawczością. Rosnąca wartość powyższego wskaźnika może być miernikiem rosnących kompetencji obserwatora i jakości przeprowadzanych obserwacji.

Malejąca wartość wskaźnika może świadczyć o pogarszającej się jakości pracy kwalifikowanego obserwatora, powinna stanowić przyczynek do podejmowania działań korygujących dotyczących procesu prowadzenia obserwacji, co wiąże się z dodatkowym szkoleniem obserwatorów. Miernik ten znajduje zastosowanie w indywidualnej ocenie pracy obserwatorów.

Należy jednak pamiętać, że podczas obserwacji nie wszystkie zachowania podlegające ocenie przez obserwatora muszą zaistnieć, co również może być oznaczona hasłem „nie dotyczy”. Dlatego w analizie tego wskaźnika należy zachować ostrożność.

### 7.2.3. Wskaźnik aktywności kwalifikowanych obserwatorów

Wskaźnik ten umożliwia monitorowanie poziomu aktywności, zaangażowania kwalifikowanych obserwatorów w ujęciu globalnym, tj. dla całego procesu BBS, jak również indywidualnie dla każdego z obserwatorów.

$$W_{AKO} = \frac{L_{ZO}}{L_{PO}} \times 100\%, \quad (4)$$

gdzie:

$W_{AKO}$  – wskaźnik aktywności kwalifikowanych obserwatorów,

$L_{ZO}$  – liczba zrealizowanych obserwacji w danym okresie,

$L_{PO}$  – liczba zaplanowanych obserwacji w danym okresie.

Powyższy wskaźnik może przyjmować zarówno wartości mniejsze, jak i większe od 100%. Oczywiście zalecanym celem jest osiągnięcie poziomu 100% zaplanowanych obserwacji we wszystkich obszarach objętych procesem obserwacji i dla wszystkich kwalifikowanych obserwatorów. Praktyka pokazuje jednak, że zadowalający – minimalny poziom wskaźnika obserwacji, uwzględniający absencję obserwatorów, sytuacje losowe, urlopy itp., przyjmowany w większości organizacji to 75%, co oznacza realizację przez każdego obserwatora średnio 3 spośród zaplanowanych 4 obserwacji, np. w ciągu miesiąca.

Doświadczenie autorek wskazuje, że już na etapie wdrożenia warto zaplanować szkolenie dla większej liczby kwalifikowanych obserwatorów, gdyż realizacja przez wszystkich obserwatorów planowanych 100% obserwacji jest rzadkością. Dlatego też wskaźnik ten winien być skorelowany ze wskaźnikiem obserwacji  $w_o$ , (wzór 2). Chcąc zatem utrzymać założony poziom wskaźnika obserwacji  $w_o$ , zaleca się przeszkolenie 10% obserwatorów więcej, niż wynikałoby to podstawowych przeliczeń.

### 7.2.4. Wskaźnik rzetelności kart obserwacji

Fakt realizowania systematycznych obserwacji powinien podlegać ocenie rzetelności. W praktyce dochodzi często do sytuacji, że karty wypełniane przez kwalifikowanych obserwatorów są niekompletne, zawierają liczne luki, co w sposób oczywisty czyni wyniki obserwacji nieprzydatnymi do dalszej analizy lub może generować niewłaściwe wnioski. Dlatego w monitorowaniu procesu BBS można wykorzystać miernik pozwalający na ocenę pracy kwalifikowanych obserwatorów.

$$w_{RKO} = \frac{L_{BKO}}{L_{PKO}} \times 100\%, \quad (5)$$

gdzie:

$w_{RKO}$  – wskaźnik rzetelności kart obserwacji,

$L_{BKO}$  – liczba braków, niewypełnionych pól w kartach obserwacji,

$L_{PKO}$  – liczba wszystkich pól w kartach obserwacji wymaganych do wypełnienia.

Oczywiście w zależności od konstrukcji karty pola wymagane do wypełnienia mogą obejmować nie tylko ocenę zachowań pracowników objętych obserwacją, ale również pola identyfikujące badany obszar, datę obserwacji, zmianę (w trybie pracy zmianowej), nazwę stanowiska itd.

### 7.2.5. Wskaźnik kwalifikowanych obserwatorów

Jak wspomniano już wielokrotnie, wdrożenie procesu BBS wymaga czasu, w szczególności przygotowania odpowiedniej liczby kwalifikowanych obserwatorów. Liczba ta wynika z przyjętych założeń, tj. wielkości obszaru objętego procesem, czyli wskaźnika obserwacji  $w_O$  (wzór 2), oraz przyjętego poziomu wykonywanych obserwacji przez jednego kwalifikowanego obserwatora, tj. wskaźnik  $w_{AKO}$  (wzór 4). Zazwyczaj w początkowej fazie wdrażania BBS grupa kwalifikowanych obserwatorów jest niewielka, a w miarę rozwoju i doskonalenia procesu liczba kwalifikowanych obserwatorów rośnie, osiągając w wyjątkowych przypadkach nawet 100%, co oznacza, że kwalifikowanymi obserwatorami stają się wszyscy pracownicy. Do monitorowania tego procesu może służyć wskaźnik kwalifikowanych obserwatorów.

$$w_{KO} = \frac{L_{KO}}{L_P} \times 100\%, \quad (6)$$

gdzie:

$w_{KO}$  – wskaźnik kwalifikowanych obserwatorów,

$L_{KO}$  – liczba kwalifikowanych obserwatorów,

$L_P$  – liczba wszystkich pracowników zatrudnionych w organizacji lub obszarze objętym procesem BBS.

Osiągnięcie poziomu wskaźnika  $w_{KO} = 100\%$  niesie za sobą bardzo ważny, wręcz kluczowy aspekt. Sam fakt bycia kwalifikowanym obserwatorem wymusza w naturalny sposób zmianę postawy obserwatora w jego codziennej pracy. Kwalifikowani obserwatorzy poprzez aktywne uczestnictwo w BBS posiadają większą wiedzę, zdobywają doświadczenie, tym samym przestrzeganie przepisów i zasad bhp oraz rezygnacja z zachowań niebezpiecznych (ryzykownych) staje się dla kwalifikowanego obserwatora standardem.

### **7.3. Pomiar i monitorowanie poziomu bezpieczeństwa behawioralnego – wyniki obserwacji**

#### **7.3.1. Wskaźnik zachowań bezpiecznych**

Wdrożenie procesu BBS poprzez kreowanie i wzmacnianie zachowań bezpiecznych wymaga monitorowania zachowań i analizowania ich poziomu. Przydatnym miernikiem może być wskaźnik zachowań bezpiecznych wyrażony poniższym wzorem:

$$w_{ZB} = \frac{L_{ZB}}{L_{ZB} + L_{ZR}} \times 100\%, \quad (7)$$

gdzie:

$w_{ZB}$  – wskaźnik zachowań bezpiecznych,

$L_{ZB}$  – liczba zachowań bezpiecznych podczas obserwacji,

$L_{ZR}$  – liczba zachowań ryzykownych podczas obserwacji.

Analiza poziomu wskaźnika zachowań bezpiecznych może być dokonywana globalnie dla całej organizacji objętej procesem BBS lub dla jego wyodrębnionych obszarów/wydziałów. Wykorzystanie tego wskaźnika do celów porównawczych lub badania dynamiki zmian w kolejnych okresach funkcjonowania BBS traktowane są nadrzędnie w stosunku do poprzednio zaprezentowanych mierników.

### 7.3.2. Wskaźnik zachowań ryzykownych

Analogicznie do poprzedniego wskaźnika można oszacować poziom negatywnych zachowań zidentyfikowanych podczas obserwacji, wyrażony wskaźnikiem zachowań ryzykownych

$$w_{ZR} = \frac{L_{ZR}}{L_{ZB} + L_{ZR}} \times 100\%, \quad (8)$$

gdzie:

- $w_{ZR}$  – wskaźnik zachowań ryzykownych (niebezpiecznych),
- $L_{ZB}$  – liczba zachowań bezpiecznych podczas obserwacji,
- $L_{ZR}$  – liczba zachowań ryzykownych podczas obserwacji.

Zależność pomiędzy wskaźnikiem zachowań bezpiecznych i ryzykownych przedstawia poniższy wzór:

$$w_{ZB} + w_{ZR} = 100\%. \quad (9)$$

### 7.3.3. Wskaźnik interwencji niestandardowych

Zadanie kwalifikowanego obserwatora podczas realizacji obserwacji polega również na zidentyfikowaniu innych niebezpiecznych zachowań, sytuacji, które nie są ujęte w karcie obserwacji, nie są bezpośrednio związane z obserwowanym stanem (np. zaobserwowany w drodze do stanowiska stojący niezabezpieczony wózek widłowy, zauważone pozostawiane drogi transportowe). Obowiązkiem obserwatora jest podjęcie interwencji niestandardowej, odnotowanie tego faktu w karcie obserwacji w polu – „Inne uwagi i spostrzeżenia obserwatora” oraz poinformowanie o tym fakcie przełożonego z danego obszaru. Sytuacje takie również powinny podlegać monitorowaniu i ocenie, a przydatnym może być poniższy wskaźnik interwencji niestandardowych, odnoszący się do zidentyfikowanych tzw. „innych ryzyk”.

$$w_{IN} = \frac{L_{IN}}{L_{ZO}} \times 100\%, \quad (10)$$

gdzie:

- $w_{IN}$  – wskaźnik interwencji niestandardowych,
- $L_{IN}$  – liczba podjętych interwencji niestandardowych,
- $L_{ZO}$  – liczba zrealizowanych obserwacji.

Prezentowany zestaw mierników nie jest katalogiem zamkniętym, może stanowić punkt wyjścia do innych, bardziej pogłębionych analiz. W zależności od zaawansowania procesu BBS, dostępności do danych, można konstruować inne mierniki. Warto jednak pamiętać, że główna idea procesu BBS to obserwacja i pozytywne wzmocnienie, a nadmierna liczba wskaźników, rozbudowane analizy statystyczne mogą tę ideę przesłonić. Warto również podkreślić, że opracowywane analizy i oceny procesu BBS z wykorzystaniem prezentowanych mierników powinny być skorelowane z celami głównymi organizacji w zakresie bhp. Trzymając się zasady, że każdy cel powinien być mierzalny, tj. wyrażony w sposób ilościowy, warto dokonać oceny wskaźników procesu BBS z miernikami poziomu bezpieczeństwa, będącymi obrazem skali sukcesu, czyli skuteczności wdrożenia BBS.

Najbardziej popularne mierniki reaktywne bezpieczeństwa i higieny pracy to:

- **Wskaźnik częstości wypadków przy pracy** – przedstawiający liczbę poszkodowanych w wypadkach przy pracy w danym okresie (najczęściej 1 roku) na 1000 zatrudnionych (RP 2002):

$$W_{\text{częstości}} = \frac{\text{Liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy}}{\text{Liczba zatrudnionych}} \times 1000. \quad (11)$$

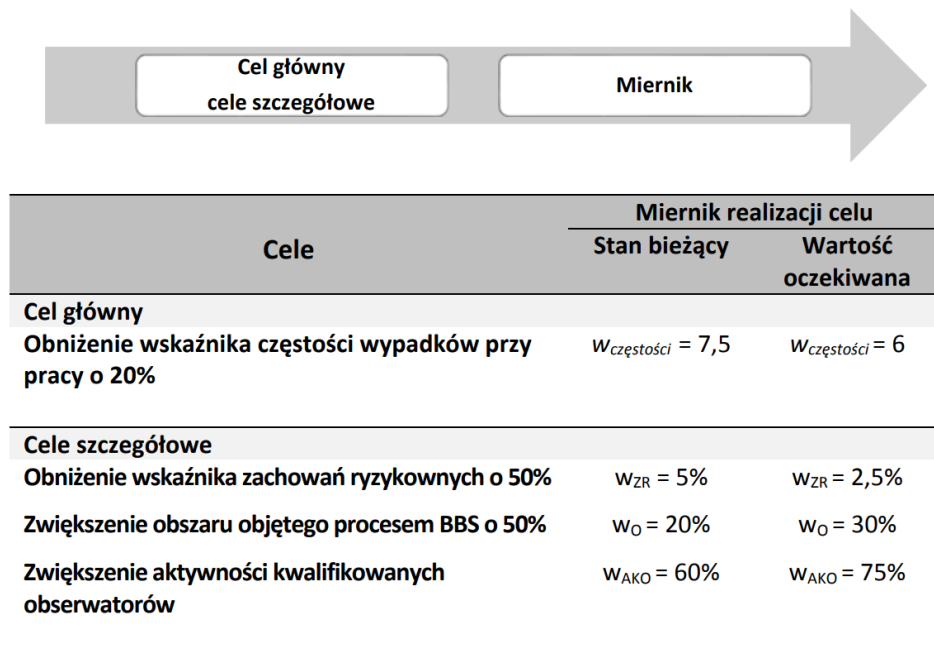
- **Wskaźnik ciężkości wypadków przy pracy** – jest to średnia liczba dni niezdolności do pracy, przypadająca na jeden wypadek w określonym czasie (najczęściej 1 roku):

$$W_{\text{ciężkości}} = \frac{\text{Liczba dni absencji w wyniku wypadków przy pracy}}{\text{Liczba wypadków przy pracy}}. \quad (12)$$

W grupie mierników proaktywnych często stosuje się wskaźnik „prawie wypadków” (near miss) lub poziom kultury bezpieczeństwa.



Przykładowe działania w zależności od uzyskanych wartości wskaźników przedstawiono w tabeli 7.1.



Rys. 7.1. Lista mierników realizacji celów procesu BBS

*Źródło: opracowanie własne.*

Wyniki pomiarów mogą być przesłanką do podjęcia działań naprawczych i/lub korygujących proces oraz w celu doskonalenia go. Przykładowe działania w zależności od uzyskanych wartości wskaźników przedstawiono w tabeli 7.1.

Tabela 7.1. Podejmowane działania w kontekście wartości mierników procesu BBS

Miernik	Należy podjąć działania	
	Działania korygujące	Działania doskonalące – nowe cele
Wskaźnik obserwacji w organizacji/obszarze – $w_o$	gdy $w_o$ nie osiąga założonych wartości, np. $w_o < 20\%$	wzrost $w_o$ (max 100%)
Średnia identyfikowanych zachowań $w_{\text{sriz}}$	_*	wzrost $w_{\text{sriz}}$
Wskaźnik aktywności kwalifikowanych obserwatorów – $w_{\text{AKO}}$	gdy $w_{\text{AKO}}$ nie osiąga założonych wartości, np. $w_{\text{AKO}} < 75\%$	wzrost $w_{\text{AKO}}$ (max 100%)
Wskaźnik rzetelności kart obserwacji – $w_{\text{RKO}}$	gdy $w_{\text{RKO}}$ nie osiąga założonych wartości, np. $w_{\text{RKO}} < 90\%$	wzrost $w_{\text{RKO}}$ (max 100%)
Wskaźnik kwalifikowanych obserwatorów $w_{\text{KO}}$	_*	wzrost $w_{\text{KO}}$ (max 100%)
Wskaźnik zachowań bezpiecznych – $w_{\text{ZB}}$	_*	wzrost $w_{\text{ZB}}$ (max 100%)
Wskaźnik zachowań ryzykownych – $w_{\text{ZR}}$	_*	spadek $w_{\text{ZR}}$ (min 0%)
Wskaźnik interwencji niestandardowych – $w_{\text{IN}}$	_*	spadek $w_{\text{IN}}$ (min 0%)

\* Na etapie uruchomienia/wdrożenia procesu BBS szacowanie wartości wskaźnika nie jest możliwe; w kolejnych cyklach doskonalących może przyjmować wartości osiągnięte w pierwszym cyklu.

Źródło: opracowanie własne.




## 7.4. Raportowanie

Zbieranie danych, analiza i ocena realizowanych zadań w procesie BBS w zależności od potrzeb organizacji może być realizowana z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego i odpowiednio zaprojektowanych tabel/arkuszy. Poniżej przedstawiono przykładowe formy raportowania elementów procesu BBS.

Na rysunku 7.2 przedstawiono przykładowy arkusz programu Microsoft Excel wraz z wynikami odpowiednich mierników procesu BBS w odniesieniu do aktywności kwalifikowanych obserwatorów.

LP.		czerwiec 19	lipiec 19	sierpień 19	wrzesień 19	październik 19	listopad 19	grudzień 19	styczeń 20	luty 20	marzec 20	kwiecień 20	maj 20	czerwiec 20
	Liczba kw. obserwatorów	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Liczba pracowników	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	<b>w<sub>ko</sub></b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>7,5%</b>
	Liczba stanowisk objętych BBS	30	30	30	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50
	Liczba stanowisk ogółem	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	<b>w<sub>o</sub></b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>
	Nazwisko i imię obserwatora	Obserwacje												
1	Kowalski Jan	P	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		R	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	2
2	Nowak Paweł	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		R	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	4	2
3	Król Joanna	P	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4
		R	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3
4														
15	Sobczak Andrzej	P	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		R	0	0	0	4	4	4	4	3	3	4	4	4
	suma	P	52	52	52	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	suma	R	48	50	47	47	50	48	40	41	44	43	42	44
	<b>w<sub>ako</sub></b>		<b>92%</b>	<b>96%</b>	<b>90%</b>	<b>78%</b>	<b>83%</b>	<b>80%</b>	<b>67%</b>	<b>68%</b>	<b>73%</b>	<b>72%</b>	<b>70%</b>	<b>73%</b>

P – wersja planowana R – wersja realizowana

	Nie zrealizowano 100% obserwacji
	Zrealizowano 75% obserwacji
	Zrealizowano 100% obserwacji

Rys. 7.2. Przykładowy fragment raportu realizacji procesu BBS z wykorzystaniem MS Excel

Źródło: opracowanie własne.

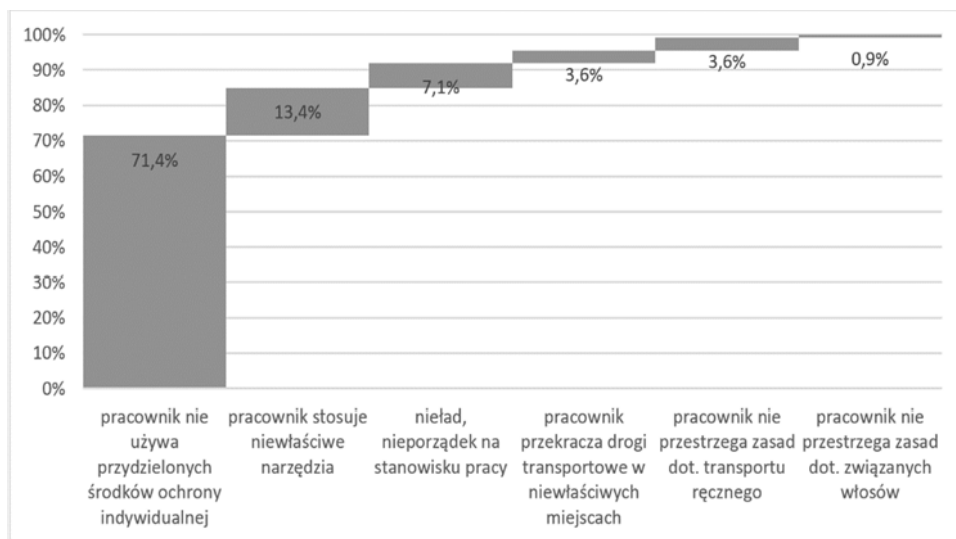
W arkuszu zawarto dane dotyczące liczby pracowników w organizacji, w tym kwalifikowanych obserwatorów, oraz liczby stanowisk pracy, w tym liczby stanowisk objętych procesem BBS. Te podstawowe dane uzupełniane w kolejnych okresach (miesiącach) umożliwiają wyliczenie i śledzenie poziomów wskaźników obserwacji i wskaźnika kwalifikowanych obserwatorów. Ponadto zaproponowana forma arkusza umożliwia monitorowanie indywidualnej pracy kwalifikowanych obserwatorów w kolejnych miesiącach analizy. Zastosowanie formatowania warunkowego (różnej kolorystyki oznaczeń) ułatwia „wychwytywanie” zarówno pozytywnych, jak i negatywnych zjawisk.

Z powyższej analizy wynika, że o ile zwiększono liczbę kwalifikowanych obserwatorów po 3 miesiącach od wdrożenia BBS o 50%, jak również obszar objęty BBS, to aktywność obserwatorów jest niezadowalająca, bowiem w pierwszych miesiącach była znacznie wyższa.

Monitorowanie indywidualne pracy kwalifikowanych obserwatorów wskazuje, że obserwator „Nowak Paweł” w ciągu 12 miesięcy zrealizował planowaną liczbę obserwacji zaledwie w 2 miesiącach i jest najmniej aktywnym obserwatorem spośród całej 15 osobowej grupy. Daje ono informację na temat efektywności pracy obserwatorów. W przypadku zidentyfikowania problemów w pracy obserwatorów w pierwszym kroku należy przeprowadzić rozmowę z obserwatorem w celu zidentyfikowania przyczyn niezrealizowania przydzielonych zadań. Diagnoza przyczyn jest kluczowa, bowiem podejmowane działania korygujące muszą być adekwatne do sytuacji. W przypadku znacznego obciążenia obserwatora standardowymi obowiązkami zawodowymi można skorygować liczbę planowanych obserwacji i doszkolić innych obserwatorów. Natomiast przypadku zidentyfikowanego braku wsparcia ze strony przełożonych/kierownictwa (brak zezwolenia na opuszczenie swojego stanowiska pracy przez obserwatora celem wykonania procesu obserwacji) konieczna będzie rozmowa z kierownikami. Tak więc monitorowanie indywidualne nie może być traktowane wyłącznie jako „inwigilacja” obserwatora, powinno służyć przede wszystkim doskonaleniu procesu BBS.

Podczas raportowania wyników obserwacji, zwłaszcza w celu poszukiwania skutecznych rozwiązań, bardzo przydatnym może być diagram Pareto (Gajewski, 2007), który jest narzędziem umożliwiającym hierarchizowanie czynników wpływających na badane zjawisko. Wykres Pareto pokazuje względny rozkład rodzajów błędów, problemów i ich przyczyn. Stosuje się go kiedy celem jest przeciwdziałanie zjawiskom negatywnym o największej częstotliwości występowania oraz zjawiskom generującym największe koszty. Reguła Pareto zakłada, że w każdym systemie jest tylko mała liczba czynników (20%), które mają największy wpływ na jego całość (80%), a wpływ reszty czynników jest mniejszy. Pokazuje, że występowanie większości typów zdarzeń można zaobserwować w małym zaledwie fragmencie możliwych okoliczności.

W odniesieniu do procesu BBS i zidentyfikowanych ryzykownych zachowań można dokonać ich uporządkowania i zobrazować je graficznie. Przykładowy diagram Pareto dla 6 najczęstszych zachowań ryzykownych zidentyfikowanych w organizacji ilustruje rys. 7.3.



Rys. 7.3. Wykres Pareto zidentyfikowanych zachowań ryzykownych podczas obserwacji *Źródło: opracowanie własne.*

W tym konkretnym przypadku nieużywanie środków ochrony indywidualnej przez pracowników jest przyczyną ponad 70% zachowań niebezpiecznych, i to właśnie na tym aspekcie należy się skupić przy podejmowaniu decyzji i planowaniu działań korygujących i doskonalących. Mogą to być następujące działania: partycypacja pracowników w procesie doboru środków ochrony indywidualnej (umożliwienie testowania środków przed ich zakupem), dodatkowe szkolenia, znaki informacyjne, ale przede wszystkim wzmocnienie właściwego nadzoru przez bezpośrednich przełożonych.

Raportowanie wyników obserwacji może być przeprowadzone w kontekście czasu trwania procesu BBS. Przykładowe zestawienie wyników obserwacji zrealizowanych przez 30 kwalifikowanych obserwatorów wraz z podstawowymi wskaźnikami przedstawia tabela 7.2.

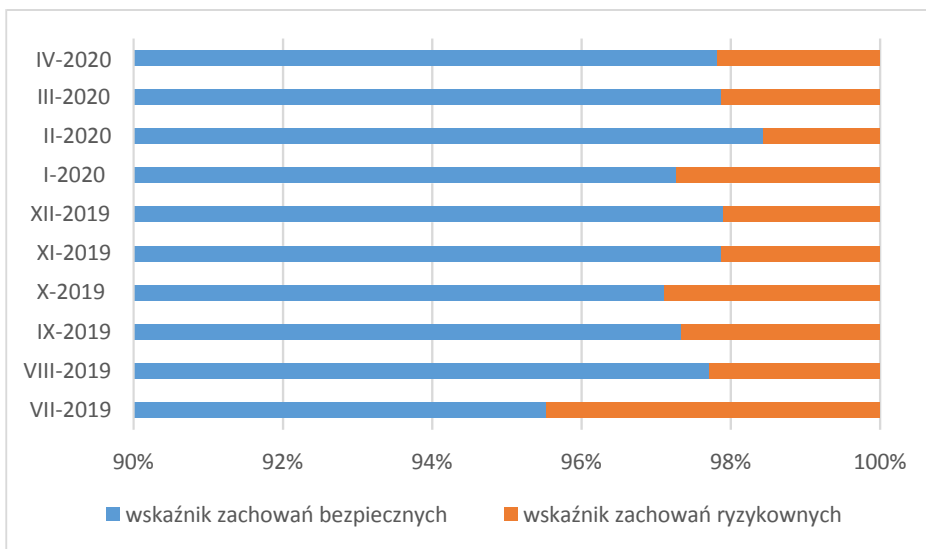
Tabela 7.2. Wyniki obserwacji BBS prowadzone od lipca 2019 do kwietnia 2020 r.

M-C	Liczba obserw.	Wskaźnik aktywności kwalif. obserw.	Liczba zachowań bezpiecz.	Liczba zachowań ryzyk.	Wskaźnik zachowań bezpiecz.	Wskaźnik zachowań ryzyk.	Średnia identyfik. zachowań
	<b>L<sub>o</sub></b>	<b>W<sub>AKO</sub></b>	<b>L<sub>ZB</sub></b>	<b>L<sub>ZR</sub></b>	<b>W<sub>ZB</sub></b>	<b>W<sub>ZR</sub></b>	<b>wśrZ</b>
VII-2019	42	35,0%	1025	48	95,5%	4,5%	25,55
VIII-2019	36	30,0%	514	12	97,7%	2,3%	14,61
IX-2019	36	30,0%	1025	28	97,3%	2,7%	29,25
X-2019	45	37,5%	1142	34	97,1%	2,9%	26,13
XI-2019	40	33,3%	1105	24	97,9%	2,1%	28,23
XII-2019	34	28,3%	979	21	97,9%	2,1%	29,41
I-2020	55	45,8%	1284	36	97,3%	2,7%	24,00
II-2020	52	43,3%	1447	23	98,4%	1,6%	28,27
III-2020	40	33,3%	1151	25	97,9%	2,1%	29,40
IV-2020	37	30,8%	986	22	97,8%	2,2%	27,24
	<b>417</b>	<b>34,8%</b>	<b>10658</b>	<b>273</b>	<b>97,5%</b>	<b>2,5%</b>	26,21

Źródło: opracowanie własne.

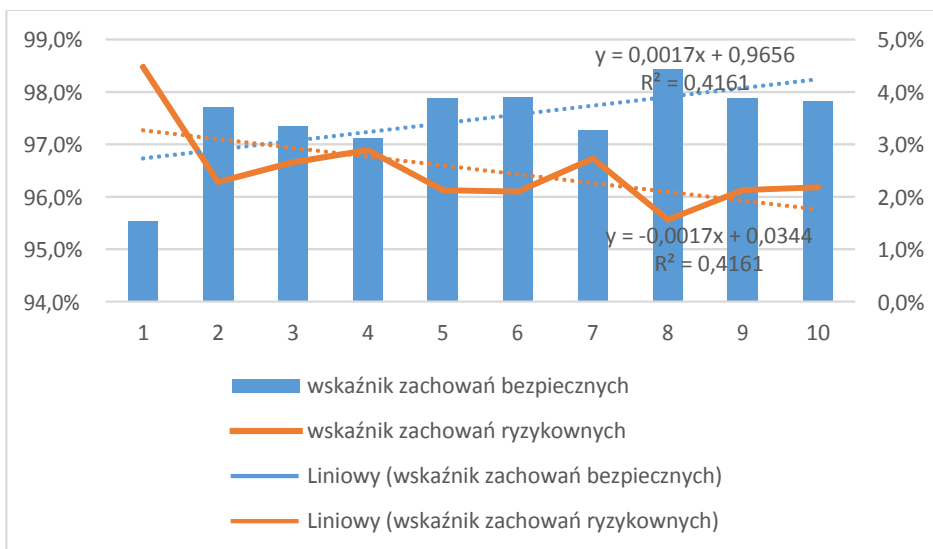
Tabelaryczna forma prezentacji wyników może zostać wzbogacona poprzez wykresy pokazujące dynamikę tempa zachodzących zmian (rys. 7.4, rys. 7.5). Konstruowanie wykresów w Microsoft Excel daje również możliwości wyznaczania linii trendu wraz z równaniami i wartością współczynnika determinacji liniowej  $R^2$  obrazującego stopień dopasowania do linii trendu. Im wartość współczynnika  $R^2$  jest bliższa wartości 1, tym bardziej uprawnione jest prognozowanie wartości zmiennych w kolejnych okresach w przyszłości.

Na rysunku 7.4 oraz rys. 7.5 przedstawiono zestawienie wskaźników zachowań bezpiecznych i wskaźnika zachowań ryzykownych z wykorzystaniem różnych typów wykresów.



Rys. 7.4. Wartości wskaźnika zachowań bezpiecznych i ryzykownych w okresie 10 miesięcy trwania procesu BBS

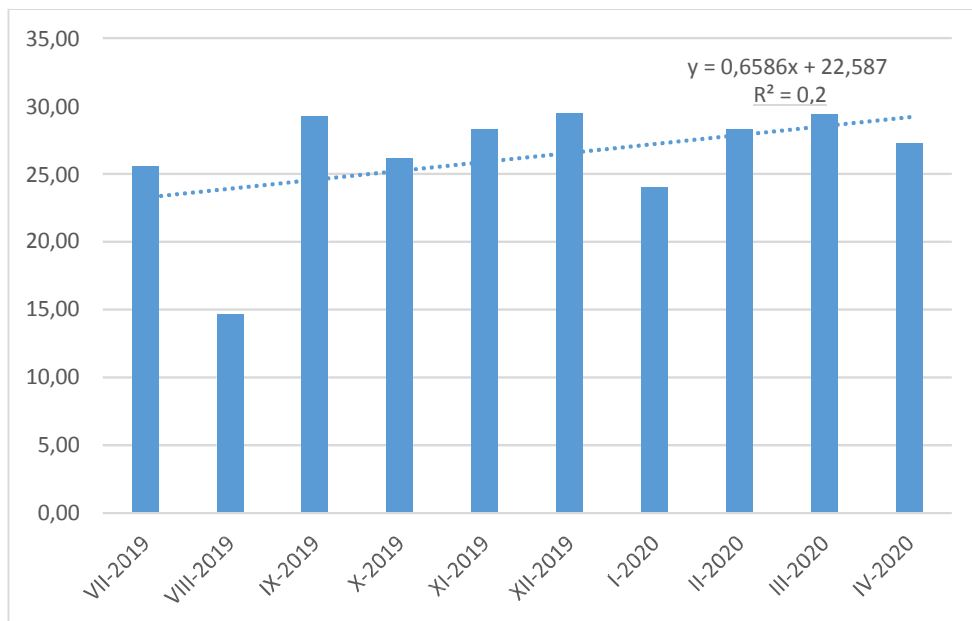
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 7.5. Wartości wskaźnika zachowań bezpiecznych i ryzykownych w okresie 10 miesięcy trwania procesu BBS wraz z liniami trendu w okresie 10 miesięcy trwania procesu BBS

Źródło: opracowanie własne.

Dane zawarte w tabeli 7.2 mogą zostać wykorzystane do zobrazowania i oceny pracy obserwatorów w analizowanym okresie funkcjonowania BBS, co ilustruje rys. 7.6.



Rys. 7.6. Trend średniej zachowań zidentyfikowanych podczas jednej obserwacji w okresie 10 miesięcy trwania procesu BBS

Źródło: opracowanie własne.

Analiza wskaźnika średniej zachowań zidentyfikowanych podczas jednej obserwacji z okresu 10 miesięcy wykazuje trend rosnący, co oznacza wzrastające kompetencje obserwatorów i jakość prowadzonych obserwacji. W przedstawionym przykładzie stosunkowo niska wartość wskaźnika determinacji liniowej ( $R^2 = 0,2$ ) świadczy o słabym dopasowaniu linii trendu do danych empirycznych. Trudno więc na podstawie takiego modelu próbować przewidywać dalsze tempo i kierunek zmian. Wyniki te, choć optymistyczne, należy traktować jako wstępną diagnozę i poddać dalszej ocenie.



Raportowanie wyników obserwacji można przeprowadzić w odniesieniu do grup stanowisk pracy. Przykładowe zestawienie wyników obserwacji wraz z odpowiednimi wskaźnikami przedstawiono w tabeli 7.3.

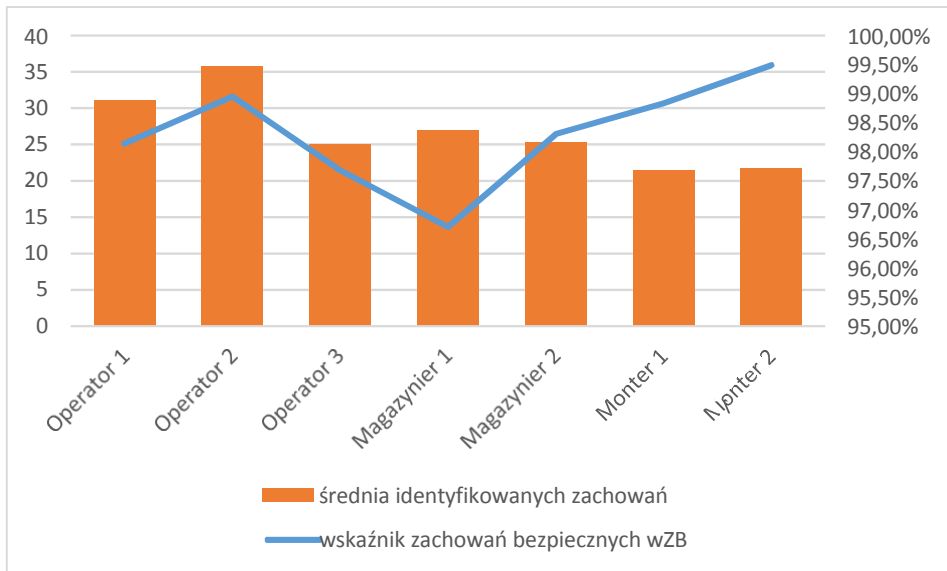
Tabela 7.3. Wyniki obserwacji BBS według stanowisk

STANOWISKO	Liczba obserw.	Liczba zachowań bezpiecz.	Liczba zachowań ryzyk.	Wskaźnik zachowań bezpiecz.	Wskaźnik zachowań ryzyk.	Średnia identyfik. zachowań
	$L_o$	$L_{zB}$	$L_{zR}$	$W_{zB}$	$W_{zR}$	$W_{\acute{s}iZ}$
<b>Operator 1</b>	45	1374	26	98,14%	1,86%	30,5
<b>Operator 2</b>	32	1131	12	98,95%	1,05%	35,3
<b>Operator 3</b>	55	1347	32	97,68%	2,32%	24,5
<b>Magazynier 1</b>	115	2995	102	96,71%	3,29%	26,0
<b>Magazynier 2</b>	35	869	15	98,30%	1,70%	24,8
<b>Monter 1</b>	16	338	4	98,83%	1,17%	21,1
<b>Monter 2</b>	9	194	1	99,49%	0,51%	21,6
<b>Ogółem</b>	<b>307</b>	<b>8248</b>	<b>192</b>	<b>97,73%</b>	<b>2,27%</b>	<b>26,9</b>

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zwartych w tabeli 7.3 wynika, że na stanowisku Magazynier 1 przeprowadzono ponad dwa razy więcej obserwacji niż na innych stanowiskach. Najrzadziej obserwowano pracowników zatrudnionych na stanowisku Monter 2.

Powyższe zestawienie wskazuje, że najwięcej zachowań bezpiecznych zidentyfikowano na stanowisku Magazynier 1, najmniej na stanowisku Monter 2. Średnio podczas jednej obserwacji kwalifikowani obserwatorzy zidentyfikowali 27 zachowań ( $w_{\acute{s}iZ} = 26,9$ ). Na stanowiskach monterskich identyfikowano znacznie mniej zachowań (zarówno bezpiecznych jak i ryzykownych) niż na pozostałych. Prezentacja wyników w postaci tabelarycznej może być wzbogacona formą graficzną, co przedstawiono na rys. 7.7.



Rys. 7.7. Przykładowa prezentacja wyników obserwacji zachowań bezpiecznych według stanowisk

Źródło: opracowanie własne.

Połączenie dwóch mierników na wspólnym wykresie z wykorzystaniem różnych skal pomiaru pozwala na głębsze wnioskowanie i poszukiwanie przyczyn wielowymiarowych. Na podstawie prezentowanego przykładu można wysnuć wniosek, że na stanowisku Monter 2 zidentyfikowano najwięcej zachowań bezpiecznych, przy stosunkowo niewielkiej liczbie średnio zidentyfikowanych zachowań.

Podsumowując, należy stwierdzić, że prezentowane wyniki i analizy realizacji procesu BBS to jedynie wybrane przykłady raportowania, w których wykorzystano różne kombinacje mierników BBS. Raporty stanowią bazę do określenia wskaźników zachowań ryzykownych, wskaźników zachowań bezpiecznych, mapy obszarów bezpiecznych oraz obszarów z dużą liczbą zachowań ryzykownych, monitorowania poziomu realizowanych obserwacji w stosunku do przyjętych na etapie wdrożenia procesu kryteriów oraz formułowania celów i działań korygujących.

Mierniki BBS są również przydatne przy ocenach skuteczności wdrożenia procesu BBS. Powiązanie ich z wskaźnikami wypadkowości, miernikiem poziomu kultury pozwoli organizacji na wybór adekwatnych, najskuteczniejszych kierunków doskonalenia procesu BBS i poprawę poziomu bezpieczeństwa w organizacji.

Należy jednak podkreślić, że sposób raportowania i prezentacji wyników realizacji procesu BBS musi być zrozumiały, czytelny i dostosowany do grupy odbiorców. W przypadku prezentacji wyników BBS szeregowym pracownikom organizacji należy skupić się na pozytywnym wzmocnieniu i analizie zachowań ryzykownych, natomiast raportowanie skierowane do najwyższego kierownictwa winno dotyczyć oceny skuteczności procesu BBS w kontekście, np. wypadkowości, poziomu kultury czy kosztów bhp. Analizując efektywność procesu BBS pod kątem naukowym, można pokusić się o stosowanie bardziej zaawansowanych metod analizy danych, poszukiwania związków i zależności, takich jak na przykład: współczynniki korelacji, poziom istotności, linie trendu i inne.

## **8. DLACZEGO BBS? ANALIZA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ PREWENCYJNYCH I PROCESU BBS**

Jak już wielokrotnie podkreślano w poprzednich rozdziałach, stosowanie profilaktyki i prewencji jest obowiązkiem wszystkich pracodawców. Obowiązujące w poszczególnych krajach przepisy prawne oraz dyrektywy wymuszają na pracodawcach podejmowanie odpowiednich działań, których celem jest redukcja ilości wypadków. Jak wykazano w rozdziale czwartym, katalog działań jest otwarty, a firmy zajmujące się bezpieczeństwem oraz pracownicy działów bhp prześcigają się w różnego rodzaju pomysłach podnoszących poziom bezpieczeństwa. Również instytucje zewnętrzne, które w swych zadaniach statutowych wpisane mają kwestie bezpieczeństwa, podejmują szereg działań propagujących jego idee. Każdego roku na bezpieczeństwo wydawane są miliardy dolarów i euro, jednak, jak wykazano w rozdziale 1, statystyki wypadkowości raczej nie ulegają istotnym zmianom w kierunku redukcji liczby wypadków. Co więcej publikacje dotyczące aspektów bezpieczeństwa koncentrują się przede wszystkim na analizie stanu zastanego, propozycjach działań korygujących czy usprawnień. Pojawiają się również prezentacje różnego rodzaju wdrożeń. Stosunkowo rzadko publikowane są analizy badań weryfikujące efektywność prowadzonych działań, a jeżeli już są one popularyzowane, to często obarczone są uchybieniami metodologicznymi. Ponadto należy nadmienić, iż nie posiadamy systematycznej wiedzy o działaniach, które zakończyły się porażką – nikt nie chce się chwalić brakiem sukcesu.

### **8.1. Efektywność podejmowanych działań w zakresie podniesienia poziomu bezpieczeństwa**

Niewątpliwie każda inicjatywa realizowana przez pracodawców w zakresie bezpieczeństwa, której celem jest redukcja liczby wypadków, kształtowanie kultury bezpieczeństwa oraz umacnianie postaw probezpiecznych, jest godna pochwały. Warto jednak wiedzieć, które z prowadzonych działań przynoszą wymierne rezultaty.

Geller (2001), powołując się na metaanalizę przeprowadzoną przez Guastello (1993), podsumowującą ewaluację 53 raportów programów bezpieczeństwa, przedstawił interesujące opracowanie w zakresie efektywności programów bezpieczeństwa. W tabeli 8.1 zaprezentowano zestawienie efektywności różnych rozwiązań, uszeregowane pod względem procentowego udziału w redukcji wskaźnika wypadków. Najwyższe wskaźniki osiągnięto, wdrażając BBS oraz rozwiązanie ergonomiczne.

Tabela 8.1. Porównanie efektywności prowadzonych działań w kontekście redukcji wskaźnika wypadkowości

Lp.	Rozwiązanie	Liczba obserwacji	Liczba badanych	Średnia redukcji
1	BBS	7	2,444	59,6%
2	Ergonomia	3	brak	51,6%
3	Zmiana inżynierska	4	brak	29,0%
4	Grupowe rozwiązywanie problemu	1	76	20,0%
5	Akcja rządowa (Finlandia)	2	brak	18,3%
6	Audyty kierownicze	4	brak	17,0%
7	Zarządzanie stresem	2	1,300	15,0%
8	Kampania plakatowa	2	6,10	14,0%
9	Selekcja kadry	26	19,177	3,7%
10	Raporty o błędach	2	brak	0,0%

Źródło: E.S. Geller, *The Psychology of Safety Handbook*, CRC Press, Boca Raton, London-New York-Washington 2001, s. 5.

Również wdrożenie zintegrowanych systemów zarządzania, opartych o normy PN-N/OHSAS 18001 (OHSAS 18001 2007), potwierdza pozytywny wpływ wdrożenia OHSAS na obniżenie wskaźników wypadkowości np.:

- w badaniach 100 najlepszych firm budowlanych w Korei Południowej posiadających certyfikat systemu OHSMS wykazano, że w latach 2006-2011 obniżyła się liczba wypadków o 67%, a liczba wypadków śmiertelnych spadła o 10,3% (Yoon i in., 2013)

- w badaniach 149 firm hiszpańskich stwierdzono, że przyjęcie OHSAS 18001 zmniejszyło wskaźnik częstości i ciężkości wypadków przy pracy (Abad, Lafuente, Vilajosana, 2013)
- w badaniach przeprowadzonych w Kolumbii, na grupie 4 firm z branży petrochemicznej, wykazano pozytywny wpływ wdrożenia systemu OHSAS 18001 poprzez obniżenie wskaźnika częstości i ciężkości wypadków przy pracy (Riaño-Casallas, Hoyos Navarrete, Valero Pacheco, 2016)
- badania wybranej polskiej kopalni węgla kamiennego wykazały, że po wdrożeniu systemu zarządzania bhp w 2005 roku na przestrzeni kolejnych 10 lat liczba wypadków spadła z 242 do 38 rocznie (Gembalska-Kwiecień, 2017)
- na podstawie badań 37 chorwackich firm wykazano związek OHSAS 18001 ze spadkiem liczby wypadków przy pracy, urazów oraz wypadków śmiertelnych (Palačić, 2017)
- w badaniach porównawczych przeprowadzonych w Hiszpanii na 1898 firmach posiadających certyfikat OHSAS oraz 3249 firmach niecertyfikowanych wykazano, że firmy z certyfikatem OHSAS 18001 mają niższe wskaźniki wypadków lekkich (drobnych) i ciężkich w odniesieniu tylko do wybranych sektorów (Heras-Saizarbitoria i in., 2019).

## **8.2. Przegląd wybranych doniesień z badań – efektywność funkcjonowania procesu BBS**

Przegląd literatury wskazuje na różnorodne zastosowania BBS w wielu krajach, od Finlandii (Leivo, 2001), po Australię (Walker, 1994) oraz w różnych rodzajach przemysłu: od budownictwa (Tuncel i in., 2006), po pielęgniarstwo (Babcock i in., 1992). W ostatnich latach pojawiają się również doniesienia nie tylko na temat wdrożenia BBS w polskich organizacjach, ale również pokazujące jego efektywność (Znajmiecka-Sikora, Boczkowska, 2017), (Boczkowska, 2014) (Boczkowska, Znajmiecka-Sikora, 2015). Różnorodność zastosowań i uzyskiwanych rezultatów ujawnia potrzebę systematycznego przeglądu i metaanalizy oceny ogólnej skuteczności BBS w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

Setenay Tuncel, Harshad Lotlikar, Sam Salem, Nancy Daraiseh (Tuncel i in., 2006) przeprowadzili porównanie ilościowej oceny efektywności interwencji BBS

w redukowaniu wypadków i urazów. W analizie uwzględnili 13 badań. Celem przeprowadzonej analizy było sprawdzenie hipotezy: „Interwencje BBS powodują statystycznie znaczne zmniejszenie liczby wypadków/urazów na poziomie 5%”. W 8 spośród 13 osiągnięto znaczną redukcję wypadków i zdarzeń urazowych po przeprowadzeniu interwencji BBS. Analiza porównawcza wykazała, że przeprowadzenie interwencji BBS jest skuteczną metodą zmniejszania liczby wypadków/urazów podczas pracy. Wątpliwości budzi jednak metodyka badań. W analizie porównawczej zabrakło grupy kontrolnej. Istnieje więc obawa, że zmniejszenie liczby wypadków, osiągnięte przez poszczególne interwencje, może być wynikiem innych czynników związanych, np. z zarządzaniem zmianami czy rozwojem technologii. Podobne wnioski zaprezentowali Krispin i Hantula (Krispin, Hantula, 1996). Wykazali oni zmniejszenie liczby wypadków na skutek interwencji BBS, nie pokazali jednak poziomu istotności statystycznej, która jest co najmniej równie ważna, jak średnie i wielkość efektu.

McAfee i Winn (McAfee, Winn, 1989), analizując jakościowe dane z trzech wdrożeń procesu BBS, stwierdzili, że zachęty i rady były skutecznym sposobem zmniejszania liczby wypadków. Metaanaliza 33 badań przeprowadzona przez Sulzera-Azaroffa i Austina (Sulzer-Azaroff i in., 1990) wskazuje na redukcję obrażeń po przeprowadzeniu interwencji BBS w 32 przypadkach. Zadaniem Grindle’a i innych (Grindle, Dickinson, Boettcher, 2000) zachowania bezpieczne są skutecznym sposobem zwiększania bezpieczeństwa w placówkach produkcyjnych.

Na szczególną zasługuje publikacja Hermanna, Ibarry i Hopkinsa (Hermann, Ibarra, Hopkins, 2010). Badania prowadzone były w północno-wschodnim Meksyku. Objęto nimi 3 fabryki części samochodowych należące do międzynarodowej korporacji. Siedziba zarządu mieściła się w Stanach Zjednoczonych. Grupą kryterialną (badawczą) była jedna z fabryk, zaś dwie pozostałe stanowiły grupy kontrolne. Analizie poddano funkcjonowanie procedur bhp oraz efektywność następujących działań:

- cotygodniowych podsumowań bezpieczeństwa (spotkania menadżerów, podczas których omawiano statystyki wypadków i stosowanie się do wytycznych programu)
- rozmów na temat bezpieczeństwa (organizowanych przez superwizorów raz w tygodniu)

- ewaluacji rozmów – pracownik nadzorujący bezpieczeństwo pracy zbierał próbę losowo wybranych pracowników oraz pytał ich o tematy poruszane na rozmowie dotyczącej bezpieczeństwa z poprzedniego tygodnia (każdy z superwizorów otrzymywał informację zwrotną po przeprowadzeniu wywiadu); proces ten prowadzony był przez okres 3 miesięcy i pełnił rolę sondy, której celem była weryfikacja faktu i jakości prowadzonej rozmowy; ewaluacja rozmów była jednorazową akcją przeprowadzaną w fabryce stanowiącej grupę kryterialną
- analizy wypadków i zranień
- analizy bezpieczeństwa pracy
- monitorowania zmian warunków niebezpiecznych (zgodnie z przyjętą kategoryzacją A-B-C, gdzie A oznacza warunki bardzo niebezpieczne, takie jak: niedziałający przycisk „stop”, B – warunki, które można poprawić w ciągu 2-3 tygodni, a C – warunki mniej zagrażające)
- cotygodniowych akcji plakatowych (plakaty przypominające o zagrożeniach, umiejscowione w najważniejszych punktach fabryki)
- wywiadów z pracownikami, którzy ulegli wypadkowi (realizowanymi nie później niż 5 dni roboczych od wypadku, z wyjątkiem pracowników przebywających na zwolnieniu lekarskim)
- audytów przeprowadzanych przez pracownika nadzorującego bhp w fabryce (sprzętu, materiałów)
- audytów przeprowadzanych przez menadżerów,
- jednorazowych kampanii promujących bezpieczeństwo w miejscu pracy,
- niezapowiedzianych, cyklicznie prowadzonych obserwacji zachowań (połączonych ze zwracaniem uwagi na zachowania niebezpieczne i stosowaniem wzmocnień pozytywnych w przypadku zachowań bezpiecznych).

Dane zbierano przez 7 lat, a ich analiza wskazywała na wysoką efektywność w zakresie redukcji wypadków wśród pracowników. Zredukowano o 92% wskaźnik liczby doraźnych interwencji medycznych, do których zaliczono przypadki, gdy pracownikowi udzielono pomocy lekarskiej/pielęgniarskiej, po której zdolny jest do dalszej pracy tego samego bądź następnego dnia. O 99% zmniejszył się



wskaźnik liczby wypadków wymagających rekonwalescencji oraz o 96% wskaźnik nieobecności spowodowany chorobami lub urazami w miejscu pracy.

Bumstead i Boyce (2004) podkreślają znaczenie roli zmiennych kulturowych w implementacji procesu BBS w organizacji. Z przeprowadzonych przez nich badań wynika, że efektywność wdrożenia BBS jest inna w różnych środowiskach pracy:

- w organizacjach, gdzie władzę sprawuje pracodawca
- w organizacjach, gdzie pracownicy mają więcej do powiedzenia (znacząca rola związków zawodowych)
- w prywatnych placówkach.

Zdaniem autorów o skuteczności procesu BBS decyduje interakcja zmiennych kulturowych z podstawowymi zasadami analizy zachowań oraz udzielania informacji zwrotnych. Pracownicy sektora publicznego nie chcieli podawać swoich danych na kartach obserwacji (autorzy sugerują, że był to efekt działania związków zawodowych). Autorzy podkreślają również fakt, iż związki zawodowe mają na celu działanie w interesie pracowników. Ich wsparcie i zaangażowanie w proces BBS może mieć kluczowe znaczenie w przekonaniu pracowników do tej inicjatywy.

Znajmiecka-Sikora i Boczkowska (2017) przedstawiły wyniki analiz efektywności procesu BBS przedsiębiorstwa produkcyjnego z branży spożywczej, zatrudniającego 500 pracowników. Na decyzję o wdrożeniu BBS wpłynęła rosnąca liczba wypadków – wskaźnik częstości wypadkowości systematycznie wzrastał: w 2014 roku wynosił 20,4, w 2015 roku – 36,4. Po wdrożeniu, proces BBS uruchomiono w lipcu 2015 roku. Obserwacje prowadzone były w sposób jawny, w obszarze produkcji i magazynu, w 10 grupach stanowisk. Obserwowano między innymi takie zachowania krytyczne, jak: stosowanie środków ochrony indywidualnej, właściwe używanie narzędzi i sprzętu, zachowanie porządku na stanowisku pracy, stosowanie procedur bezpieczeństwa w czasie komunikacji po zakładzie. Zachowanie ryzykowne zdefiniowano jako zachowanie odbiegające od przyjętych w organizacji norm i procedur bezpieczeństwa, np. wykonywanie pracy bez ubrania ochronnego, przechodzenie pod taśmociągami, demontaż osłon na maszynach. Jako wyjściowy wskaźnik objętych obserwacją w ciągu miesiąca przyjęto 20% załogi. Zrekrutowano i przeszkolono 22 kwalifikowanych obserwatorów, którzy zobligowani zostali do prowadzenia 4 obserwacji w miesiącu.

Analizę przeprowadzono na podstawie danych z 375 kart obserwacji zebranych w ciągu 8 miesięcy oraz informacji zwrotnych uzyskanych od 22 obserwatorów. Analizie poddano efektywność prowadzonych obserwacji, w kontekście zmiany zachowań oraz efektywność prowadzonego procesu BBS.

W kontekście efektywności procesu BBS przeanalizowano wskaźniki opisujące średnią liczbę zachowań (ogółem, ryzykownych, bezpiecznych) podczas jednej obserwacji i przeanalizowano trendy tych wskaźników. Wyniki przeprowadzonych analiz wykazały wyraźny trend wzrostowy w obszarze identyfikowanych przez obserwatorów zachowań ogółem (zarówno tych bezpiecznych, jak i ryzykownych), co może oznaczać wzrost kompetencji w zakresie prowadzenia obserwacji. Przeprowadzona analiza wyników obserwacji wykazała, że blisko 98% stanowiły zachowania bezpieczne (średnio na jedną obserwację diagnozowano ponad 27 zachowań bezpiecznych). Analiza wskaźnika zachowań bezpiecznych wykazała wyraźny trend rosnący, wzmiankowany wskaźnik był silnie dodatnio skorelowany (współczynnik korelacji r-Pearsona wynosi 0,997 ( $p = 0,05$ )) ze wskaźnikiem identyfikowanych przez obserwatorów zachowań ogółem.

Zdaniem auterek chociaż prognozowanie obarczone było błędem ze względu na niską wartość wskaźnika determinacji liniowej ( $R^2 = 0,37$ ), to jednak z uwagi na dodatnią wartość współczynnika kierunkowego linii trendu ( $a = 0,35$ ), uzyskane wyniki pozwoliły na wysunięcie wstępnego wniosku, że realizowany w organizacji proces BBS przyczyniał się do bezpieczniejszego wykonywania pracy. Analizom poddano również wskaźnik zidentyfikowanych zachowań ryzykownych, który wykazał trend malejący. Stosunkowo niska wartość wskaźnika determinacji liniowej ( $R^2 = 0,36$ ) świadczyła o słabym dopasowaniu linii trendu do danych empirycznych. Jednak widoczna ujemna korelacja r-Pearsona = 0,386 ( $p = 0,05$ ) wzmiankowanego wskaźnika, z rosnącym wskaźnikiem ogólnym zidentyfikowanych zachowań, może napawać optymizmem.

W gronie najczęściej identyfikowanych zachowań ryzykownych pojawiały się:

- brak środków ochrony indywidualnej podczas wykonywania pracy, np. brak ochronników słuchu, rękawic ochronnych, niezapięte pasy bezpieczeństwa podczas pracy na wózku
- wykonywanie pracy bez użycia właściwych narzędzi, np. ręczne przerywanie drutu
- wykonywanie pracy z użyciem uszkodzonych narzędzi, np. korzystanie z uszkodzonego noża
- niestosowanie się do obowiązujących procedur bezpieczeństwa, np. przechodzenie pod taśmociągami, bałagan na stanowisku pracy.

Analizie poddano również 10 wyodrębnionych obszarów stanowisk pracy. Zaobserwowano znaczne różnicowanie pomiędzy obszarami (zajmowanymi stanowiskami). Poszukując istniejących/lub nieistotnych statystycznie różnic pomiędzy stanowiskami, zastosowano parametryczny test istotności dwóch frakcji (wskaźników struktury); standardowo przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ . Przeprowadzona analiza wskazała, że na stanowiskach pakowacz-paletowy oraz ustawiacz techniczny na przestrzeni 10 miesięcznego okresu funkcjonowania procesu BBS zaobserwowano istotnie statystycznie więcej zachowań ryzykownych niż na pozostałych stanowiskach. W związku z powyższym zarekomendowano następujące działania korygujące:

- wzmocnienie nadzoru nad pracą pracowników w obrębie zdiagnozowanych stanowisk ryzykownych
- zwiększenie liczby obserwacji na tych stanowiskach
- budowanie świadomości w zakresie konsekwencji zachowań ryzykownych osób pracujących na tych stanowiskach
- włączenie maksymalnie dużej liczby pracowników zatrudnionych na stanowiskach do procesu BBS w charakterze obserwatorów.

Analiza danych jakościowych zebranych podczas swobodnych niestandardyzowanych wywiadów, przeprowadzanych w ramach spotkań monitorujących proces realizacji BBS, wykazała, że zdaniem obserwatorów zachowania ryzykowne dostrzegane są w sytuacjach kryzysowych, wymagających szybkich interwencji, np. zator produktów na linii pakowni. Konieczność szybkiej likwidacji

zatoru skutkuje łamaniem procedur bezpieczeństwa, np. przejście pod linią, pracę bez rękawic itp. Ponadto obserwatorzy zauważyli zmiany w zakresie częstotliwości stosowania środków ochrony indywidualnej przez pracowników oraz zmiany w zakresie reakcji osób obserwowanych na sam proces obserwacji – z lęku i niepewności na pozytywny odbiór. Otrzymanie pozytywnych informacji zwrotnych stanowi czynnik motywujący do kontynuowania tego typu zachowań. Ponadto obserwatorzy obserwowali zmiany u siebie w zakresie świadomości zagrożeń i procedur bezpieczeństwa oraz deklarowali, że rzadziej podejmowali ryzyko. Zdaniem autorek opracowania proces BBS prowadzi do zmian w zakresie zachowań i postaw, a szczególnie silnie zmiany następują w grupie obserwatorów.

Zaprezentowane wyniki obserwacji uzupełniono o identyfikacje problemów związanych z funkcjonowaniem procesu BBS w organizacji. W organizacji nie udało się zrealizować zaplanowanego w ogólnych założeniach realizacji procesu BBS, zakładającego comiesięczną obserwację w grupie 20% obserwacji załogi, czyli 88 obserwacji w miesiącu. Realizowano mniej niż połowę z zaplanowanych obserwacji, tzn. 21-52 obserwacje w miesiącu. Obok niewywiązywania się obserwatorów z prowadzenia czterech obserwacji w miesiącu zidentyfikowano również brak zaangażowania przełożonych w realizację procesu obserwacji BBS. Zaprezentowane dane, choć prezentujące krótki czas funkcjonowania procesu, są zgodne z wyżej cytowanymi doniesieniami (Hermann i in., 2010), (McAfee, Winn, 1989), dodatkowo obnażyły niesygnalizowane wcześniej słabości w jego realizacji.

Konkludując swoje rozważania, autorki opracowania podkreślają, że wprowadzenie BBS wymaga przede wszystkim świadomości pracodawców oraz konsekwencji w działaniu. Podkreślają również, że nie są to rozwiązania kosztowne. Szczególny nacisk kładą na budowanie procesu w oparciu o wiedzę z zakresu psychologicznych aspektów funkcjonowania człowieka oraz wiedzę z zakresu psychologii społecznej, w tym dotyczącą kształtowania określonych postaw, podkreślając tym samym rolę i znaczenie specjalistów psychologii pracy i organizacji. Ponadto zwracają uwagę na konieczność prowadzenia systematycznych badań w zakresie stosowanych w Polsce procesów BBS, projektowanych z zastosowaniem modeli eksperymentalnych, które w znacznym stopniu ograniczają działanie zmiennych zakłócających proces badawczy.

Boczkowska i Znajmiecka-Sikora (2015) przestawiły efekty wdrożenia procesu BBS w przedsiębiorstwie produkcyjnym z branży motoryzacyjnej. Przesłanką dla podjęcia tej inicjatywy były wypadki spowodowane niebezpiecznymi zachowaniami pracowników, występujące zdarzenia potencjalnie wypadkowe, niski poziom świadomości oraz złe nawyki pracowników zidentyfikowane podczas audytów bhp. Sytuacja ta przekładała się bezpośrednio na aspekty biznesowe organizacji, tj. koszty zwolnień (szacunkowo 15.000 EUR/rok), dezorganizację pracy zakładu oraz powstanie ryzyka odszkodowań, co negatywnie oddziaływało na wizerunek firmy. Celem nadrzędnym była redukcja liczby wypadków przy pracy o 50% oraz wzrost poziomu kultury bezpieczeństwa w organizacji. Proces efektywności BBS w tej organizacji traktowany był jako miernik kultury bezpieczeństwa przejawiającej się w takich aspektach, jak: (1) przywództwo i zaangażowanie, (2) polityka i cele strategiczne, (3) odpowiedzialność organizacji, standardy, dokumentacja, (4) ryzyko i efekty, (5) planowanie i procedury, (6) wdrażanie i monitorowanie. Dodatkowo poproszono pracowników o autodiagnozę i ocenę swojego zachowania w kontekście bezpieczeństwa. Zastosowane narzędzie do diagnozy kultury bezpieczeństwa pozwoliło na określenie jej poziomu, wskazując specyfikę: brak funkcjonowania, funkcjonowanie reaktywne oznaczające działanie po zdarzeniu, spełnianie wymagań, funkcjonowanie proaktywne, tworzenie wartości dodanej. Badania miały charakter longitudinalny, prowadzone były w latach 2012-2015. W pierwszym badaniu przebadano 22% (238 osób) załogi, w drugim – 20,35% (211 osób), w trzecim – 20,24% (203 osób), zaś w czwartym – 20,64% (198 osób). W badaniach udział brali losowo wybrani pracownicy, zajmujący różne stanowiska w organizacji – od pracowników produkcyjnych po najwyższe kierownictwo.

Pierwszego pomiaru kultury bezpieczeństwa dokonano przed wdrożeniem procesu BBS. Średni wynik dla zakładu wynosił 3,93, co wskazywało na poziom „spełnianie wymagań”. Badanie drugie, zrealizowane po wdrożeniu i uruchomieniu procesu BBS, zaowocowało podniesieniem kultury bezpieczeństwa o 6 punktów procentowych ( $m = 4,13$ ). W badaniu trzecim średni poziom kultury bezpieczeństwa wynosił 3,94, a w czwartym – 4,27, co oznacza funkcjonowanie proaktywne. Zdaniem autorek opracowania można zaryzykować stwierdzenie, że poziom kultury bezpieczeństwa zaczął się stabilizować w obszarze proaktywnym.

Na uwagę zasługuje również fakt, że uzyskane wyniki badań w zakresie poziomu kultury bezpieczeństwa korespondowały z wypadkowością. Wskaźnik wypadkowości przed wdrożeniem procesu BBS wynosił 6,3. W pierwszym roku działania BBS zredukowany został aż o 50% (3,18). W kolejnym roku odnotowano wzrost wskaźnika wypadkowości do poziomu 5,07, zaś w trzecim roku funkcjonowania procesu – 3,08. Komentując uzyskane wyniki, warto podkreślić konieczność ich interpretacji z uwzględnieniem specyfiki funkcjonowania organizacji. Pozwala to postawić tezę, że moment uruchomienia procesu BBS był czasem koncentracji na zachowaniach i obserwacjach, w którym o bezpieczeństwie mówiło się bardzo często. W drugim roku funkcjonowania procesu BBS organizacja przeszła proces restrukturyzacji, co było związane z likwidacją jednej linii produkcyjnej, przesunięciami pracowników na inne stanowiska oraz zwolnieniami. Sytuacja ta zaburzyła poczucie bezpieczeństwa, wiązała się z niepewnością i koniecznością adaptacji do nowych warunków, co było źródłem dodatkowego ryzyka. W odpowiedzi na otrzymane wyniki podjęto działania korygujące – wprowadzono dodatkowe obserwacje, a obserwatorów i liderów objęto coachingiem w obszarze umiejętności kształtowania zachowań bezpiecznych wśród pracowników. Wydaje się, że działania przełożyły się na efekty uzyskane w trzecim roku funkcjonowania procesu.

Podsumowując prezentowane tu wyniki badań, przyjmując perspektywę biznesową (zwrot z inwestycji) lub też naukową (weryfikacja celów, wymierne rezultaty), kluczowe staje się pytanie o efektywność podejmowanych działań. W rozdziale przedstawiono przegląd publikowanych doniesień z badań w zakresie efektywności stosowanych działań profilaktycznych, ze szczególnym akcentem na efektywność procesu BBS. Należy podkreślić, iż nie jest to systematyczna metaanaliza, a jedynie analizy wybranych publikacji.

Zaprezentowane powyżej doniesienia z badań prowadzonych na całym świecie pokazują, że wprowadzenie programów opartych na systemach obserwacji zachowań pozwala w znacznym stopniu ograniczyć liczbę wypadków i zdarzeń potencjalnie wypadkowych. Systemy obserwacji zachowań przyczyniają się do zwiększenia świadomości w zakresie zagrożeń i ryzyk, wzmacniają motywację do zachowań bezpiecznych, pomagają przy wczesnym rozpoznawaniu potencjalnego ryzyka, wzmacniają reguły, zmniejszają błędy podczas wykonywania

pracy (Krause, 1997), (McAfee, Winn, 1989), (Johnston, Hayes, 2005), (Hermann i in., 2010), (Sulzer-Azaroff i in., 1990), (Boczkowska, Znajmiecka-Sikora, 2015).

Należy jednak pamiętać, że proces BBS nie jest antidotum na wszystkie problemy związane z bezpieczeństwem. Istotne jest bowiem szczegółowe rozpoznanie problemów organizacji – deficyty w sferze technicznego czy systemowego bezpieczeństwa oraz brak spełnionych wymagań prawnych należy niezwłocznie usuwać.

W świetle zaprezentowanych rozważań zasadne wydaje się propagowanie idei BBS jako metody zwiększającej świadomość w sferze bezpieczeństwa pracy oraz umożliwiającej zmianę zachowań z ryzykownych na bezpieczne. Równocześnie warto podjąć systematyczne badania dotyczące stosowanych systemów BBS, celem pogłębienia wiedzy w tym zakresie. Znacznym ograniczeniem cytowanych analiz jest brak grupy kontrolnej. W kontekście projektowania badań warto podjąć próbę zastosowania modeli eksperymentalnych, które w znacznym stopniu ograniczają działanie zmiennych zakłócających proces badawczy oraz pozwalają na weryfikację postawionych hipotez.

Kolejnym istotnym elementem wydaje się być popularyzacja wyników podejmowanych działań, wymiana doświadczeń oraz popularyzacja dobrych praktyk w zakresie procesu BBS. Może mieć to ogromne znaczenie zarówno w kontekście efektywności prowadzonych działań w organizacjach służących budowaniu kultury bezpieczeństwa w rozumieniu globalnym, jak również w zakresie procesu edukacji przede wszystkim przyszłych pracowników służb bhp.

## ZAKOŃCZENIE

W opracowaniu zaprezentowano złożoność problematyki kształtowania właściwych zachowań pracowników w miejscu pracy. Analiza statystyk i doniesień z badań pokazuje jednoznacznie, iż nadal czynnik ludzki jest najczęstszą przyczyną wypadków przy pracy. Oznacza to konieczność podejmowania działań związanych z oddziaływaniem na percepcję, zachowania i postawy pracowników, jak i kadry kierującej oraz właścicieli.

Na podstawie syntezy opracowań teoretycznych w zakresie psychologicznych aspektów funkcjonowania człowieka w sytuacji pracy, a w szczególności zagrożenia i ryzyka, wykazano szereg istotnych czynników pozostających w związku z zachowaniem pracownika w środowisku pracy, które winny być uwzględnione w procesie projektowania działań profilaktycznych i prewencyjnych. Zaprezentowano dwie kategorie działań profilaktycznych: działania na poziomie podstawowym, wynikającym z wymogów prawnych, oraz ponadstandardowe, wynikające z wymagań systemów zarządzania lub dobrych praktyk. Wykazano, iż te działania zapobiegawcze, choć niewątpliwie słuszne, często atrakcyjne, mimo swej różnorodności nadal nie przynoszą zamierzonych efektów, przekładających się wymiennie na statystyki wypadkowości. Odpowiedzią na istniejące zapotrzebowanie w zakresie efektywnych programów bezpieczeństwa jest BBS. Doniesienia z badań jednoznacznie wykazują jego skuteczność, polegającą na wymiernej redukcji zachowań ryzykownych, wzroście zachowań bezpiecznych, obniżeniu wskaźników wypadkowości.

Na zakończenie warto podkreślić, że zaprezentowana monografia jest pierwszym tego typu opracowaniem na rynku wydawniczym, łączącym w sobie zagadnienia związane z psychologią zachowań bezpiecznych z metodyką wdrożenia i prowadzenia w organizacji procesu BBS. Wartością dodaną opracowania jest praktyczny background, omówienie trudnych, newralgicznych momentów procesu BBS oraz sposobów ich rozwiązywania w trakcie wdrażania i jego funkcjonowania. Wyjątkowe miejsce w prezentowanej tu perspektywie



badawczej stanowi obserwator, którego rola w procesie BBS jest kluczowa. Od jego kompetencji społecznych, komunikacyjnych, umiejętności wzmocnienia zachowań bezpiecznych zależy sukces wdrożenia. W monografii przedstawiono również autorskie narzędzia monitorowania procesu (mierniki procesu BBS), wykorzystanie których umożliwi indywidualną ocenę efektywności, jak również prowadzenie analiz porównawczych między organizacjami, co może zostać wykorzystane zarówno w benchmarkingu, jak i w opracowaniach naukowych.

## WYKAZ TABEL

Tabela 1.1. Przyczyny wypadków przy pracy w populacji i badanej grupie .....	28
Tabela 5.1. Przykładowe aktywatory, wynikające z nich zachowania oraz konsekwencje .....	89
Tabela 6.1. Przykłady zachowań ryzykownych .....	122
Tabela 6.2. Formularz do oceny kompetencji kandydata na kwalifikowanego obserwatora w procesie BBS .....	132
Tabela 6.3. Zasady prowadzenia obserwacji przez kwalifikowanych obserwatorów w procesie BBS.....	137
Tabela 6.4. Zasady udzielania informacji zwrotnych przez kwalifikowanych obserwatorów w procesie BBS .....	138
Tabela 7.1. Podejmowane działania w kontekście wartości mierników procesu BBS .....	152
Tabela 7.2. Wyniki obserwacji BBS prowadzone od lipca 2019 do kwietnia 2020 r. ....	156
Tabela 7.3. Wyniki obserwacji BBS według stanowisk.....	159
Tabela 8.1. Porównanie efektywności prowadzonych działań w kontekście redukcji wskaźnika wypadkowości .....	163

# WYKAZ RYSUNKÓW

Rys. 1.1. Liczba wypadków przy pracy ogółem oraz wskaźnik częstości wypadków w latach 2000-2018.....	14
Rys. 1.2. Liczba śmiertelnych i ciężkich wypadków przy pracy w latach 2000-2018 oraz wskaźniki częstości .....	16
Rys. 1.3. Liczba dni niezdolności przy pracy po wypadku (bez wypadków śmiertelnych) oraz wskaźnik ciężkości wypadków przy pracy w latach 2006-2018.....	17
Rys. 1.4. Model wypadku GUS .....	23
Rys. 1.5. Rozkład przyczyn wypadków przy pracy w badanej grupie i Polsce – populacji generalnej .....	27
Rys. 1.6. Przyczyny wypadków przy pracy badanej próby według systematyki TOL z rozwinięciem struktury przyczyn ludzkich. ....	29
Rys. 1.7. Trójkąt HSE .....	30
Rys. 2.1. Piramida potrzeb Masłowa .....	34
Rys. 3.1. Mechanizm spostrzegania ryzyka .....	46
Rys. 3.2. Cechy zagrożeń a spostrzeganie ryzyka .....	48
Rys. 3.3. Instrumentalna motywacja do zachowań ryzykownych .....	54
Rys. 3.4. Hedonistyczna motywacja do zachowań ryzykownych .....	54
Rys. 4.1. Formy popularyzacji bezpieczeństwa i higieny pracy wśród polskich przedsiębiorców .....	77
Rys. 4.2. Model gotowości do prewencji DDI.....	78
Rys. 4.3. Podstawowe dyrektywy– Jak zachęcać ludzi do zapobiegliwości?.....	81
Rys. 5.1. Czynniki warunkujące bezpieczeństwo pracy .....	86
Rys. 5.2. Model warunkowania instrumentalnego (ABC).....	89
Rys. 5.3. Model procesu BBS.....	91
Rys. 5.4. Kluczowe elementy procesu BBS .....	92
Rys. 5.5. Algorytm udzielania informacji zwrotnejw procesie obserwacji BBS .....	103

Rys. 6.1. Fazy wdrażania procesu BBS a odpowiedzialność zespołów.....	110
Rys. 6.2. Przykładowy harmonogram wdrożenia BBS z wykorzystaniem MS Project .....	116
Rys. 6.3. Przykładowy dzienny harmonogram wdrożenia BBS z wykorzystaniem MS Excel .....	117
Rys. 6.4. Przykładowy tygodniowy harmonogram wdrożenia BBS z wykorzystaniem MS Excel .....	118
Rys. 6.5. Uniwersalna karta obserwacji.....	128
Rys. 6.6. Karta obserwacji dla wybranego stanowiska pracy .....	129
Rys. 6.7. Średnia zdolność zapamiętywania wg stożka doświadczenia Edgara Dale’a.....	135
Rys. 7.1. Lista mierników realizacji celów procesu BBS.....	152
Rys. 7.2. Przykładowy fragment raportu realizacji procesu BBS z wykorzystaniem MS Excel .....	154
Rys. 7.3. Wykres Pareto zidentyfikowanych zachowań ryzykownych podczas obserwacji.....	156
Rys. 7.4. Wartości wskaźnika zachowań bezpiecznych i ryzykownych w okresie 10 miesięcy trwania procesu BBS.....	158
Rys. 7.5. Wartości wskaźnika zachowań bezpiecznych i ryzykownych w okresie 10 miesięcy trwania procesu BBS wraz z liniami trendu w okresie 10 miesięcy trwania procesu BBS.....	158
Rys. 7.6. Trend średniej zachowań zidentyfikowanych podczas jednej obserwacji w okresie 10 miesięcy trwania procesu BBS .....	159
Rys. 7.7. Przykładowa prezentacja wyników obserwacji zachowań bezpiecznych według stanowisk .....	161

## BIBLIOGRAFIA

- Abad J., Lafuente E., Vilajosana J., (2013), *An Assessment of the OHSAS 18001 Certification Process: Objective Drivers and Consequences on Safety Performance and Labour Productivity*, "Safety Science", Vol. 60, pp. 47-56.
- Adamiecki K., (1932), *Nauka organizacji i jej rola w życiu spodarczem*, Główna Drukarnia Wojskowa, Warszawa.
- Anon., (2012), *Accident and Operational Safety Analysis, Accident Analysis Techniques*, U.S. Department of Energy, Washington.
- Anon., (2013), *European Statistics on Accidents at Work (ESAW) – Summary Methodology*, Luxembourg.
- Appelbaum E., Bailey T., Berg P., Kalleberg A.L., Bailey T.A., (2000), *Manufacturing Advantage: Why High-Performance Work Systems Pay Off*, Cornell University Press.
- Appicharla S.K., (2012), *Analisis and Modelling of Space Shuttle Chalanger Accident Using Management Oversight and Risk Tree (MORT)*, [in:] IET Conference Publications.
- Aronson E., Wilson T.D., Akert R.M., (1997), *Psychologia społeczna – serce i umysł*, Wydawnictwo ZYSK I SK-A, Poznań.
- Ashkenas R., Kaiser D., Simmons K.M., Caropreso M., (2013), *Change Management Needs to Change: Interaction*, "Harvard Business Review", Vol. 91, No. 6, p. 18.
- Babcock R.A., Sulzer-Azaroff B., Sanderson M., Scibak J., (1992), *Increasing Nurses' Use of Feedback to Promote Infection-Control Practices in a Head-Injury Treatment Center*, "Journal of Applied Behavior Analysis", Vol. 25, No. 3, pp. 621-627.
- Bąk-Gajda D., Bąk J., (2010), *Psychologia transportu i bezpieczeństwa ruchu drogowego*, Difin, Warszawa.
- Baran P., (2015), *Kwestionariusze zachowań w ruchu drogowym KZD i KZD-P: pomiar ryzyka u kierowców*, „Czasopismo Psychologiczne”, nr 2(21), ss. 253-256.
- Baran P.M., (2011), *Temperament i optymizm a skłonność do ryzyka u pilotów i kierowców zawodowych*, „Studia Psychologica UKSW”, nr 11(2), ss. 19-34.
- Baron J., (2008), *Thinking and Deciding, 4th Edition*, Cambridge University Press, New York.
- Benner L., (1975), *Accident Investigations: Multilinear Events Sequencing Methods*, "Journal of Safety Research", Vol. 7, No. 2.

- Bilsky W., Schwartz S., (1994), *Values and Personality*, "European Journal of Personality", No. 8, pp. 163-181.
- Boczkowska K., (2014), *Ocena poziomu kultury bezpieczeństwa w polskich przedsiębiorstwach – wyniki badań*, [w:] A. Jóźwicka, K. Szymańska (red.), *Nowe spojrzenie na kulturę organizacyjną*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Boczkowska K., Niziołek K., (2016), *Realizacja strategii bezpieczeństwa pracy w aspekcie badania przyczyn wypadków przy pracy / Implementation of safety at work strategy in the aspect of accidents at work causes investigation*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 444, ss. 62-73.
- Boczkowska K., Niziołek K., (2019), *Popularyzacja bezpieczeństwa i higieny pracy w kontekście wielkości przedsiębiorstwa – wyniki badań*, „Przegląd Organizacji”, nr 5(7), ss. 38-45.
- Boczkowska K., Znajmiecka-Sikora, M., (2015), *Behavior-Based Safety – skutecznym narzędziem antykrzysowym / Behavior-Based Safety – as the Effective Anti-Crisis Tool*, „Marketing i Rynek”, nr 5, ss. 320-334.
- Boczkowska K., Znajmiecka-Sikora M., (2017), *Koszty zarządzania bezpieczeństwem pracy – badanie poziomu świadomości pracodawców*, „Studia Prawno Ekonomiczne”, nr 1, ss. 177-191.
- Bumstead A., Boyce T.E., (2004), *Exploring the Effects of Cultural Variables in the Implementation of Behavior-Based Safety in Two Organizations*, "Journal of Organizational Behavior Management", Vol. 24, No. 4, pp. 43-63.
- Castillo J.J., (2009), *Systematic Sampling. Experiment Resources*, <http://www.experiment-resources.com/convenience-sampling.html>, [dostęp: 15.10.2020]
- Clark R.D., (1983), *Przesunięcie poziomu ryzyka pod wpływem grupy. Analiza krytyczna*, [w:] W.E. Scott i L.L. Cummings (red.), *Zachowanie człowieka w organizacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, ss. 28-51.
- Conklin T., (2012), *Pre-Accident Investigations : An Introduction to Organizational Safety*, CRC Press, Farnham.
- Costa, P.T. Jr., McCrae, R.R., (1992), *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEOFFI) professional manual*, Odessa, FL, "Psychological Assessment Resources" [cyt. za:] Oshio A., Abe S., Cutrone P., Gosling S.D., *Big Five Content Representation of the Japanese Version of the Ten-Item Personality Inventory*, "Psychology" 2013, Vol. 4, No. 12.

- Cox S., Cox T., (1991), *The Structure of Employee Attitudes to Safety: A European Example*, "Work & Stress", Vol. 5, No. 2, pp. 93-106.
- Crawford L., Nahmias A.H., (2010), *Competencies for Managing Change*, "International Journal of Project Management", Vol. 28, No. 4, pp. 405-412.
- Cutter S.L., (1993), *Living with Risk*, Edward Arnold Publishers, London.
- Dobrowolska M., Stasiła-Sieradzka M., Znajmiecka-Sikora M., (2019), *Analiza różnic w postawach wobec bezpieczeństwa w pracy w kontekście postrzeganego dystansu wobec zagrożenia / Analysis of Differences in Attitudes towards Safety at Work in the Context of Perceived Distance to the Threat*, „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi”, Vol. 3-4, ss. 87-97.
- Donald D., (1994), *Center Employee Attitudes and Safety in the Chemical Industry*, "Journal of Loss Prevention in the Process Industries", Vol. 7, No. 5, pp. 203-208.
- Douglas M., Wildavsky A., (1982), *Risk and Culture*, University of California Press, Berkeley.
- Fernandes R., Hatfield J., Job R.S., (2010), *A Systematic Investigation of the Differential Predictors for Speeding, Drink-Driving, Driving While Fatigued, and Not Wearing a Seat Belt, among Young Drivers*, "Transportation Research Part F Traffic Psychology and Behaviour", Vol. 13, No. 3, pp. 179-196.
- Festinger L., (2007), *Teoria dysonansu poznawczego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Frankfort-Nachmias Ch., Nachmias D., (2001), *Metody badawcze w naukach społecznych*, Wydawnictwo ZYSK I SK-A, Poznań.
- Fu G., Xie X., Jia Q., Tong W., Ge Y., (2020), *Accidents Analysis and Prevention of Coal and Gas Outburst: Understanding Human Errors in Accidents*, "Process Safety & Environmental Protection: Transactions of the Institution of Chemical Engineers Part B", Vol. 134, pp. 1-23.
- Gajewski A., (2007), *Wstęp do zarządzania jakością*, Wydawnictwo Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, Tarnów.
- Gallén G.Á., Aznar T.C., Rubio A.E., (2018), *Assessing Gender Stereotypes and Sexual Risk Practices in Men Who Have Sex with Men*, "Gaceta Sanitaria", Vol. 32, No. 6, pp. 519-525.
- Gasparski P., (1988), *Ryzyko zawodowe: punkt widzenia robotników i ich przełożonych*, „Przegląd Psychologiczny”, nr 4, ss. 1099-1111.

- Gasparski P., (2002), *Wpływ doświadczeń na poziom nierealistycznego optymizmu w ocenie zagrożeń*, „Studia Psychologiczne”, nr 40(2).
- Gasparski P., (2003), *Psychologiczne wyznaczniki gotowości do zapobiegania zagrożeniom*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa.
- Gasparski P., (2006), *Diagnoza – dystans – instrumentalność. Psychologiczne wyznaczniki gotowości do zapobiegania zagrożeniom*, [w:] M. Goszczyńska, R. Studencki (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych. Koncepcje, badania, praktyka*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa, ss. 46-68.
- Geller E.S., (2001), *The Psychology of Safety Handbook*, CRC Press Boca Raton, London-New York-Washington.
- Geller E.S., (2005), *Behavior-Based Safety and Occupational Risk Management*, “Behavior Modification”, No. 29(3).
- Gembalska-Kwiecień A., (2017), *Improvement of the Work Safety Management System in Hard Coal Mining with Special Reference to the Problem of Workers Participation*, “Proceedings of the International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM”, Vol. 17, No.1-4, pp. 429-436.
- Glenc M., (2006), *Słowność do podejmowania ryzyka, czyli psychologiczna charakterystyka ryzykantów*, [w:] M. Goszczyńska, R. Studencki (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych. Koncepcje, badania, praktyka*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa, ss. 216-235.
- Głuszek E., (2017), *Zarządzanie zmianami a zarządzanie projektami – komplementarność obu podejść / Change Management vs. Project Management – Complementarity of The Two Approaches*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 496, ss. 47-59.
- Gołembski M., Sobański P., Wojtkowiak G., (2016), *Employee Motivations in Maintaining Occupational Health and Safety (OHS) Compliance: Research on Nine Construction Firms in Poland*, “Global Management Journal”, No. 8, pp. 94-100.
- Goszczyńska M., (1997), *Człowiek wobec zagrożeń. Psychologiczne uwarunkowania oceny i akceptacji ryzyka*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa.
- Goszczyńska M., (2004), *Subiektywna ocena ryzykowności zachowań młodocianych – perspektywa rodziców i młodzieży*, [w:] R. Studencki (red.), *Zachowanie się w sytuacji ryzyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, ss. 82-92.
- Goszczyńska M., Tyszka T., (1986), *Jak spostrzegamy zagrożenia?*, „Przegląd Psychologiczny”, nr 1.



- Goszczyńska M., Tyszką T., (1992), *Co jest stałe, a co zmienne w spostrzeganiu ryzyka? Porównawcze badania percepcji ryzyka w Polsce i w innych krajach*, „Prakseologia”, nr 3-4, ss. 121-127.
- Goszczyńska M., Tyszką T., Slovic P., (1991), *Risk Perception in Poland: a Comparison with Three Other Countries*, “Journal of Behavioral Decision Making”, Vol. 4, No. 3, pp. 179-193.
- Grattan D.J., (2018), *Improving Barrier Effectiveness Using Human Factors Methods*, “Journal of Loss Prevention in the Process Industries”, No. 55, pp. 400-410.
- Grindle A.C., Dickinson A.M., Boettcher W., (2000), *Behavioral Safety Research in Manufacturing Settings: A Review of the Literature*, “Journal of Organizational Behavior Management”, Vol. 20, No. 1, pp. 29-68.
- Guastello S.J., (1993), *Do We Really Know How Well Our Occupational Accident Prevention Programs Work?*, “Safety Science”, Vol. 16, No. 3, pp. 445-463.
- GUS, (2019), *Wypadki przy pracy w 2018 roku*, GUS, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy>, [dostęp: 2.02.2021 r.].
- Hale A.R, (1972), *A Review of the Industrial Accident Research Literature. Committee on Safety and Health at Work*, Research Paper, H.M.S.O, London.
- Hansen A., (1993), *Wypadkoznawstwo na co dzień*, Wydawnictwo Ośrodek Szkolenia Państwowej Inspekcji Pracy, Wrocław.
- Harley B., Hyman J.D., Thompson P., (2005), *Participation and Democracy at Work: Essays in Honour of Harvie Ramsay*, Palgrave.
- Harms-Ringdahl L., (2013), *Guide to Safety Analysis for Accident Prevention*, IRS Riskhantering AB, Stockholm.
- Hayne Ch.R., (1993), *A Review of: “The Behaviour-Based Safety Process: Managing Involvement for An Injury-Free Culture” by THOMAS R. KRAUSE, JOHN H. HIDLEY, and STANLEY J. HODSON*, Van Nostrand Reinhold, New York (1990), pp. Viii + 261, ISBN 0-442-00227-0; price not shown, “Ergonomics”, Vol. 36(8), p. 983.
- Heinrich H.W., (1941), *Industrial Accident Prevention*, McGraw-Hill Book Company, New York-London.
- Heinrich H.W., (1959), *Industrial Accident Prevention*, 4th Edition, McGraw-Hill Book Company, New York-London.
- Hepburn A.H., (1953), *Some Theoretical Aspects of Industrial Accident Causation – the Accident Sequence*, Geneva.

- Heras-Saizarbitoria I., Boiral O., Arana G., Allur E., (2019), *OHSAS 18001 Certification and Work Accidents: Shedding light on the connection*, "Journal of Safety Research", No. 68, pp. 33-40.
- Hermann J.A., Ibarra G.V., Hopkins B.L., (2010), *A Safety Program That Integrated Behavior-Based Safety and Traditional Safety Methods and Its Effects on Injury Rates of Manufacturing Workers*, "Journal of Organizational Behavior Management", Vol. 30, No. 1, pp. 6-25.
- Hoog M.A., (1995), *Grupowe podejmowanie decyzji*, [hasło w:] *Encyklopedia Blackwella. Psychologia społeczna*, Wydawnictwo Jacek Santorski i CO, Warszawa.
- Hunter S.T., Bedell K.E., Mumford M.D., (2007), *Climate for Creativity: A Quantitative Review*, "Creativity Research Journal", Vol. 19, No. 1, pp. 69-90.
- Hurnen F., McClure J., (1997), *The Effect of Increased Earthquake Knowledge on Perceived Preventability of Earthquake Damage*, "The Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies", Vol. 3.
- ISO 45001, (2018), *ISO 45001:2018-06 Occupational Health and Safety Management Systems — Requirements with Guidance for Use*, International Organization for Standardization.
- Iverson R.D., Erwin P.J., (1997), *Predicting Occupational Injury: The Role of Affectivity*, "Journal of Occupational and Organizational Psychology", Vol. 70, pp. 113-128.
- Janis I.L., (1982), *Groupthink: Psychological Studies of Policy Decisions and Fiascos*, Houghton Mifflin, Boston.
- Johns T., (2003), *Doskonałe zarządzanie czasem*, Wydawnictwo Rebis, Poznań.
- Johnson Ch., Palanque Ph., International Federation for Information Processing, (2004), *Human Error, Safety and Systems Development : IFIP 18th World Computer Congress TC13/WG13.5 7th Working Conference on Human Error, Safety and Systems Development*, 22-27 August 2004 Toulouse, France, Springer, Boston.
- Johnston M. R., Hayes L.J., (2005), *Use of a Simulated Work Setting to Study Behavior-Based Safety*, "Journal of Organizational Behavior Management", Vol. 25, No. 1, pp. 1-34.
- Kahneman D., (2012), *Pułki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*, Media Rodzina, Poznań.
- Kaplan R.S., Norton D.P., (2020), *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kędzierska B., Znajmiecka-Sikora M., (2003), *Zastosowanie aktywnej metody grupowej w edukacji*, „Instytut Postępowania Twórczego”, nr 1 (3).

- Kędzierska B., Znajmiecka-Sikora M., (2011), *Kształcenie ustawiczne w kontekście rozwoju człowieka – grupowe metody wspierania rozwoju*, [w:] M. Znajmiecka-Sikora, B. Kędzierska (red.), *Podstawy kształcenia ustawicznego od A do Z. Psychologiczne metody wspierania rozwoju osobistego i społecznego osób dorosłych*, Wydawnictwo EGO, Łódź ss. 77-95.
- Komenda Główna Policji, Biuro Ruchu Drogowego, (2020), *Wypadki drogowe w Polsce w 2019 roku*, Warszawa.
- Kosko B., (1993), *Fuzzy Thinking: The New Science of Fuzzy Logic*, Hyperion, New York.
- Kozielecki J., (1987), *Koncepcja transgresyjna człowieka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Koźlik M., (2008), *Obserwator – kluczowa rola w procesie BBS*, „Promotor”, nr 9, ss. 30-32.
- Krause T.R., (1997), *The Behavior – Based Safety Proces*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Krispin J., Hantula D., (1996), *A Meta-Analysis of Behavioural Safety Interventions in Organisations*, Proceedings of the 1996 Annual Meeting of the Eastern Academy of Management, 1996 May, Crystal City VA, pp. 93-97.
- Krzyśków B., Ordysiński Sz., Pawłowska Z. Pęciłło-Pacek M., (2015), *Badanie wypadków przy pracy*, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Kumar P., Gupta S., Gunda Y.R., (2020), *Estimation of Human Error Rate in Underground Coal Mines through Retrospective Analysis of Mining Accident Reports and Some Error Reduction Strategies*, “Safety Science”, Vol. 123.
- Leivo A.K., (2001), *A Field Study of the Effects of Gradually Terminated Public Feedback on Housekeeping Performance*, “Journal of Applied Social Psychology”, Vol. 31, No. 6, pp. 1184-1203.
- Machel H., Wszeborowski K., (1999), *Psychospołeczne uwarunkowania zjawisk dewiacyjnych wśród młodzieży w okresie transformacji ustrojowej w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Maierhofer N.I., Griffin M.A., Sheehan M., (2000), *Linking Manager Values and Behavior with Employee Values and Behavior: A Study of Values and Safety in the Hairdressing Industry*, “Journal of Occupational Health Psychology”, Vol. 5, No. 4, pp. 417-427.
- Makarowski R., (2008), *Granice ryzyka. Paradygmat psychologiczny*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
- Makarowski R., (2010), *Ryzyko i stres w lotnictwie sportowym*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.

- Marchington M., (2009), *Employee Voice Systems*, [in:], P. Boxall, J. Purcell, P.M. Wright (eds.), *The Oxford Handbook of Human Resource Management*, Oxford University Press.
- Markey R., Hodgkinson A., (2003), *How Employment Status Genders Access to Employee Participation in Australian Workplaces*, "International Employment Relations Review", Vol. 9, No. 2, pp. 111-127.
- Markowski A.S., Bem E., (1999), *Zapobieganie stratom w przemyśle*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Marody M., (1974), *Sens teoretyczny a sens empiryczny pojęcia postawy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Maslow A.H., (1986), *W stronę psychologii istnienia*, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa.
- Maslow A.H., (1990), *Motywacja i osobowość*, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa.
- McAfee R.B., Winn A.R., (1989), *The Use of Incentives/Feedback to Enhance Work Place Safety: A Critique of the Literature*, "Journal of Safety Research", No. 20, pp. 7-19.
- McSween T.E., et al, (1997), *The Values-Based Safety Process: Improving Your Safety Culture with Behavior-Based Safety*, 2<sup>nd</sup> Edition, Quality Safety Edge.
- McSween T.E., (2003), *The Values – Besed Safety Proces*, 2<sup>nd</sup> Edition, Hoboken, John Wiley & Sons, New Jersey.
- Michalska P., Szymanik-Kostrzewska A., (2020), *The Value System of Polish Drivers in the Context of Road Safety-a Research Report*, „Medycyna Pracy”, Vol. 71, Nr 2, ss. 137-152.
- Mielczarek M., (2006), *Uwarunkowania kultury bezpieczeństwa pracy*, [w:] M. Goszczyńska, R. Studenski (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa, ss. 69-95.
- Milczarek M., Najmiec A., (2004), *The Relationship Between Workers' Safety Culture and Accidents, Near Accidents and Health Problems*, "International Journal of Occupational Safety and Ergonomics", Vol. 10.
- Monazzam Mr., Soltanzadeh A., (2009),. *The Relationship between the Worker's Safety Attitude and the Registered Accidents*, "Journal of Research in Health Sciences", Vol. 9, No. 1, pp. 17-20.
- Mutlu N.G., Altuntas S., (2019), *Risk Analysis for Occupational Safety and Health in the Textile Industry: Integration of FMEA, FTA, and BIFPET Methods*, "International Journal of Industrial Ergonomics", No. 72, pp. 222-240.

- Mutlu N.G., Altuntaş S., (2019), *Hazard and Risk Analysis for Ring Spinning Yarn Production Process by Integrated FTA-FMEA Approach*, "Journal of Textile & Apparel / Tekstil ve Konfeksiyon", Vol. 29, No. 3, pp. 208-218.
- Najmiec A., Milczarek M., (2003), *Indywidualne uwarunkowania bezpiecznych zachowań pracowników*, „Bezpieczeństwo Pracy: Nauka i Praktyka”, nr 6, ss. 5-7.
- Nielicki A., (1999), „Organizmiczna” koncepcja A. Masłowa, [w:] A. Gałdowa (red.) *Klasyczne i współczesne koncepcje osobowości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Obuchowska J., (1996), *Drogi dorastania. Psychologia rozwojowa okresu dorastania dla rodziców i wychowawców*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- OHSAS 18001., (2007), *OHSAS 18001:2007 Occupational Health and Safety Management Systems. Requirements*, British Standards Institution, London.
- Ordysiński, S., (2011), *Analizy wybranych danych statystycznych dotyczących wypadków przy pracy*, „Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka”, nr 12, ss. 25-32.
- Orzáez F.L., Domingo R., Marín M.M., (2019), *Considerations for the Development of a Human Reliability Analysis (HRA) Model Oriented to the Maintenance Work Safety*, "Procedia Manufacturing", No. 41, (8th Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2019, 19-21 June 2019, Madrid, Spain), pp. 185-192.
- Palačić D., (2017), *The Impact of Implementation of the Requirements of Standard No. OHSAS 18001:2007 to Reduce the Number of Injuries at Work and Financial Costs in the Republic of Croatia*, "International Journal of Occupational Safety and Ergonomics", Vol. 23, No. 2, pp. 205-213.
- Pawlaczyk-Łuszczynska M., Dudarewicz A., Zamojska M., (2010), *Kompleksowy program ochrony słuchu* [w:] M. Pawlaczyk-Łuszczynska (red.), *Minimalizowanie ryzyka uszkodzenia słuchu w miejscu pracy*, Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź. ss. 73-78,
- Pawłowska Z., Pęciłło M., Dudka G., (2001), *Badanie wpływu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy na wskaźniki wypadków przy pracy*, „Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka”, nr 1, ss. 20-21.
- Pawłowska Z., Podgórski D., Dudka G., (2004), *Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, CIOP – PIB, Warszawa.
- Peavey B., (1995), *Don't Reward the Safety Cover-Up*, "Occupational Health & Safety (Waco, Tex.)", Vol. 64, No. 3, pp. 69-71.

- Pescud M., Teal R., Shilton T., Slevin T., Ledger M., Waterworth P., Rosenberg M., (2015), *Employers' Views on the Promotion of Workplace Health and Wellbeing: A Qualitative Study*, "BMC Public Health", No 15, p. 642.
- Pietrzak L., (2004), *Badanie wypadków przy pracy – modele i metody*, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Pietrzak L., (2007), *Analiza wypadków przy pracy dla potrzeb prewencji*, Główny Inspektorat Pracy, Warszawa.
- Plackett R.L., (1983), *Karl Pearson and the Chi-Squared Test*, "International Statistical Review", Vol. 51, No. 1, pp. 59-72.
- PN-N-18001, (2004), PN-N-18001:2004 Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy – Wymagania, Polski Komitet Normalizacyjny.
- Poraj G., (2009), *Od pasji do frustracji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Porczyńska A., (2006), *Tendencje do podejmowania ryzyka a doświadczenie szczęścia*, [w:] M. Łukasiak-Goszczyńska, R. Studenski (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych. Koncepcje badania praktyka*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa.
- Quan-gen F., Zai-li Y., Shen-ping H., Jin W., (2005), *Formal Safety Assessment and Application of the Navigation Simulators for Preventing Human Error in Ship Operations*, "Journal of Marine Science and Application", Vol. 4, No. 3, pp 5-12.
- Rashid H.S.J., Place C.S., Braithwaite G.R., (2014), *Eradicating Root Causes of Aviation Maintenance Errors: Introducing the AMMP*, "Cognition, Technology & Work", Vol. 16, No. 1, pp. 71-90.
- Reason J., (1997), *Managing the Risks of Organizational Accidents*, England: Ashgate Publishing.
- Riaño-Casallas M.I., Hoyos Navarrete E., Valero Pacheco I., (2016), *Evolución de Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud En El Trabajo e Impacto En La Accidentalidad Laboral: Estudio de Caso En Empresas Del Sector Petroquímico En Colombia*, "Ciencia & Trabajo", Vol. 18, No. 55, pp. 68-72.
- Ricci F., Chiesi A., Bisio C., Panari Ch, Pelosi A., (2016), *Effectiveness of Occupational Health and Safety Training*, "Journal of Workplace Learning", Vol. 28, No. 6, pp. 355-377.
- Roberts, D.S., Gilmore M.R., Geller E.S., (1996), *Predicting Propensity to Actively Care for Occupational Safety*, "Journal of Safety Research", Vol. 27, No. 1, pp. 1-8.

- Rollenhagen C., (2011), *Event Investigations at Nuclear Power Plants in Sweden: Reflections about a Method and Some Associated Practices*, "Safety Science", Vol. 49, No. 1, pp. 21-26.
- Rotter T., (2006), *Podjęmowanie ryzyka w sportach szybkościowych*, [w:] M. Łukasiak-Goszczyńska, R. Studenski (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych. Koncepcje badania praktyka*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa, ss. 275-288.
- RP, Sejm, (1997), *Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy*, (Dz.U. 1997 Nr 109 Poz. 704).
- RP, Sejm, (2002), *Ustawa o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych*, (Dz. U. 2002 Nr 199 poz. 1673 z późn. zm.).
- RP, Sejm, (2009), *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie statystycznej karty wypadku przy pracy*, (Dz.U. 2009 Nr 14 Poz. 80).
- Ruch F., Zimbardo Ph., (1997), *Psychologia i życie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Rybakowski M., (2009), *Kształtowanie pożądanych postaw wobec bezpieczeństwa pracy*, "Problemy Profesjologii", nr 2, ss. 79-84.
- Rzepecki J., (2012), *Społeczne koszty wypadków przy pracy*, „Bezpieczeństwo Pracy”, nr 5.
- Sam M., (2013), *Work Accidents Investigation Technique (WAIT)*, [in:] *Lees Loss Prevention in the Process Industries*, Volumes 1-3. Hazard Identification, Assessment and Control (4th Edition), Elsevier.
- Schwartz S., (1999), *A Theory of Cultural Values and Some Implications for Work*, "Applied Psychology: An International Review", Vol. 48, pp. 23-47.
- Schwartz S., Bilsky W., (1987), *Toward a Psychological Structure of Human Values*, "Journal of Personality and Social Psychology", Vol. 53.
- Senge P.M., (2012), *Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się*, Wyd. 6, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Shaughnessy J.J., Zechmeister J.S., Zechmeister E.B., Rucińska M., (2002), *Metody badawcze w psychologii*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Siekańska M., (2005), *Zadowolenie z pracy zawodowej osób wybitnie zdolnych*, Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin.
- Simpson G., Joy J., Horberry T., (2009), *Understanding Human Error in Mine Safety*, CRC Press, Farnham, England.

- Siu O.L, Phillips D.R., Leung T.W., (2003), *Age Differences in Safety Attitudes and Safety Performance in Hong Kong Construction Workers*, "Journal of Safety Research", Vol. 34, No. 2, pp. 199-205.
- Skawińska M., Kosewski M., (2012), *Anomia kierowców*, „Transport Samochodowy” nr 1, ss. 59-68.
- Slovic P., Fischhoff B., Lichtenstein S., (1980), *Facts and Fears: Understanding Perceived Fears*, [in:] R.C. Schwing, W.A. Albers Jr. (eds.), *Social Risk Assessment: How safe is safe enough?*, Plenum Press, New York.
- Slovic P., Fischhoff B., Lichtenstein S., (1982), *Why Study Risk Perception?*, "Risk Analysis", Vol. 2, No. 2, pp. 83-93.
- Slovic P., (1987), *Perception of Risk*, "Science", Vol. 236, pp. 280-285.
- Sommerfeld E., (1961), *Unfallforschung in Dienste der betrieblichen unfallverhütung*, Bartmann.
- Stasiła-Sieradzka M., Dobrowolska M., (2015), *Kultura bezpieczeństwa w pracy oraz jej związek z klimatem bezpieczeństwa i tożsamością organizacyjną – tło teoretyczne pojęć*, [w:] W. Babicz, K. Zadros (red.), *Światowy Dzień Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy. Budujemy wspólnie kulturę bezpieczeństwa pracy*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, ss. 117-137.
- Stasiła-Sieradzka M., Dobrowolska M., (2016), *Postawy i normy społecznego postępowania jako element kultury bezpieczeństwa pracy – próba diagnozy problemu*, „Przegląd Górniczy”, nr 12, ss. 54-58.
- Stasiła-Sieradzka M., (2012), *Udział psychologii pracy i organizacji w kreowaniu bezpiecznego środowiska pracy*, [w:] J. Lewandowski, M. Znajmiecka-Sikora (red.), *Współczesne standardy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Możliwości i zagrożenia*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, ss. 138-160.
- Stasiła-Sieradzka M., Znajmiecka-Sikora M., (2017), *Pracownicza ocena klimatu bezpieczeństwa pracy i jej znaczenie dla ZZL. Kooperacyjny zakres działań w obszarze ZZL i BHP*, „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi”, nr 5(118)/17, ss. 39-53.
- Stawiarska-Lietzau M., (2003), *Uwarunkowania różnic płciowych w podejmowaniu zachowań ryzykownych*, Prace Naukowe WSP w Częstochowie. Seria: Psychologia X, Wydawnictwo WSP, Częstochowa, ss. 247-256.



- Stawiarska-Lietzau M., (2006), *Wybrane podmiotowe uwarunkowania skłonności do ryzyka u kobiet i mężczyzn*, [w:] M. Łukasiak-Goszczyńska, R. Studenski (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych. Koncepcje badania praktyka*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa, ss. 171-192.
- Strelau J., 2000, *Osobowość i różnice indywidualne*, [w:] J. Strelau, (red.) *Psychologia*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Studenski R., (1986), *Teorie przyczynowości wypadkowej i ich empiryczna weryfikacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Studenski R., (1992), *Spółeczne wzory postępowania a wypadkowość*, [w:] T. Tyszka (red.), *Psychologia i bezpieczeństwo pracy*, Instytut Psychologii PAN, Warszawa, ss. 169-186.
- Studenski R., (2000a), *Kultura bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie*, „Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka”, nr 9, ss. 1-4.
- Studenski R., (2000b), *Psychologiczne, kulturowe i biologiczne determinanty zachowań ryzykownych*, „Kollokwia Psychologiczne”, nr 8, ss. 159-172
- Studenski R., (2004a), *Płeć i cechy osobowości a gotowość do ryzyka*, [w:] R. Studenski (red.), *Zachowanie się w sytuacji ryzyka*, Wydawnictwo Uniwersytet Śląski, Katowice, ss. 125-137.
- Studenski R., (2004b), *Ryzyko i ryzykowanie*, Prace Naukowe UŚl., Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Sulzer-Azaroff B., Loafman B., Merante R.J., Hlavacek A.C., (1990), *Improving Occupational Safety in a Large Industrial Plant*, “Journal of Organizational Behavior Management”, Vol. 11, No. 1, pp. 99-120.
- Sun Y., Zhang Q, Yuan Z., Gao Y., Ding S., (2020), *Quantitative Analysis of Human Error Probability in High-Speed Railway Dispatching Tasks*, “IEEE Access”, Vol. 8, pp. 56253-56266.
- Szczygielska A., (2012) *Czynniki środowiska pracy a poznawczy komponent postawy pracowników wobec bezpieczeństwa pracy*, [w:] D. Doliński, J. Maciuszek, R. Polczyk (red.), *Wokół wpływu społecznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, ss. 180-198.
- Todnem By R., (2005), *Organisational Change Management: A Critical Review*, “Journal of Change Management”, Vol. 5, No. 4, p. 369.
- Tomás J.M., Cheyne A., Oliver A., (2011), *The Relationship Between Safety Attitudes and Occupational Accidents*, “European Psychologist”, Vol. 16, No. 3, pp. 209-219.

- Tuncel S., Lotlikar H., Salem S., Daraiseh N., (2006), *Effectiveness of Behaviour Based Safety Interventions to Reduce Accidents and Injuries in Workplaces: Critical Appraisal and Meta-Analysis*, "Theoretical Issues in Ergonomics Science", Vol. 7, No. 3, p. 191.
- Tyszka T., Domurat A., (2004), *Czy istnieje ogólna skłonność jednostki do ryzyka?*, „Decyzje”, nr 2, ss. 85-104. Ustawa. 1974., Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy. (Dz.U 1974 Nr 24 poz. 141). Vecchio-Sadus A.M., Griffiths S., (2004), *Marketing Strategies for Enhancing Safety Culture*, "Safety Science", Vol. 42, No. 7, pp. 601-619.
- Vredenburg A.G., (2002), *Organizational Safety: Which Management Practices Are Most Effective in Reducing Employee Injury Rates?*, "Journal of Safety Research", Vol. 33, No. 2, pp. 259-276.
- Walesa Cz., (1988), *Podejmowanie ryzyka przez dzieci i młodzież: badania rozwojowe*, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin.
- Walke M.B., (1994), *Changing Manual Handling Behaviour: Issues and Options. The Fundamental Design Science*, Proceedings of the 30th Annual Conference of the Ergonomics Society of Australia, pp. 100-107.
- Wiegmann D.A., Shappell S.A., (2003), *A Human Error Approach to Aviation Accident Analysis : The Human Factors Analysis and Classification System*, Aldershot, Hants, England, Routledge.
- Wildavsky A., Dake K., (1990), *Theories of Risk Perception: Who Fears What and Why?*, "Daedalus", Vol. 119, No. 4.
- Wilde G.J.S., (1994), *Target Risk*, PDE Publications, Toronto.
- Witkowska D. (red.), (1999), *Metody statystyczne w zarządzaniu*, Wydział Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej, Łódź
- Wojciszke B., (2013), *Psychologia społeczna*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Wołk Z., (2007), *Kultura techniczna i kultura pracy wobec problemów bezpieczeństwa pracy*, [w:] M. Rybakowski (red.), *Bezpieczeństwo człowieka. Konteksty i dylematy*, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, ss. 155-165.
- Wontorczyk A., (2011), *Niebezpieczne zachowania kierowców. Psychologiczny model regulacji zachowań w ruchu drogowym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Woods D.D., (2010), *Behind Human Error*, CRC Press, Farnham.

- Wrześniewski K., (1993), *Styl życia a zdrowie :wzór zachowania A*, Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, Warszawa.
- Yoon S.J., Lin H.K., Chen G., Yi S., Choi J., Rui Z., (2013), *Effect of Occupational Health and Safety Management System on Work-Related Accident Rate and Differences of Occupational Health and Safety Management System Awareness between Managers in South Korea's Construction Industry*, "Safety and Health at Work", Vol. 4, No. 4, pp. 201-209.
- Zaleśkiewicz T., (2001), *Beyond Risk Seeking and Risk Aversion: Personality and the Dual Nature of Economic Risk Taking*, "European Journal of Personality" Vol. 15, No. 1.
- Zaleśkiewicz T., (2005), *Przyjemność czy konieczność? Psychologia spostrzegania i podejmowania ryzyka*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Zaleśkiewicz T., (2006), *Ryzyko jako konieczność i ryzyko jako przyjemność. Teoria i jej empiryczna weryfikacja*, [w:] M. Goszczyńska, R. Studencki (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych. Konceptje, badania, praktyka*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa, ss. 19-45.
- Znajmiecka-Sikora M., Kaflik-Pieróg M., (2012), *Dlaczego ludzie zachowują się ryzykownie? Analiza zjawiska ryzyka – przegląd definicji, stan badań*, [w:] J. Lewandowski, M. Znajmiecka-Sikora (red.), *Współczesne standardy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Między teorią a praktyką*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, ss. 185-204.
- Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K., (2017), *Behaviour-Based Safety (BBS). Program modyfikacji zachowań niebezpiecznych w przedsiębiorstwie*, „Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka” nr 3.
- Znajmiecka-Sikora M., (2012), *Behavioralne zarządzanie bezpieczeństwem (Behavior-Based Safety (BBS) jako skuteczna metoda ograniczenia liczby wypadków w organizacji*, [w:] J. Lewandowski, M. Znajmiecka-Sikora (red.), *Współczesne standardy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Między teorią a praktyką*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Znajmiecka-Sikora M., (2019), *Kwestionariusz postaw wobec bezpieczeństwa (KPwB) – konstrukcja i charakterystyka psychometryczna*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie”, Politechnika Łódzka, ss. 163-182.

- Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K., (2012), *Potrzeby rynku pracy i oczekiwania pracodawców w kontekście kwalifikacji oraz poziomu kształcenia służb BHP*, [w:] J. Lewandowski, M. Znajmiecka-Sikora (red.), *Współczesne standardy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Między teorią a praktyką*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, ss. 152-171.
- Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K., Niziołek K., Sikora A., (2009), *Analiza i ocena stopnia dostosowania dolnośląskich przedsiębiorstw i kadr BHP do zmian w przepisach i potrzebach rynku – raport z badań*, Wydawnictwo Ego, Łódź.
- Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K., Niziołek K., Sikora A., (2010), *Analiza i ocena stopnia dostosowania łódzkich przedsiębiorstw i kadr BHP do zmian w przepisach i potrzebach rynku. Raport z badań*, Wydawnictwo Ego, Łódź.
- Znajmiecka-Sikora M., Kędzierska B., (2014), *Skuteczność szkoleń BHP – wykorzystanie wiedzy dotyczącej uczenia się osób dorosłych w szkoleniach kształtujących postawy zorientowane na bezpieczeństwo pracy*, [w:] J. Lewandowski, M. Znajmiecka-Sikora (red.), *Współczesne standardy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy – nowa perspektywa*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, ss. 237-253.
- Znajmiecka-Sikora M., Rogalska A., Komorowski M., (2014), *Podejście pracodawców względem motywowania pracowników do bezpiecznej pracy – badania pilotażowe*, [w:] J. Lewandowski, M. Znajmiecka-Sikora (red.), *Współczesne standardy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy – nowa perspektywa*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, ss. 216-236.
- Znajmiecka-Sikora M., Sałagacka M., (2018), *Podmiotowe wyznaczniki zachowań ryzykownych i agresywnych w grupie motocyklistów / Determinants of Risky and Aggressive Behaviour among Motorcyclists*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie”, Politechnika Śląska, Vol. 132, ss. 731-747.
- Znajmiecka-Sikora M., Sałagacka M., (2020), *Analysis of the Relationship between Psychological Gender and Risk Perception Style and Attitudes towards Safety in a Group of Women and Men*, “International Journal of Occupational Safety and Ergonomics”, pp. 1-12.
- Znajmiecka-Sikora M., (2012), *Analiza procesu szkoleń w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie łódzkich przedsiębiorstw – wstępne doniesienie z badań*, [w:] J. Lewandowski, M. Znajmiecka-Sikora (red.), *Współczesne standardy w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Możliwości i zagrożenia*, Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, ss. 117-136.

- Znajmiecka-Sikora M., (n.d.), *Zero wypadków – podmiotowe i organizacyjne wyznaczniki zachowań bezpiecznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź (publikacja w druku).
- Zohar D., Luria G., (2005), *A Multilevel Model of Safety Climate: Cross-Level Relationships Between Organization and Group-Level Climates*, "Journal of Applied Psychology", Vol. 90, No. 4, pp. 616-628.
- Zuckerman M., (1994), *Behavioral Expressions and Biosocial Bases of Sensation Seeking*, Cambridge University Press, New York.
- Zuckerman, M., Knee C.R., Kieffer S.C., Gagne M., (2004), *What Individuals Believe They Can and Cannot Do: Explorations of Realistic and Unrealistic Control Beliefs*, "Journal of Personality Assessment", Vol. 82, No. 2, pp. 215-232.
- Zybała A., (2017), *Wokół kultury umysłowej w Polsce — jej źródła i przejawy (Polish)/ On Intellectual Culture In Poland —Its Sources and Manifestations. (English)* Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, nr 5, ss. 61-71.



Marta Znajmiecka – dr nauk humanistycznych w zakresie psychologii; adiunkt w Zakładzie Psychologii Pracy, Organizacji i Doradztwa Kariery Instytutu Psychologii Uniwersytetu Łódzkiego; prezes Stowarzyszenia Rozwoju Kadr; przewodnicząca Łódzkiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Psychologicznego. Od wielu lat specjalizuje się w tematyce dotyczącej psychologii zachowań bezpiecznych, kultury bezpieczeństwa pracy, postaw wobec bezpieczeństwa. Współautorka i redaktorka 10 monografii, autorka 70 artykułów publikowanych w monografiach, czasopismach polskich i zagranicznych, z czego ponad 40 dotyczy zagadnień psychologii zachowań bezpiecznych, kultury i klimatu bezpieczeństwa oraz

możliwości kształtowania właściwych zachowań w środowisku pracy. Opracowała narzędzia do diagnozy kultury bezpieczeństwa pracy oraz postaw wobec bezpieczeństwa. Jest również współautorką „Kwestionariusza do diagnozy kultury bezpieczeństwa osobistego jednostki”



Katarzyna Boczkowska – dr inż. nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu; adiunkt w Katedrze Zarządzania Produkcją i Logistyki Politechniki Łódzkiej; kierownik Studiów Podyplomowych „Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy”. Od 14 lat jest biegłym sądowym z listy Sądu Okręgowego w Łodzi, sporządziła blisko 200 opinii na zlecenie sądów rejonowych, okręgowych i prokuratur w Polsce. Jej zainteresowania obejmują szeroko rozumiane zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy, w szczególności: zarządzanie ryzykiem zawodowym, modelowanie wypadków przy pracy, kultura bezpieczeństwa, B-BS, normalizacja systemów zarządzania bhp. Posiada również

doświadczenie jako szkoleniowiec, trener, realizowała projekty wdrożeniowe w zakresie systemów zarządzania bhp oraz programów Behavior Based Safety. Uczestniczyła w wielu konferencjach naukowych w Polsce i za granicą. Jest autorką blisko 100 publikacji naukowych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

ISBN 978-83-66287-79-2



9 788366 287792