

Prof. dr hab. inż. Stefan Trzcieleński – Politechnika Poznańska - Polska
Prof. dr hab. Hannu Vanharanta – Tampere University of Technology - Finlandia
Dr Katarzyna Czainska – Poznańska Wyższa Szkoła Biznesu i Języków Obcych - Polska
Mgr inż. Paweł Królas – Politechnika Poznańska – Polska

Zarządzanie kompetencjami jako podstawowy element systemu zarządzania bezpieczeństwem

Competence management as a basic element of safety management system

Abstrakt

Autorzy artykułu przedstawili rezultaty dwóch projektów badawczych dotyczących kultury bezpieczeństwa: pierwszy zatytułowany „Projekt Rozwoju Kompetencji Służb Ratowniczych” (rozpoczęty w czerwcu 2006r.); drugi: „Concern Project – Stan bieżący i przyszły kultury bezpieczeństwa w organizacjach produkcyjnych (rozpoczęty w styczniu 2008). Projekty prowadzone są przez Tampere University of Technology w Finlandii przy współpracy z przedsiębiorstwami prywatnymi, organizacjami publicznymi i międzynarodową grupą badawczą, m.in. z Poznańskiej Wyższej Szkoły Biznesu i Języków Obcych oraz Politechniki Poznańskiej. Głównym celem obu projektów jest przygotowanie aplikacji komputerowej umożliwiającej diagnozowanie i rozwój kompetencji poszczególnych grup zawodowych oraz sytuacji w danym przedsiębiorstwie.

Abstract

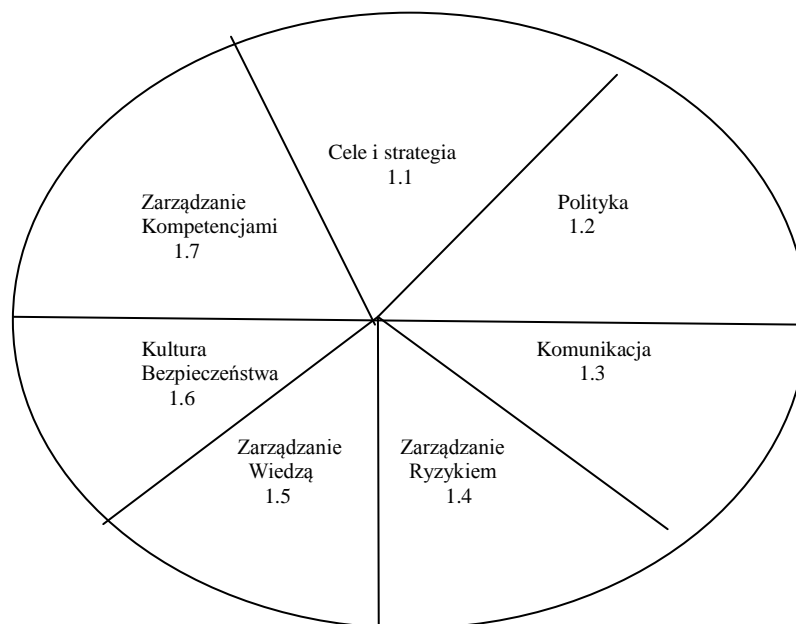
In a paper, authors have described results of two projects focused on safety culture: first one, titled “Competence Development Project for Emergency Response Personnel” (started in June, 2006); second one, “The Concern Project. Current and Future Safety Culture in Industrial Organizations” (started in January, 2008). The Projects are run by Tampere University of Technology (Finland) in cooperation with private companies, public organizations and international team of researchers i.e. from Poznan University

College of Business and Foreign Languages (Poland) and Poznan University of Technology (Poland). The main goal of both projects is to create proper computer applications for competence evaluation and development for particular professions.

1. Podstawy teoretyczne

Każdego dnia media informują o tragicznych zdarzeniach na świecie. Kryzys lat trzydziestych, katastrofa Chalengera (USA), wybuch reaktora atomowego w Czarnobylu (Ukraina) , czy atak terrorystyczny 11 września 2001 w Nowym Yorku, to tylko wybrane przykłady zdarzeń. Analiza wielkich katastrof, wypadków przy pracy, czy drobnych, codziennych zdarzeń dowodzi, że główną ich przyczyną jest bardzo często brak lub lekceważenie niezbędnej wiedzy, nie zrozumienie istoty ryzyka (zagrożenia) oraz zasad bezpieczeństwa przez człowieka. Istnieje zatem duże prawdopodobieństwo, że dzięki właściwemu systemowi zarządzania bezpieczeństwem wielu, przykrych w skutkach, zdarzeń można uniknąć.

Bazując na pracy fińskich i polskich naukowców dokonano próby określenia podstawowych elementów systemu zarządzania bezpieczeństwem, ze szczególnym wskazaniem na kompetencje pracowników. Na rysunku 1 przedstawiony został model systemu zarządzania bezpieczeństwem.



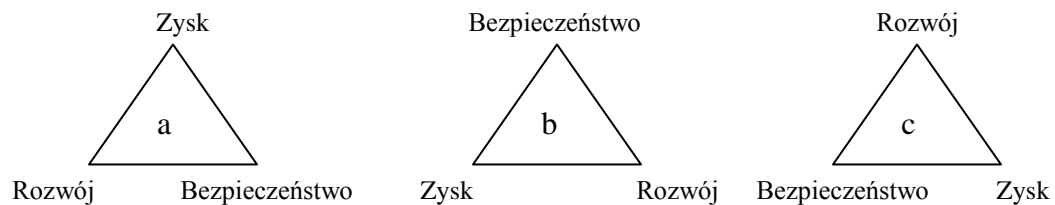
Rys.1 System Zarządzania Bezpieczeństwem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: CONCERN Project / Part of the security program

1.1 Cele i strategia

Pierwszym opisywanym elementem są cele i strategia, rozpatrywane przez pryzmat poziomów zarządzania przedsiębiorstwem.

Zgodnie z teorią organizacji i zarządzania w strukturze przedsiębiorstwa wyróżnia się trzy płaszczyzny podejmowania decyzji, do których zaliczamy: zarządzanie strategiczne, taktyczne i operacyjne¹. Zarządzanie strategiczne leży w kompetencji kadry zarządzającej organizacją, gdyż wiąże się z formułowaniem strategii. Kadra zarządzająca określa podstawowe elementy funkcjonowania przedsiębiorstwa, tj.: misję, wizję, cele strategiczne i wynikający z tego typ strategii, w okresie od 3 – 5 lat. Cele strategiczne mogą być formułowane w obrębie trzech wymiarów: zysku, rozwoju i bezpieczeństwa. Wszystkie powyższe elementy powinny być określone w strategii, z uwzględnieniem hierarchii wartości dla organizacji. Zaangażowanie jakie najwyższe kierownictwo przywiązuje do bezpieczeństwa ma bezpośrednie przełożenie na pozostałe szczeble zarządzania.



Rys. 2 Stylistyka celów strategicznych organizacji

Źródło: Opracowanie własne

Koncentrując się na maksymalizacji dochodu, przedsiębiorstwo powinno uwzględniać interes wszystkich interesariuszy m.in. akcjonariuszy, pracowników, społeczeństwa, itp. Znalezienie właściwej proporcji pomiędzy bezpieczeństwem,

¹ / Drażek Z., Niemczynowicz B., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003

rozwojem a zyskiem przyczynia się do optymalizacji działalności pod względem biznesowym.

Realizowanie strategii wyznaczonej przez najwyższe kierownictwo, wprowadzanie zmian organizacyjnych, podnoszenie poziomu bezpieczeństwa oraz dbanie o dobry wizerunek organizacji wśród wszystkich zainteresowanych stron jest związane z zarządzaniem taktycznym i wykonywane jest przez pracowników średniego szczebla. Mają oni bezpośredni wpływ na przestrzeganie przepisów, norm, dotyczących bezpieczeństwa przez swoich podwładnych. Również, otrzymują informację od pracowników niższego szczebla odnośnie poziomie bezpieczeństwa w organizacji.

Zarządzanie operacyjne dotyczy właściwego przełożenia strategii przedsiębiorstwa na elementarne zadania, które są wykonywane według określonego schematu postępowania. Plany zadania wyznaczane są na okres maksymalnie jednego roku, realizowane przez pracowników niższego szczebla.

Cele i strategia organizacji są wyrażone poprzez politykę, która jest ustalana przez najwyższe kierownictwo przy współudziale pracowników.

1.2 Polityka

Kolejnym elementem modelu systemu zarządzania bezpieczeństwem jest polityka. Dotyczy kwestii bezpieczeństwa pracowników jak również wyrobu który wytwarza organizacja. Zgodnie z polskim standardem dotyczącym systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (PN – N 18001) polityka powinna być udokumentowana i wdrożona w całej organizacji oraz wyrażać zobowiązanie przedsiębiorstwa do :

- a) zapobiegania wypadkom przy pracy, chorobom zawodowym oraz zdarzeniom potencjalnie wypadkowym,
- b) dążenia do stałej poprawy bezpieczeństwa,
- c) spełniania wymagań przepisów prawnych oraz innych wymagań dotyczących organizacji,
- d) ciągłego doskonalenia działań w zakresie bezpieczeństwa,
- e) zapewnienia odpowiednich zasobów i środków do wdrażania tej polityki,

- f) podnoszenia kwalifikacji oraz uwzględniania roli pracowników i ich angażowania do działań na rzecz bezpieczeństwa.

Polityka bezpieczeństwa powinna być odpowiednia do charakteru działań i związanych z nimi zagrożeń oraz stanowić ramy do ustalenia i przeglądów i celów ogólnych i szczegółowych organizacji dotyczących bezpieczeństwa².

1.3 Komunikacja

Komunikacja dotyczy przepływu informacji na poszczególnych poziomach zarządzania. Powinna być określona oraz stosowana przez wszystkich pracowników. W ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem organizacja powinna ustanowić i utrzymywać procedury dotyczące:

- a) wewnętrznego komunikowania się różnych szczebli i komórek organizacyjnych oraz pracowników i ich przedstawicieli,
- b) otrzymywania i przekazywania informacji dotyczących bezpieczeństwa, ich dokumentowania i reagowania w procesie komunikowania się z zainteresowanymi, zewnętrznymi stronami,
- c) przekazywania odpowiednich informacji o zagrożeniach związanych z działaniami organizacji oraz o wynikających z tych działań wymaganiach bezpieczeństwa i sposobach postępowania – wszystkich podwykonawcom, klientom i innym osobom, które mogą być na nie narażone,
- d) przyjmowania i analizowania uwag, pomysłów i informacji związanych z bezpieczeństwem pochodzących od pracowników i ich przedstawicieli oraz udzielania im stosownych odpowiedzi³.

1.4 Zarządzanie ryzykiem

Każdy rodzaj działalności niesie za sobą zagrożenia wewnątrz jak i na zewnątrz organizacji. Podstawą do zrozumienia ryzyk występujących w otoczeniu organizacji jest definicja zarządzania ryzykiem:

² / Na podstawie normy: System zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy (PN-N 18001)

³ / Na podstawie normy: System zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy (PN-N 18001)

Zarządzanie ryzykiem jest to logiczna i systematyczna metoda tworzenia kontekstu, identyfikacji, analizy, oceny, działania, nadzoru oraz informowania o ryzyku w sposób, który umożliwi organizacji minimalizację strat i maksymalizację możliwości⁴. Odwołując się do bezpieczeństwa przez ryzyko rozumie się: kombinację częstości lub prawdopodobieństwa wystąpienia określonego zdarzenia wywołującego zagrożenie i konsekwencji związanych z tym zdarzeniem⁵.

Zarządzanie ryzykiem dotyczy całej organizacji, nie tylko wybranych elementów. Podejmując temat ryzyka, należy właściwie określić i oszacować zagrożenia, które występują w organizacji. Literatura przedmiotu przedstawia różne metody oceny ryzyka. Poniżej zostały przedstawione główne punkty modelu dotyczącego bezpieczeństwa (PN-N 18002) :

- a) zebranie informacji potrzebnych do oceny ryzyka,
- b) identyfikacja zagrożeń,
- c) oszacowanie ryzyka,
- d) wyznaczenie dopuszczalności ryzyka,
- e) opracowanie planu działań (jeżeli jest to konieczne),
- f) realizacja planu.

1.5 Zarządzanie wiedzą

Wiedza znajdująca się wewnątrz organizacji, decyduje o pozycji przedsiębiorstwa w otoczeniu rynkowym. Nie od dziś wiadomo o kluczowym znaczeniu wiedzy w budowaniu przewagi konkurencyjnej.

W latach dziewięćdziesiątych XX wieku zaczęły przenikać do biznesu koncepcje rozwijane w literaturze, a propagujące rolę wiedzy w budowaniu przewagi konkurencyjnej. To wiedza powoduje, że zasoby organizacji pozwalają tworzyć wartość⁶. Najwcześniej rolę zarządzania wiedzą odkryły firmy konsultingowe. W końcu dla nich właśnie wiedza jest podstawowym zasobem i czynnikiem sukcesu. Tam kładzie się największy nacisk na umiejętności zatrudnianych konsultantów i zdolność przekształcania wiedzy w efekty rynkowe⁷. Na przykład PricewaterhouseCoopers

⁴ / Norma australijska/nowozelandzka 4360 :1999

⁵ / System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wg PN-N 18002

⁶ / Nonaka J., Takeuchi H., *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Poltext, Warszawa 2000

⁷ / Strojny M., *Kapitał intelektualny w cenie*, PCKurier 13/2000

poprzez zarządzanie wiedzą uważa: sztukę przetwarzania informacji i aktywów intelektualnych w trwałą wartość dla klientów i pracowników organizacji. Inna definicja pochodzi z Cranfield School of Management w Wielkiej Brytanii: zarządzanie wiedzą to ogół procesów umożliwiających tworzenie, upowszechnianie i wykorzystywanie wiedzy do realizacji celów organizacji⁸.

Zarządzanie wiedzą w ujęciu systemu zarządzania bezpieczeństwem oznacza przekazywanie wiedzy do każdego poziomu zarządzania organizacją, tak aby bezpieczeństwo było zagwarantowane wewnątrz organizacji (pracownicy) oraz na zewnątrz (klienci, społeczeństwo).

1.6 Kultura bezpieczeństwa

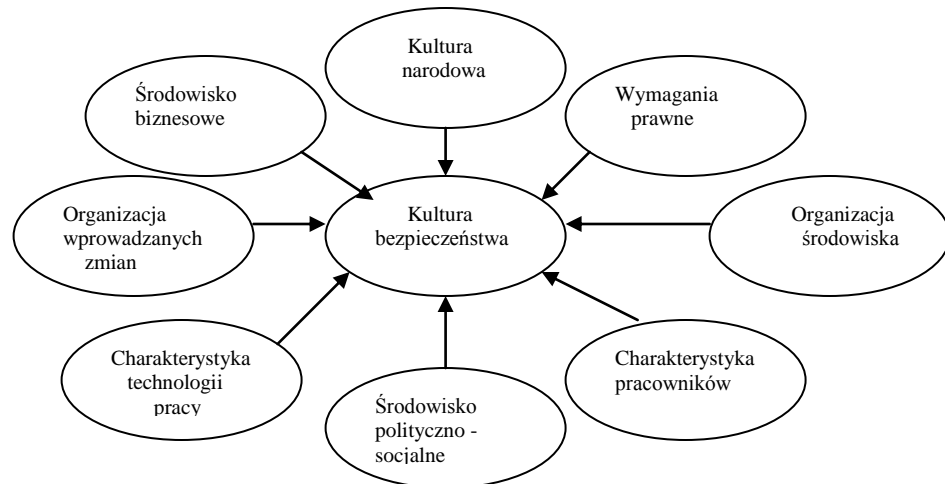
Sposób podejścia do bezpieczeństwa przez najwyższe kierownictwo, ma znaczący wpływ na kształtowanie postaw pracowników przedsiębiorstwa w kwestii bezpieczeństwa. Przez kulturę bezpieczeństwa w danej organizacji rozumie się zestaw indywidualnych i grupowych wartości, postaw, kompetencji i norm postępowania, które determinują (określają) zasady, styl i sprawność programów ochrony zdrowia i bezpieczeństwa w tej organizacji. Organizacje posiadające dobrą kulturę bezpieczeństwa charakteryzują się komunikacją opartą na obustronnym zaufaniu, postrzeganiem przez członków tej organizacji znaczenia bezpieczeństwa i przeświadczeniem co do zasadności stosowania środków zapobiegawczych⁹.

Koncepcja kultury bezpieczeństwa powinna być widziana jako wieloznaczna idea, która przedstawia wytyczne do kwestii bezpieczeństwa¹⁰.

⁸ / Jakubowski T., *Zarządzanie wiedzą w firmach konsultingowych*, Gazeta IT, [w:] http://www.gazeta-it.pl/archiwum/git07/zarządzanie_wiedza_kons.html

⁹ / UK Health and Safety Commission 1993

¹⁰ / Halima T., *Safety Culture Ontology – from Theory to Practice*, Tampere University of Technology, Pori



Rys. 3 Wspólna struktura oceny kultury bezpieczeństwa

Źródło: IAEA 1998 - Wspólna struktura oceny kultury bezpieczeństwa

1.7 Zarządzanie kompetencjami

Zarządzanie kompetencjami dotyczy całej organizacji, nie tylko wybranych poziomów zarządzania, czy komórek organizacyjnych. Jako trend reprezentuje jeden z najnowszych nurtów zarządzania zasobami ludzkimi, jest sposobem prowadzenia polityki personalnej w firmie w przypadku, którego pojęcie kompetencji staje się głównym ogniwem łączącym działania z zakresu rekrutacji, selekcji, ścieżki kariery, ocen pracowników, szkoleń czy systemów motywacyjnych. Zarządzanie kompetencjami jest to działalność praktyczna, zorientowana na osiągnięcie założonych celów¹¹.

W teorii kompetencji zakłada się, że każda osoba posiada charakterystyczne kompetencje, na które składają się¹²:

- a) wiedza cicha, ukryta (tacit knowledge) – wierzenia, wartości, opinie, intuicja, nieskodyfikowane zachowanie, itd.,
- b) wiedza formalna (explicit knowledge) – wiedza przekazywana werbalnie, przy użyciu słów i kodów; kodami mogą być słowa, cyfry lub symbole, tj. zasady gramatyczne, wzory matematyczne, wytyczne, manuale, itp.,

¹¹ / Oleksyn T., *Zarządzanie kompetencjami, teoria i praktyka*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006

¹² / Koskinen K.U., *Evaluation of tacit knowledge utilization in work units*, Journal of Knowledge Management, Vol. 7 Nr 5, 2003r.

- c) cechy osobowościowe – na przykład odporność na stres, motywacja, poczucie humoru.

2. Założenia projektowe

W opraciu o przyjęty modelem systemu zarządzania bezpieczeństwem, przedstawiony na Rysunku 1, zespół naukowców z Tampere University of Technology (Finlandia) przystąpił do opracowywania aplikacji komputerowych, które służyłyby do diagnozowania stanu poszczególnych elementów ww. systemu w różnego typu organizacjach. Dodatkowo, w celu umiędzynarodowienia badań, do współpracy zaproszono naukowców z wielu krajów, m.in. z Polski do projektu przystąpiła Poznańska Wyższa Szkoła Biznesu i Języków Obcych (od 2006r.) i Politechnika Poznańska (od 2007r.). Kolejne badania realizowane były w formie projektów tematycznych:

- a) “Competence Development Project for Emergency Response Personnel”
- b) “The Concern Project. Current and Future Safety Culture in Industrial Organizations”.

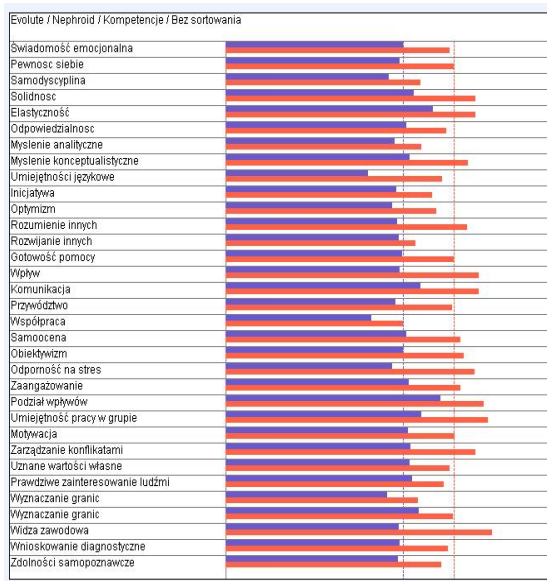
Naukowcy uczestniczący w projektach przyjęli jako wyjściowe, następujące założenia:

- zarządzanie bezpieczeństwem należy rozpatrywać wieloaspektowo, tzn. uwzględniając podejście organizacyjne, techniczne i socjo-psychologiczne,
- zarządzanie bezpieczeństwem należy zawsze analizować w kontekście istoty działalności danej organizacji, tzn. inaczej przeprowadzony będzie audyt systemu bezpieczeństwa w banku, a inaczej w fabryce,
- w zarządzaniu bezpieczeństwem należy nadać istotną rangę zarządzaniu wiedzą i kompetencjami.

- a) Projekt 1 – Competence Development Project for Emergency Response Personnel - Rozwój kompetencji służb ratowniczych - Aplikacja Nephroid

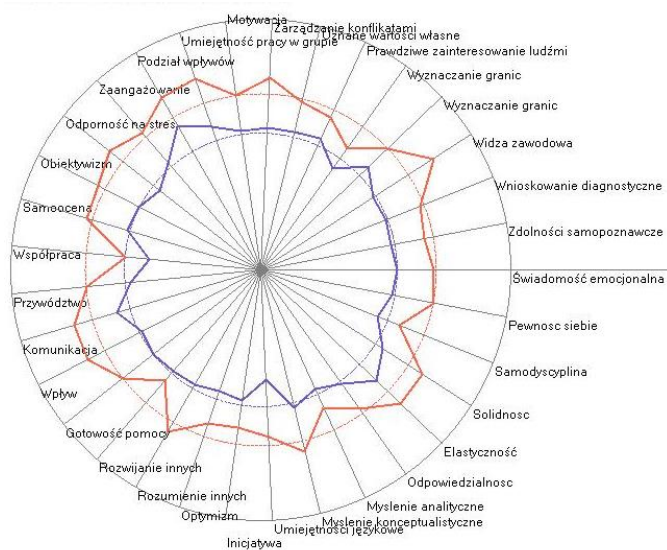
Projekt „Rozwój kompetencji służb ratowniczych” realizowany jest od 2006. Zadaniem projektu jest m.in. zdiagnozowanie kompetencji służb ratowniczych (pracowników straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, policji, służb cywilnych w zakładach pracy, itp.)

w Polsce i w Finlandii. Do diagnozowania użyto specjalnie w tym celu opracowanej aplikacji Nephroid. Na podstawie uzyskanych wyników sprawdza się czy istnieje możliwość opracowania wspólnych dla całej Unii Europejskiej metod selekcji i treningu pracowników ww. służb. W Polsce badanie wstępne przeprowadzono w styczniu 2007r. wśród pracowników Straży pożarnej. Przykładowy wynik w formie graficznej przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rys. 4 Aplikacja Nephroid – przykładowy wynik testu w układzie wykresu słupkowego

Źródło: <https://www.evolutellc.com/>

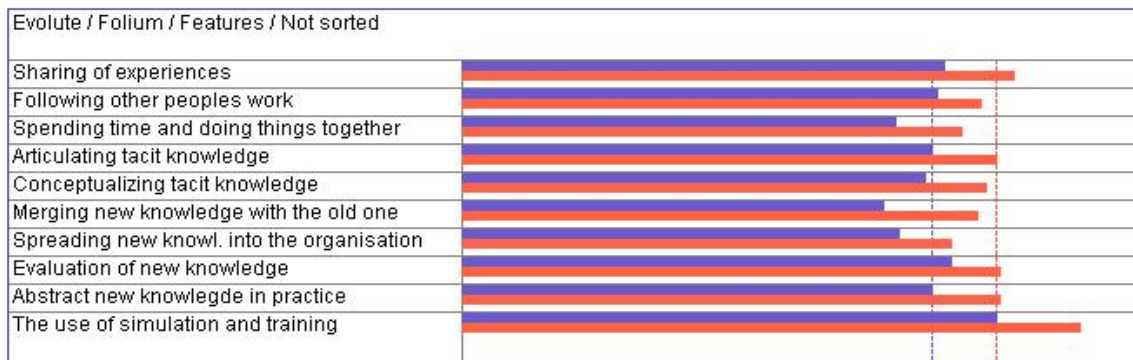


Rys. 5 Aplikacja Nephroid – przykładowy wynik testu w układzie wykresu sieciowego

Źródło: <https://www.evolutellc.com/>

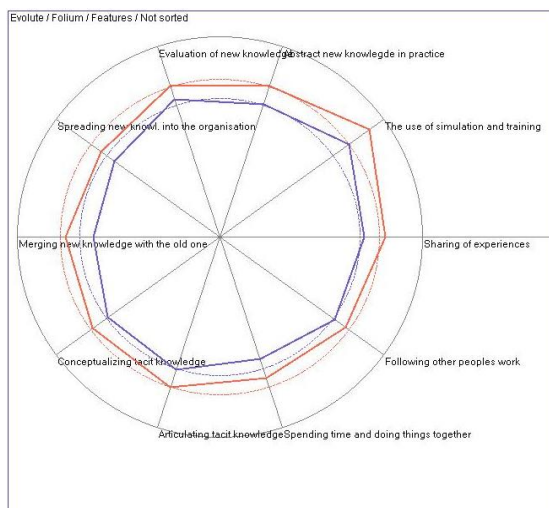
b) Projekt 1 – Competence Development Project for Emergency Response Personnel -
Rozwój kompetencji służb ratowniczych - Aplikacje Folium, Talbot

Aplikacje Folium i Talbot służą do diagnozowania kolejnych istotnych elementów systemu zarządzania bezpieczeństwem jakimi są zarządzanie wiedzą i obiegiem informacji. Przykładowe wyniki analizy przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rys. 6 Aplikacja Folium – przykładowy wynik testu w układzie wykresu słupkowego

Źródło: <https://www.evolutellc.com/>



Rys. 7 Aplikacja Folium – przykładowy wynik testu w układzie wykresu sieciowego

Źródło: <https://www.evolutellc.com/>

c) Projekt 2 – The Concern Project. Current and Future Safety Culture in Industrial Organizations - Kultura bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach produkcyjnych – Aplikacja Bicorn

W aplikacji Bicorn zastosowano podobną filozofię diagnozowania stanu obecnego i prognozę stanu docelowego. W szczególności skupiono się na ocenie następujących sfer: polityka bezpieczeństwa, szkolenia, poziom komunikacji, środowisko pracy, współpraca, innowacyjność.

3. Wnioski

System zarządzania bezpieczeństwem zarówno w skali mikro (poziom organizacji) jak i makro (poziom kraju, regionu, świata) ma obecnie bardzo duże znaczenie. W globalnym świecie, zagrożenia stają się również globalne. Zatrucie środowiska w danym mieście może mieć konsekwencje dla całego kraju, a nawet krajów granicznych; wojna w danym regionie skupia uwagę całego świata i może nawet wpłynąć na gospodarkę wielu krajów. Przedsiębiorcy w Polsce muszą włączyć się w trend wdrażania polityki bezpieczeństwa, który opanował już inne kraje europejskie, gdyż dobrze zaplanowany, wdrożony i stosowany system zarządzania bezpieczeństwem przekłada się na korzyści finansowe i społeczne.

4. Bibliografia

1. CONCERN Project / Part of the security program – dokumentacja projektowa
2. Drażek Z., Niemczynowicz B., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003
3. Halima T., *Safety Culture Ontology – from Theory to Practice*, Tampere University of Technology, Pori
4. IAEA 1998 - Wspólna struktura oceny kultury bezpieczeństwa
5. Jakubowski T., *Zarządzanie wiedzą w firmach konsultingowych*, Gazeta IT, [w:] http://www.gazeta-it.pl/archiwum/git07/zarzadzanie_wiedza_kons.html

6. Karwowski W., Vanharanta H., Czainska K., Kantola J., *International Competence Development Project for Emergency Response Personnel*, IEA Press, International Ergonomics Association, Madison USA, 2007
7. Koskinen K.U., *Evaluation of tacit knowledge utilization in work units*, Journal of Knowledge Management, Vol. 7 Nr 5, 2003r.
8. Nonaka J., Takeuchi H., *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Poltext, Warszawa 2000
9. Norma australijska / nowozelandzka 4360 :1999
10. Oleksyn T., *Zarządzanie kompetencjami, teoria i praktyka*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006
11. UK Health and Safety Commission 1993
12. Spencer L.M., Spencer S.M., *Competence at work: Models for superior performance*, Wiley, New York, 1993
13. Strojny M., *Kapitał intelektualny w cenie*, PCKurier 13/2000
14. System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (PN-N 18001)
15. System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (PN-N 18002)