

ANALIZA FUNKCJONOWANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWA HUTNICZEGO

Beata NONAS, Rafał PRUSAK, Ewa STANIEWSKA

Streszczenie: Bezpieczeństwo jest jednym z czynników mających znaczący wpływ na prawidłowe funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Za zapewnienie bezpieczeństwa przedsiębiorstwa odpowiedzialni są jego pracownicy niezależnie od zajmowanego stanowiska. W pracy przeprowadzono analizę systemu bezpieczeństwa wybranego przedsiębiorstwa z uwzględnieniem jego elementów oraz udziału pracowników bezpośrednio produkcyjnych w zapewnieniu bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, system bezpieczeństwa, zarządzanie wiedzą

1. Wstęp

Poczucie bezpieczeństwa w swojej istocie jest bardzo ważne dla człowieka, co wyraźnie podkreślił Maslow umieszczając je w hierarchii potrzeb zaraz za potrzebami fizjologicznymi. Oznacza to, że po zaspokojeniu potrzeb fizjologicznych (np. powietrze, żywność, sen itp.) człowiek potrzebuje funkcjonowania w takim otoczeniu, które zapewni mu stabilizację psychiczną i emocjonalną [1]. W sferze zawodowej, poczucie bezpieczeństwa wynika z przestrzegania przepisów BHP, ale również stabilności zatrudnienia w przedsiębiorstwie czy zapewnienia odpowiednich świadczeń (ubezpieceniowych, emerytalnych itp.). Praca w bezpiecznych warunkach znacząco wpływa na efektywność pracownika, a to z kolei stanowi istotną kwestię dla realizacji celów przedsiębiorstwa.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki przeprowadzonych badań dotyczących wpływu wiedzy pracowników na bezpieczeństwo wybranych zasobów przedsiębiorstwa. Badaniu, przeprowadzonym za pomocą kwestionariusza ankietowego, poddano pracowników produkcyjnych przedsiębiorstwa branży metalurgicznej, które jest jednym z największych producentów blach na rynku krajowym i międzynarodowym. Celem tego badania była identyfikacja i analiza funkcjonowania wybranych elementów systemu bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie hutniczym oraz analiza wiedzy pracowników bezpośrednio produkcyjnych w obszarze bezpieczeństwa.

2. Istota bezpieczeństwa

Pojęcie bezpieczeństwa jest różnorodnie definiowane, co wynika z faktu, iż można je rozpatrywać uwzględniając wiele dziedzin nauki (np. socjologia, ekonomia, militaria). Zgodnie ze Słownikiem Języka Polskiego PWN bezpieczeństwo to stan niezagrażenia [2], a szerszy pogląd na to zagadnienie przedstawił L.F. Korzeniowski wskazując, iż „bezpieczeństwo jest zdolnością do kreatywnej aktywności podmiotu i oznacza stan obiektywny polegający na braku zagrażenia, odczuwany subiektywnie przez jednostki lub

grupy” [3]. Natomiast S. Koziej zwrócił uwagę na aspekt związany z działalnością podmiotu w niebezpiecznym środowisku, na wykorzystywanie szans, podejmowanie wyzwań, ograniczanie ryzyka, a także przeciwdziałanie pojawiającym się zagrożeniom, co ma na celu zapewnienie przetrwania oraz swobody działalności [4].

Różnorodność sposobu definiowania bezpieczeństwa w literaturze świadczy przede wszystkim o jego wielowymiarowym charakterze, co z kolei decyduje o sposobie klasyfikacji. W literaturze przedmiotu wyróżnia się często dwie zasadnicze grupy [5]:

- bezpieczeństwo podmiotu (odpowiadające na pytanie: kogo? czego?) – np. bezpieczeństwo: jednostki lub grupy, rzeczy, finansów, informacji,
- bezpieczeństwo ze względu źródła zagrożenia (odpowiadające na pytanie: kto? co? jakie?) – np. bezpieczeństwo: subiektywne i/lub obiektywne, wewnętrzne i/lub zewnętrzne, indywidualne i/lub grupowe, abstrakcyjne i/lub konkretne, potencjalne i/lub aktywne, statyczne i/lub dynamiczne, a także ludzkie, rzeczowe, finansowe lub informacyjne.

L.F. Korzeniowski zwraca również uwagę na taki rodzaj bezpieczeństwa, w którym nie można wskazać jasno podmiotu bezpieczeństwa i właściwości zagrożeń. Określił on ten rodzaj bezpieczeństwa jako przymiotnikowy uwzględniając źródło zagrożenia, np. bezpieczeństwo ekonomiczne (związane z finansami), ekologiczne, polityczne czy militarne [5]. Część autorów wskazuje natomiast, że jest to klasyfikacja przedmiotowa [6, 7].

W przedsiębiorstwie produkcyjnym wyróżnia się różne rodzaje bezpieczeństwa. Koncentrując się na aspekcie przedmiotowym można wymienić m.in.:

- bezpieczeństwo finansowe – „to proces stałego ograniczania i eliminacji ryzyka pieniężnego, celem takiego zabezpieczenia adekwatności kapitałowej, która będzie dostosowana do profilu ryzyka i preferencji danego podmiotu lub jednostki” [8],
- bezpieczeństwo informacji – „obrona informacyjna, która polega na uniemożliwieniu i utrudnieniu zdobywania danych o fizycznej naturze aktualnego oraz planowanego stanu rzeczy i zjawisk we własnej przestrzeni funkcjonowania, a także utrudnianiu wnoszenia entropii informacyjnej do komunikatów i destrukcji fizycznej do nośników danych” [9],
- bezpieczeństwo pracy – związane jest z zapewnieniem odpowiednich warunków pracy.

Należy zwrócić uwagę, że z bezpieczeństwem ściśle związane jest pojęcie zagrożenia, które można definiować jako „sytuację lub stan, które komuś zagrażają lub w których ktoś czuje się zagrożony; też: ktoś, kto stwarza taką sytuację” [2]. Ta współzależność bezpieczeństwa i zagrożenia przyczynia się do faktu występowania wielu różnych typów zagrożeń (tabela 1).

3. Analiza wyników badań

W ramach przeprowadzonych analiz badania poddano wyniki kwestionariusza ankietowego (liczącego 34 pytania) od 107 pracowników. Ze względu na poruszoną tematykę w niniejszym opracowaniu przedstawiono wyłącznie wyniki uzyskane w grupie pracowników bezpośrednio produkcyjnych (39 osób) i ograniczono się do 8 pytań.

System bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie produkcyjnym bywa przez wiele osób mylnie kojarzony głównie z BHP lub bezpieczeństwem informacji (ochrona danych osobowych, tajemnice przedsiębiorstwa), natomiast często pomijane są pozostałe aspekty działalności. Z tego względu bardzo ważne jest, aby zidentyfikować kluczowe elementy

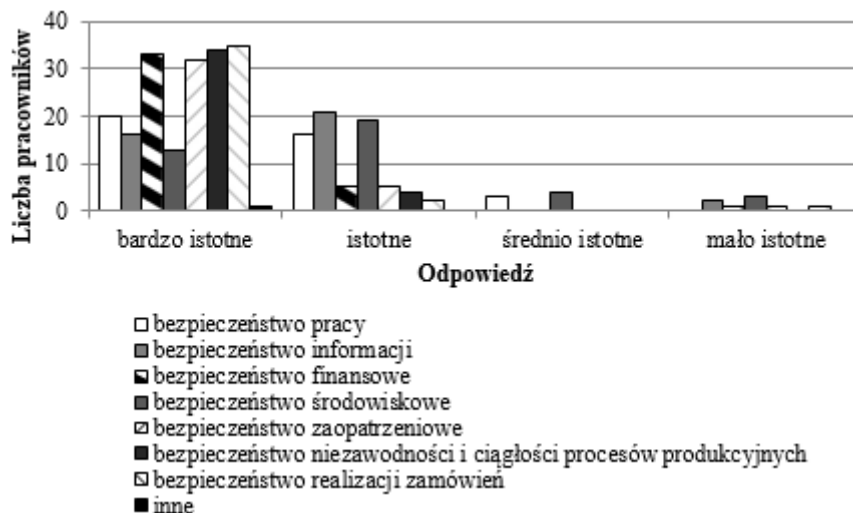
systemu bezpieczeństwa i upowszechnić tę wiedzę wśród wszystkich pracowników przedsiębiorstwa. Jest to szczególnie istotne również ze względu na zamierzone cele strategiczne, ponieważ zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa znacząco wpływa na funkcjonowanie i wyniki przedsiębiorstwa. Uwzględniając m.in. te założenia określono istotne dla przedsiębiorstwa elementy systemu bezpieczeństwa, a otrzymane wyniki zaprezentowano na rysunku 1.

Ankietowani pracownicy przede wszystkim wskazali na szczególną rolę bezpieczeństwa: finansowego, zaopatrzeniowego, niezawodności i ciągłości procesów produkcyjnych oraz realizacji zamówień. Jak można stwierdzić na podstawie wyników na rysunku 1 praktycznie każdy typ bezpieczeństwa został określony jako bardzo istotny. Jedna osoba wskazała „inne”, które określiła jako pozyskiwanie nowych odbiorców oraz oceniła jako bardzo istotne.

Tab. 1. Rodzaje zagrożeń

<i>Rodzaj zagrożenia</i>	<i>Charakterystyka</i>
obiektywne	realne, rzeczywiste, niezależne od człowieka, możliwości destrukcji i wyrządzenia szkody
subiektywne	zależne od świadomości (lub jej braku) istnienia zagrożenia, braku wiedzy o zapobieganiu niebezpieczeństwu
wewnętrzne	zaburzające stabilność i harmonijność danego organizmu bądź systemu
zewnętrzne	występujące ze strony innych podmiotów
indywidualne	dotyczące pojedynczej osoby lub jednostki
grupowe	dotyczące przynajmniej dwóch osób lub jednostek
abstrakcyjne	przeciętnie stale występujące w określonej sytuacji (np. posiadanie broni)
konkretne	realnie występujące w danej, rzeczywistej sytuacji (np. napad z bronią)
potencjalne	występowanie rzeczywistych lecz nieaktywnych sił lub takich, którym będzie można skutecznie przeciwdziałać
aktywne	ogół czynnych i rzeczywistych sił zagrażających bezpośrednio człowiekowi lub systemowi (grupie społecznej)
statyczne	źródło zagrożenia nie powoduje zakłócenia równowagi, ponieważ nie przejawia aktywności lub siła działania jest mniejsza niż mechanizm obronny
dynamiczne	aktywność źródła powoduje zakłócenie równowagi i zmianę sytuacji podmiotu

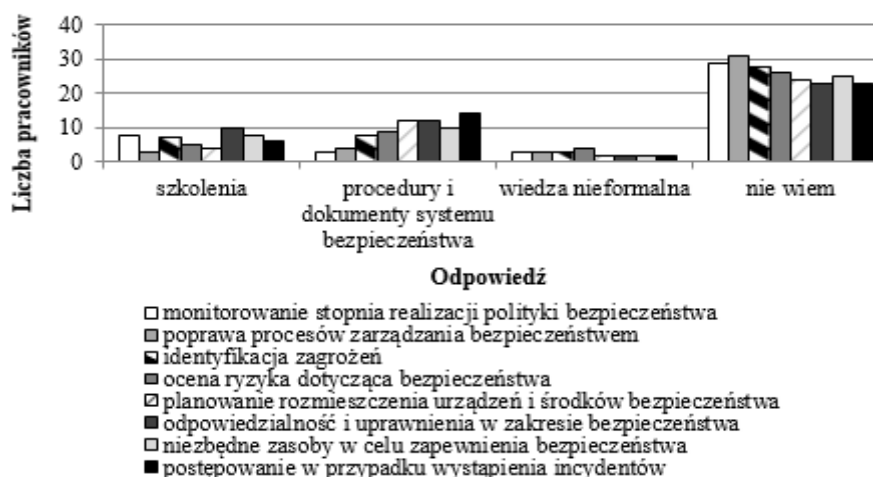
Źródło: Opracowanie własne na podstawie [3,5]



Rys. 1. Elementy systemu bezpieczeństwa istotne dla funkcjonowania przedsiębiorstwa
Źródło: Opracowanie własne

Jednym z istotnych warunków zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie jest ciągle uświadamianie pracowników i poszerzanie ich wiedzy z tego zakresu. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera zagadnienie źródeł informacji oraz ich jakości. Wpływają one bowiem na zapewnienie jakości całego systemu oraz pozwalają na uniknięcie nieporozumień między pracownikami. Elementy związane z tymi zagadnieniami stanowiły kolejną część przeprowadzonego badania, a otrzymane wyniki przedstawiono na rysunku 2.

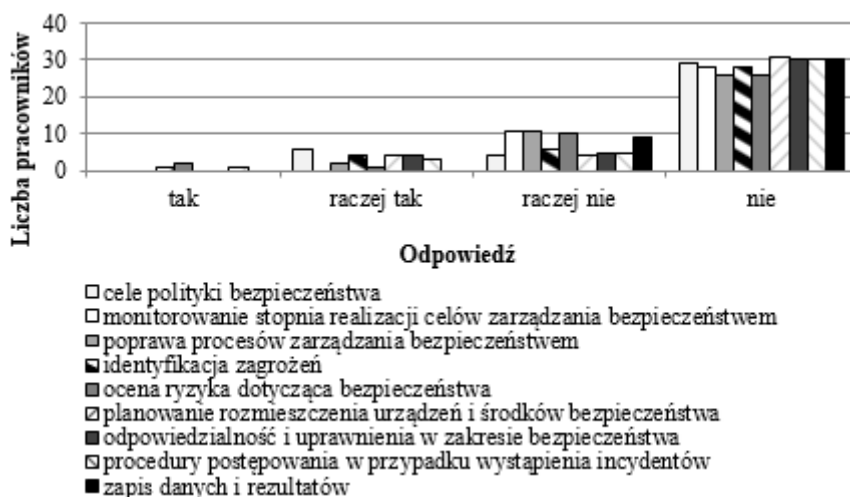
Ankietowani pracownicy produkcyjni wskazali jako główne źródło informacji z zakresu bezpieczeństwa procedury i dokumenty systemu bezpieczeństwa oraz szkolenia. Jednakże większość ankietowanych (ok. 56,47%) uważało, że nie posiada wiedzy na ten temat.



Rys. 2. Źródła informacji z zakresu bezpieczeństwa
Źródło: Opracowanie własne

Określenie kluczowych elementów systemu bezpieczeństwa oraz utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa są uzależnione od posiadanej wiedzy pracowników. Wiedza ta z kolei uzależniona jest m.in. od uczestnictwa pracowników w: identyfikacji i rozwiązywaniu problemów, szkoleniach, rozpowszechnianiu informacji oraz wpływu informacji z zakresu bezpieczeństwa na decyzje pracowników, a także znajomości zasad dokumentowania informacji. Wpływ na nią ma również doświadczenie wynikające z pracy na danym stanowisku, możliwości poznania jej specyfiki, a tym samym dostrzeżenia problemów związanych z bezpieczeństwem. Stanowiło to jedną z kwestii poruszonych w badaniu, a wyniki zilustrowano na rysunku 3.

Ankietowani pracownicy produkcyjni stwierdzili, że nie uczestniczyli w identyfikacji problemów z zakresu bezpieczeństwa w szczególności dotyczących: planowania rozmieszczenia urządzeń i środków bezpieczeństwa, odpowiedzialności i uprawnień, procedur postępowania w przypadku wystąpienia incydentów oraz zapisu danych i rezultatów.

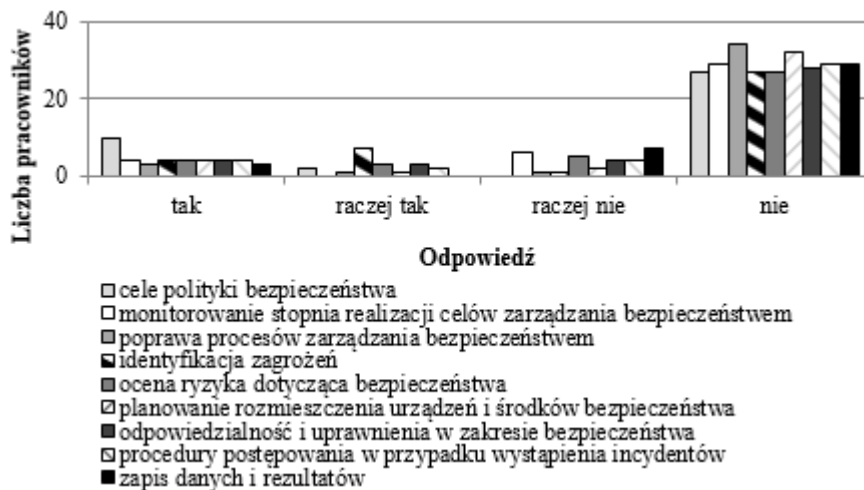


Rys. 3. Uczestnictwo w identyfikacji problemów

Źródło: Opracowanie własne

Istotnym elementem podnoszenia wiedzy pracowników jest poszerzanie ich kompetencji i świadomości na drodze szkoleń. Wybrane aspekty związane z tym zagadnieniem stanowiły podstawę analizy przeprowadzonej w tym obszarze, której wyniki przedstawiono na rysunku 4.

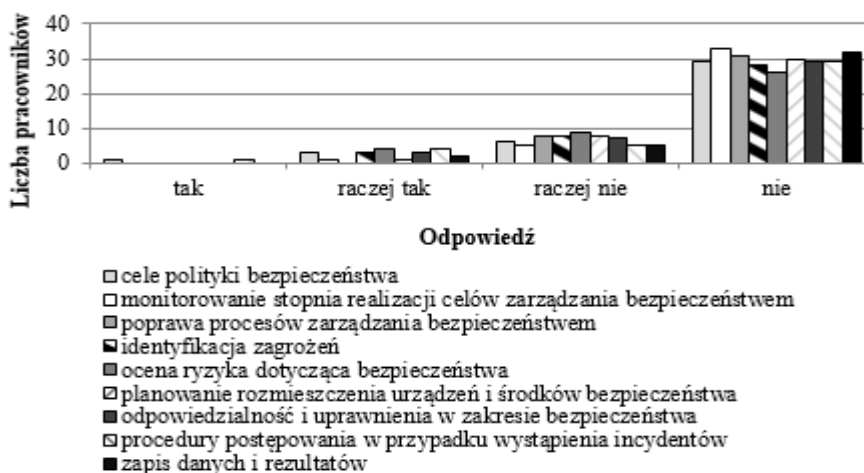
Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że większość ankietowanych pracowników produkcyjnych nie uczestniczyła w szkoleniach ze wskazanego zakresu. Dotyczy to przede wszystkim poprawy procesów zarządzania bezpieczeństwem (87,18%) oraz planowania rozmieszczenia urządzeń i środków bezpieczeństwa (82,05%). Ankietowani pracownicy uznali również, że nie brali udziału w szkoleniach dotyczących procedur postępowania w przypadku wystąpienia incydentów, co stanowi bardzo ważny aspekt bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie.



Rys. 4. Udział w szkoleniach
Źródło: Opracowanie własne

Poszerzanie wiedzy pracowników z zakresu bezpieczeństwa, a także ich doświadczenie pozwala m.in. na sprawne rozwiązywanie występujących problemów. Dzięki temu możliwe jest, w wielu sytuacjach, szybkie radzenie sobie z pojawiającymi się problemami przez pracowników, bezpośrednio w miejscu ich wystąpienia. Prowadzić może to do zwiększenia efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz uwolnienia części kadry kierowniczej od konieczności częstego włączania się w zadania pracy realizowane przez ich podwładnych. Wyniki analizy dotyczące tego obszaru badań przedstawiono na rysunku 5.

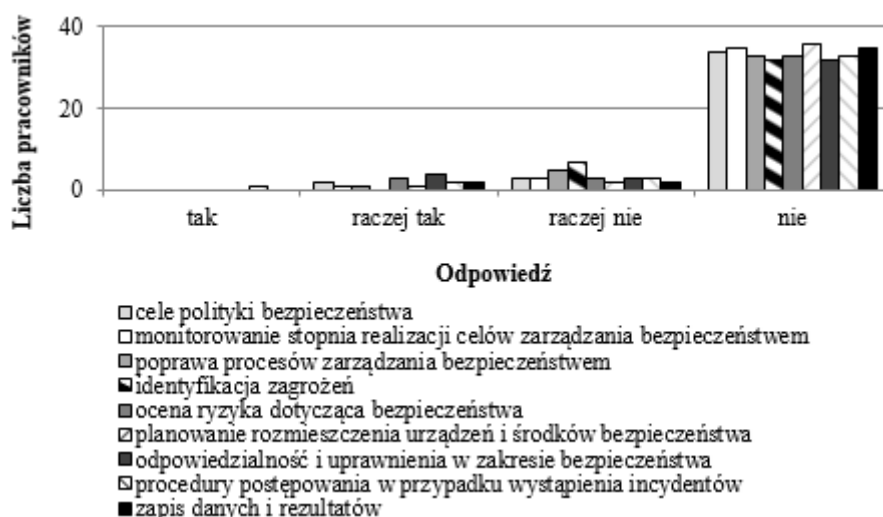
Ankietowani pracownicy produkcyjni badanego przedsiębiorstwa wskazali, że nie uczestniczyli w rozwiązywaniu problemów z zakresu bezpieczeństwa. Wyszczególnili takie obszary jak monitorowanie stopnia realizacji celów zarządzania bezpieczeństwem oraz zapis danych i rezultatów.



Rys. 5. Uczestnictwo w rozwiązywaniu problemów
Źródło: Opracowanie własne

Istotnym aspektem dla zapewnienia bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie jest uczestnictwo pracowników w rozpowszechnianiu informacji. Należy zwrócić uwagę na fakt, że w przedsiębiorstwie wyróżnia się informacje objęte tajemnicą (tylko upoważnione osoby mają do nich dostęp) oraz ogólnodostępne. Zakres i rodzaj informacji rozpowszechnianych przez poszczególnych pracowników musi z jednej strony zapewnić zachowanie odpowiedniego poziomu poufności, a z drugiej – możliwość dotarcia informacji do wszystkich osób, które ich wymagają. Uzyskane dane w tym zakresie zaprezentowano na rysunku 6.

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że w 90% ankietowani pracownicy produkcyjni nie uczestniczyli w rozpowszechnianiu informacji dotyczących systemu bezpieczeństwa. W szczególności wskazali na planowanie i rozmieszczenie urządzeń oraz monitorowanie stopnia realizacji celów bezpieczeństwa.

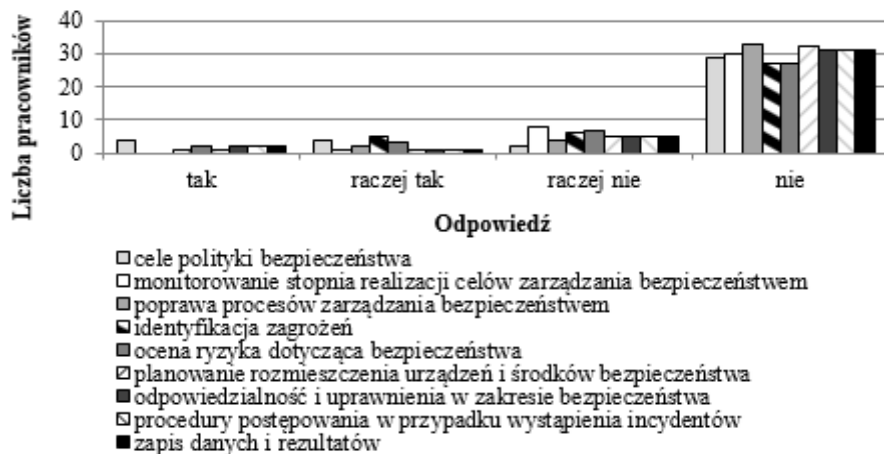


Rys. 6. Uczestnictwo w rozpowszechnianiu informacji

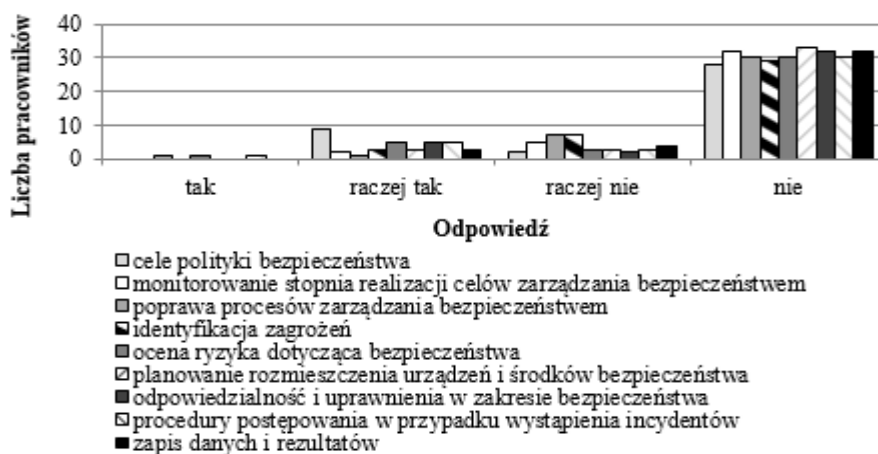
Źródło: Opracowanie własne

Jednym z warunków wysokiej skuteczności systemu bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie jest istnienie ugruntowanych praktyk i procedur zapewniających wpływ informacji z zakresu bezpieczeństwa na podejmowane decyzje przez pracowników. Jak wynika z danych zaprezentowanych na rysunku 7, większość ankietowanych pracowników produkcyjnych stwierdziła, że podejmując decyzje nie uwzględniali posiadanych informacji z zakresu bezpieczeństwa. W szczególności dotyczyło to poprawy procesów zarządzania bezpieczeństwem.

Kolejnym elementem zapewniającym sprawne funkcjonowanie systemu bezpieczeństwa jest m.in. znajomość zasad dokumentowania informacji. Prawidłowo sporządzone dokumenty usprawniają bowiem funkcjonowanie systemu. Przeprowadzone badania (rys. 8) pozwoliły na stwierdzenie, że większość (ok. 78%) ankietowanych pracowników produkcyjnych nie знаła zasad dokumentowania informacji. Jednakże 23,08% respondentów wskazało, że raczej znali zasady dokumentowania informacji dotyczące celów polityki bezpieczeństwa.



Rys. 7. Wpływ informacji z zakresu bezpieczeństwa na podejmowane decyzje przez pracowników
Źródło: Opracowanie własne



Rys. 8. Znajomość zasad dokumentowania informacji
Źródło: Opracowanie własne

4. Podsumowanie

Na podstawie uzyskanych wyników z przeprowadzonego badania ankietowego można stwierdzić, że pracownicy bezpośrednio produkcyjni:

- uznali praktycznie każdy typ bezpieczeństwa jako bardzo istotny,
- jako główne źródła informacji dotyczące systemu bezpieczeństwa wskazali źródła formalne,
- nie brali udziału w identyfikacji i rozwiązywaniu problemów z zakresu bezpieczeństwa,
- nie uczestniczyli w szkoleniach dotyczących systemu bezpieczeństwa,
- nie uczestniczyli w rozpowszechnianiu informacji z zakresu bezpieczeństwa,

- nie wykorzystywali posiadanych informacji o systemie bezpieczeństwa przy podejmowaniu decyzji,
- nie znali zasad dokumentowania informacji z zakresu bezpieczeństwa.

Badania przeprowadzone w analizowanym przedsiębiorstwie pozwoliły na zidentyfikowanie szeregu nieprawidłowości związanych z istniejącym systemem bezpieczeństwa. Brak zaangażowania pracowników w zapewnienie bezpieczeństwa m.in. poprzez udział w identyfikacji i rozwiązywaniu problemów, mogło znacząco wpłynąć na prawidłowe funkcjonowanie systemu bezpieczeństwa, a przede wszystkim całego przedsiębiorstwa. Uniknięcie negatywnych skutków podejmowanych działań przez pracowników możliwe jest poprzez m.in. poszerzanie ich wiedzy przez przeprowadzanie szkoleń oraz rozpowszechnianie informacji dotyczących bezpieczeństwa, co również zostało zaniedbane. W związku z tym, badane przedsiębiorstwo przede wszystkim powinno podjąć czynności związane z aktywizacją i poszerzaniem wiedzy pracowników w obszarze zapewnienia bezpieczeństwa.

Literatura:

1. https://mfiles.pl/pl/index.php/Hierarchia_potrzeb [dostęp 01.01.2017]
2. Słownik Języka Polskiego PWN, www.sjp.pwn.pl [dostęp 01.01.2017]
3. Korzeniowski L.F.: *Securitologia. Nauka o bezpieczeństwie człowieka i organizacji społecznych*. EAS, Kraków, 2008.
4. Koziej S.: *Bezpieczeństwo: istota, podstawowe kategorie i historyczna ewolucja*. *Bezpieczeństwo Narodowe*, nr 18/2011, s. 19–39.
5. Korzeniowski L.F.: *Podstawy nauk o bezpieczeństwie*. Difin, Warszawa, 2012.
6. Mitkow Sz.: *Wpływ systemu pozyskiwania sprzętu wojskowego na kształtowanie bezpieczeństwa militarnego Polski w XXI wieku*. Rozprawa habilitacyjna. *Rocznik Bezpieczeństwa Morskiego*. Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, Gdynia, 2015
7. Zięba R. (red.): *Bezpieczeństwo międzynarodowe po zimnej wojnie*. Warszawa, 2008 [za:] Rosłon-Żmuda J.: *Bezpieczeństwo społeczno-ekonomiczne Polski z perspektywy czynnika demograficznego*. *Przegląd Strategiczny*, nr 1, 2013, s. 175–184
8. Raczkowski K.: *Bezpieczeństwo finansowe* [w:] Płaczek J. (red.), *Ekonomika bezpieczeństwa państwa w zarysie*. Difin, Warszawa, 2014
9. Ciborowski L.: *Walka informacyjna*. Marszałek, Toruń, 1999 [za:] Ludziejewski Z.: *Bezpieczeństwo informacyjne w instytucjach gospodarczych*. *Zeszyty Naukowe WSOWL*, nr 4, 2013, s. 5–15

Mgr Beata NONAS

Dr hab. inż. Rafał PRUSAK, prof. PCz

Dr inż. Ewa STANIEWSKA

Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki

Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów

Politechnika Częstochowska

42-200 Częstochowa, al. Armii Krajowej 19

tel. (0-34) 325 07 53

e-mail: nonas.beata@wip.pcz.pl

prusak.rafał@wip.pcz.pl

staniewska.ewa@wip.pcz.pl