

RACJONALIZATORSKIE ROZWIĄZANIA WSPIERAJĄCE DZIAŁANIA ANTYKRYZYSOWE. REJESTR DZIAŁAŃ SZTABOWYCH

Od zawsze wiedza o aktualnych pozycjach sił własnych oraz przeciwnika stanowiła istotny czynnik w procesie podejmowania decyzji. Obecnie element wywiadowczy w dużej mierze spoczywa na zdalnym przekazie danych. Tworzone aplikacje informatyczne w połączeniu z systemami GPS umożliwiają niemal idealne pozycjonowanie. Zastosowanie tej wiedzy w prognozowaniu zdarzeń, zwłaszcza tych niekorzystnych, jest celem wielu organizacji militarnych, a także służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo. Artykuł przybliży aplikację łączącą wiedzę o aktualnych pozycjach w obszarze działań sił własnych oraz przeciwnika, z możliwością prowadzenia prognoz eksperckich, tym samym mając nieocenione znaczenie dla skuteczności procesu decyzyjnego.

Słowa kluczowe: symulacyjna, trenażer, pozycjonowanie, zarządzanie, bezpieczeństwo.



Nepelski Mariusz,

doktor nauk społecznych,
nadkomisarz Policji,
adiunkt Instytutu
Bezpieczeństwa
i Porządku
Publicznego Wydziału
Bezpieczeństwa
Wewnętrznego
Wyższej Szkoły Policji
w Szczytnie

Podjmując rozważania w sferze bezpieczeństwa, a w szczególności zarządzania kryzysowego, można przyjąć, że ryzyko towarzyszy działalności organów administracji publicznej, a także tak zwanym podmiotom wykonawczym, takim jak chociażby Policja. Warto zaznaczyć, że współcześnie bezpieczeństwo można rozumieć, jako nieustający proces dążenia do osiągnięcia/utrzymania stanu niezagrożenia, spokoju, pewności, przy czym stan ten przez każdego z nas rozumiany jest indywidualnie [1, s. 10–13]. Chcąc zapewnić bezpieczeństwo, podejmowanych jest szereg decyzji odnoszących się do przyszłości, zakładając ich rezultaty, co nie oznacza, że są znane, gdyż decyzjom tym towarzyszy ryzyko. Wynika to z wielu zmiennych, niezależnych i zależnych od decydenta. Meritum kwestii zarządzania organizacją, w którym wykorzystuje się wiedzę o ryzyku, zawiera się w uświadomieniu obecności samego ryzyka, które błędnie może być utożsamiane z niepewnością [2, s. 14–17], a przecież w języku potocznym, zarówno ryzykiem jak i niepewnością posługujemy się na co dzień. Analizując pojęcie ryzyka, można postawić tezę, że ryzyko jest skutkiem niepewności, a więc niepewność jest jednym ze źródeł pochodzenia ryzyka, będąc niezbędną przesłanką do jego powstania. Ryzyko będące pochodną niepewności

ma wymierny charakter, co oznacza, że można je empirycznie weryfikować stosując odpowiednie metody pomiaru.

Przedstawione w literaturze rodzaje definicji ryzyka pokazują złożoność i wagę pojęcia [3, s. 23–58]. Zazwyczaj autorzy dążą do wskazania różnych ujęć ryzyka, proponując czytelnikom definicję opartą o własne przemyślenia [4, s. 65–66]. Dobre praktyki pozwalają wskazać spośród wielu definicję, którą można adoptować do nazywania ryzyka w zarządzaniu kryzysowym, a więc do występujących sytuacji kryzysowych. Przyjmując, że ryzyko odniesiemy do zdarzeń niekorzystnych, zarówno tych pożądaných jak i niepożądaných, to definicja ryzyka w odniesieniu do zarządzania kryzysowego będzie brzmiała – ryzyko jest to iloczyn prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzeń niekorzystnych mogących wystąpić podczas sytuacji kryzysowej, do skutków/start spowodowanych tymi zdarzeniami.

Podczas występujących sytuacji kryzysowych należałoby przewidzieć jeszcze jeden czynnik poza prawdopodobieństwem wystąpienia zdarzenia niekorzystnego oraz skutkami, czy stratami. To odbiór społeczny po wystąpieniu sytuacji kryzysowej, a więc tak zwane wzburzenie społeczne, mogące mieć różny stopień nasilenia. Określenie poziomu intensywności niezadowolenia społecznego, czyli tak zwanego wzburzenia społecznego jest trudne, co nie oznacza, że niemożliwe. Podczas określania ryzyka w sytuacjach kryzysowych, czynnik ten ma nieocenione znaczenie w identyfikacji zagrożeń i analizy ryzyka, natomiast może być pomijany podczas oceny ryzyka.

Podobnie jak termin ryzyko, również zarządzanie ryzykiem posiada wiele definicji. Według T. Michalskiego to proces opanowania ryzyka obejmującego ogół działań związanych w analizę, eliminowaniem, ograniczaniem w konkretnym przypadku. M. Brody pojęcie to definiuje jako szczegółowe poznanie charakteru i zakresu potencjalnego ryzyka pozwalające na wybór w odpowiednim czasie czynności zapobiegawczych bądź też minimalizujących jego wpływ i skutki. Inaczej definiuje zarządzanie ryzykiem M. Schulte, według którego to planowa i celowa analiza, sterowanie i kontrola. Natomiast L. Korzeniowski uważa, że zarządzanie ryzykiem to identyfikacja, kontrolowanie i decydowanie w celu ograniczenia ryzyka oraz ochrony przed zagrożeniami. Różnorodność definicyjna zmusza do próby zdefiniowania zarządzania ryzykiem w odniesieniu do sytuacji kryzysowych. Zarządzanie ryzykiem charakteryzują dwa podejścia, wywodzące się ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej oraz drugie europejskie. Pierwsze, odnosi się głównie do aspektów finansowych, w szczególności ubezpieczeń, z uwzględnieniem metod transferu ryzyka poprzez ubezpieczenie. Druga, młodsza, ale bardziej kompleksowa tendencja, traktuje zarządzanie ryzykiem jako niezbędną część kompleksowego systemu zarządzania przedsiębiorstwem, organizacją. Zarządzaniu ryzykiem w sytuacjach kryzysowych bliższa wydaje się koncepcja zakładająca, że ryzyko towarzyszy procesowi decyzyjnemu w organizacji, jako integralnej części zarządzania nią. Można to odnieść do administracji publicznej i procesu decyzyjnego podejmowanego

przez jej organ, również w aspekcie zarządzania kryzysowego. Zarządzanie ryzykiem stoi przed wieloma wyzwaniami, związanymi z bezpieczeństwem społeczności lokalnych, między innymi zapewnieniem maksimum bezpieczeństwa podczas występujących sytuacji kryzysowych. Zagadnieniem tym zaczęto zajmować się na poważnie na całym naszym globie. Państwa łóżą krocie na bezpieczeństwo, również badania naukowe, czy prace rozwojowe ukierunkowane na obszar zarządzania ryzykiem w sytuacjach kryzysowych powodowanych zagrożeniami naturalnymi i cywilizacyjnymi, również aktami terroru.

W procesie zarządzania ryzykiem pożądana, wręcz niezbędna jest wiedza, między innymi ta o aktualnych pozycjach sił własnych oraz przeciwnika, która stanowi istotny czynnik w procesie podejmowania decyzji. Obecnie element wywiadowczy w dużej mierze spoczywa na zdalnym przekazie danych. Tworzone aplikacje informatyczne w połączeniu z systemami GPS umożliwiają niemal idealne pozycjonowanie. Zastosowanie tej wiedzy w prognozowaniu zdarzeń, zwłaszcza tych niekorzystnych, jest celem wielu organizacji militarnych, a także służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo. Bazy danych oraz aplikacje wykorzystywane przez podmioty odpowiedzialne za bezpieczeństwo przybierają formę zgodną z wizją twórcy, lecz niekoniecznie użytkowników, co wynika z zasobności finansowej poszczególnych podmiotów.

Dążąc do opracowania systemów informatycznych zgodnych z wymogami podmiotu zamawiającego, zwykle tworzy się systemy na tak zwaną miarę. Ma to swoje ogromne zalety, jeżeli chodzi

o cechy funkcjonalne i niefunkcjonalne systemów, gdyż mają być przyjazne dla użytkowników, gromadząc wymagane dane. Natomiast sprawne zarządzanie działaniami, wymaga możliwie pełniej i aktualnej informacji i jest to jeden z elementów, który wpływa na ich przebieg. Sytuacje kryzysowe charakteryzujące się dużą dynamiką wymagają szybkiego dostępu do danych za pomocą rozwiązań odpornych na działanie czynników zewnętrznych. Jak już wcześniej wspomniani, to właśnie wiedza o aktualnych pozycjach w obszarze działań, sił własnych oraz przeciwnika, ma nieocenione znaczenie dla skuteczności procesu decyzyjnego. Połączenie tej wiedzy z możliwością prowadzenia prognoz eksperckich byłoby niemal idealnym narzędziem dla każdego dowódcy. Wagę takiego rozwiązania dostrzegło Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, przekazując środki finansowe na budowę rozwiązania łączącego oba wspomniane elementy, której podjęło się konsorcjum naukowo-przemysłowe w składzie Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie oraz ETC-PZL Aerospace Industries Sp. z o.o.

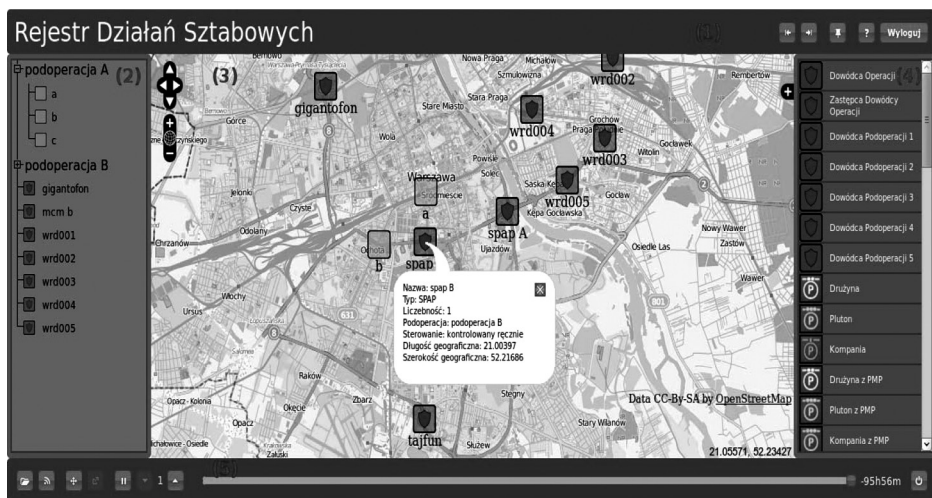
Ideą tą kierował się zespół wykonawców prototypu symulatora działań policji w sytuacjach kryzysowych, w skład którego wchodził autor artykułu. Rejestr Działań Sztabowych (taką nazwę otrzymała zbudowana aplikacja), jest aplikacją webową umożliwiającą śledzenie położenia zasobów policyjnych w czasie rzeczywistym. Po przygotowaniu operacji policyjnej, możliwe jest umieszczenie na mapie zasobów wybranych typów (osobowych i materiałowych) i powiązanie ich z urzędzeniami GPS. Możliwe jest również,

rozmieszczenie wirtualnych zasobów, kontrolowanych ręcznie. Dzięki temu wizualizowane mogą być także te zasoby, których dokładna pozycja nie jest znana. Istotą rozwiązania jest połączenie aplikacji ze zbudowanym systemem symulacyjnym (symulator działań policji w sytuacjach kryzysowych), dzięki czemu możliwe jest prognozowanie rozwoju wydarzeń, z jednoczesnym podglądem aktualnej pozycji sił i środków czy tłumu/tłumów. Elektroniczny rejestr działań sztabowych zapewnia funkcjonalności dotyczące wprowadzania informacji na temat aktualnej sytuacji, w tym podjętych decyzji, uwzględniający siły i środki ujęte w planie, siły przeciwnika i kluczowe informacje ich dotyczące oraz dodatkowe możliwości gromadzenia danych. System automatycznie umiejscawia na linii czasowej wprowadzane informacje z uwzględnieniem czasu realnego i operacyjnego. Stworzony Rejestr Działów Sztabowych (RDS) w pełni realizuje założenia mobilnych stanowisk operatorskich i posiada niezbędną infrastrukturę techniczną.

Zbudowany system umożliwia lokalizację podległych sił i środków przy użyciu elektronicznych map topograficznych, sprawne i szybkie przemieszczanie sił i środków w zależności od zaistniałych zagrożeń, szybką i sprawną ewakuację osób postronnych z terenów zagrożonych oraz nadzór nad podległymi siłami wyposażonymi w lokalizatory GPS. Jako zaletę systemu wymienia się dużą precyzyjność wskazywanego położenia, bezawaryjność, a także stosunkowo małe wymagania związane z obsługą techniczną. Szczęgólnego podkreślenia wymaga to, że umożliwia w krótszym czasie, w odniesieniu do tradycyjnych systemów, reakcje na zaistniałe zagrożenia, precyzyjne kierowanie sił i środków w miejsca zagrożone, co w znacznym stopniu wpływa na poczucie i stan bezpieczeństwa.

Opis zasady działania aplikacji

Źródło: Zasoby RDS zbudowanego w ramach projektu rozwojowego «Symulator Działów Policji w sytuacjach kryzysowych».



Rys. 1. Główne okno aplikacji

Do podstawowych elementów aplikacji Rejestru Działów Sztabowych zalicza się:

- Górny panel- składa się z następujących elementów (od lewej do prawej) napis «Rejestr Działów Sztabowych» pełni również funkcję przycisku, który umożliwia powrót do okna wyboru operacji; przycisk ukrywający panel z drzewem zasobów (2), miejsce po nim zajmuje mapa; przycisk ukrywający panel z listą typów zasobów (4), miejsce po nim zajmuje mapa; przycisk zapisu/wczytania rozmieszczenia zasobów; przycisk z odnośnikiem do tej dokumentacji; przycisk wylogowania.

- Panel z drzewem zasobów, które zostały rozmieszczone na mapie;

- Mapa;

- Panel z listą zawierającą typy zasobów, które mogą zostać rozmieszczone na mapie;

- Dolny panel – składający się z następujących elementów (od lewej do prawej) przycisk powodujący wyświetlenie ustawień wczytanej operacji; przycisk powodujący wyświetlanie okna z informacjami o urządzeniach GPS; przycisk umożliwiający przesuwanie zasobów; przycisk wyłączający śledzenie zasobu; przycisk zatrzymujący/wznawiający pobieranie pozycji zasobów z serwera; przycisk zmniejszający odstęp czasu z jakim odczytywana jest historia operacji; mnożnik czasu z jakim odczytywana jest historia operacji; przycisk zwiększający odstęp czasu z jakim odczytywana jest historia operacji; suwak umożliwiający przeglądanie historii operacji; czas jaki pozostał do końca operacji; przycisk wymuszający wcześniejsze zakończenie operacji.

Przed przystąpieniem do powiązania zasobów policyjnych z urządzeniami GPS, należy zdefiniować operację policyjną, w której będą realizowane wszystkie manipulacje dokonywane na zasobach. Pierwszym oknem, które zostanie wyświetlone po zalogowaniu na stronę, jest okno wyboru aktywnej operacji policyjnej. Każda operacja zawiera podstawowe ustawienia, które są definiowane w zakładce «Ustawienia». Natomiast w zakładce «Podoperacje» określone są wszystkie podoperacje policyjne powiązane z daną operacją. Dodanie podoperacji realizowane jest poprzez wciśnięcie przycisku «Dodaj». Spowoduje to pojawienie się mniejszego okna zatytułowanego «Nowa podoperacja». W oknie tym należy podać nazwę podoperacji oraz jej opis. Po wypełnieniu obu pól ponownie należy wcisnąć przycisk o nazwie «Dodaj» jednak, tym razem, powinien to być przycisk znajdujący się w dolnej części okna «Nowa podoperacja». Wciśnięcie tego przycisku ukryje to okno oraz spowoduje pojawienie się poziomej belki z nazwą podoperacji po lewej stronie. Po kilkukrotnym powtórzeniu powyższych czynności w zakładce «Podoperacje», widocznych będzie kilka takich belek. Kliknięcie na dowolną z nich spowoduje jej rozwinięcie oraz wyświetlenie opisu. Natomiast wciśnięcie krzyżyka znajdującego się po prawej stronie belki, będzie skutkowało skasowaniem danej podoperacji.

Kolejną czynnością realizowaną podczas tworzenia nowej operacji, jest definicja wariantów. Proces ten realizowany jest w zakładce «Warianty» sposób analogiczny do definicji podoperacji. Jedyną różnicą występującą

pomiędzy dodawaniem podoperacji, a dodawaniem wariantów działań jest to, iż w przypadku wariantów możliwe jest również wskazanie aktualnie realizowanych wariantów operacji. Aktywacja oraz dezaktywacja wariantów odbywa się poprzez kliknięcie w kwadracik znajdujący się po lewej stronie każdej z belek, z nazwami wariantów. Wybór ten może zostać zmieniony w trakcie trwania operacji Policyjnej, jednak wówczas nie ma możliwości aby dodawać czy usuwać warianty. Po wypełnieniu zakładki «Ustawienia» oraz dodaniu przynajmniej jednej podoperacji oraz jednego wariantu, należy wcisnąć przycisk «Stwórz». Wówczas utworzona zostanie nowa operacja oraz nastąpi automatyczne jej wczytanie. Przycisk «Wyczyść» usuwa wszystkie zdefiniowane ustawienia operacji oraz kasuje dodane podoperacje oraz warianty. Aby w trakcie przeglądania operacji powrócić do okna «Wybór operacji» należy kliknąć na napis «Rejestr Działań Sztabowych» znajdujący się w lewym-górnym rogu aplikacji.

Gdy wczytana zostanie operacja, która jeszcze się nie zakończyła, to możliwe jest dodawanie, usuwanie oraz edytowanie zasobów. Funkcjonalności te nie są jedynie dostępne dla obserwatora. Dodawanie nowych zasobów realizowane jest za pomocą panelu z listą typów zasobów. Z listy tej należy wybrać typ zasobu, który ma zostać umieszczony na mapie, a następnie trzymając wciśnięty lewy przycisk myszki przeciągnąć go w miejsce, w którym powinien się znajdować. Upuszczenie zasobu na mapie spowoduje pojawienie się okna zatytułowanego «Definicja zasobu».

Aplikacja posiada również funkcjonalność wyświetlania informacji o urządzeniach GPS.

Źródło: Zasoby RDS zbudowanego w ramach projektu rozwojowego «Symulator Działania Policji w sytuacjach kryzysowych».

Jednorazowo, w tabeli nie są widoczne wszystkie urządzenia GPS, liczba wyświetlanych wierszy na

Tabela GPS

Wyświetlaj po 10 urządzeń GPS na stronę

Filtruj:

Lp.	Nazwa	Zasób	Prędkość	Kąt	Wysokość	Bateria	Satellity	Połączenie	Aktualizacja
1	pol-196	-	0.0	0.0	140.0	21	5	07/19/2012 11:20:30	07/19/2012 11:20:29
2	127.0.0.1	-	0.0	6.0	-1.0	-1	-1	07/19/2012 08:26:21	07/19/2012 08:26:21
3	pol-199	-	0.0	0.0	272.0	76	0	07/19/2012 11:20:29	07/18/2012 12:11:13
4	pol-200	-	0.0	0.0	129.0	77	0	07/19/2012 11:20:28	07/13/2012 12:11:28

Wyświetlane są GPSy od 1 do 10 zśród 16

pobierz typ urządzenia (ATI)

Dodaj

Zaznacz wszystkie

Odśwież

Odznacz wszystkie

Wyślij komendę

Ryc. 2. Okno z informacjami o nadajnikach GPS

stronę może zostać zmieniona poprzez wybór odpowiedniej opcji na rozwijanej liście znajdującej się w lewej-górnej części okna «Tabela GPS». Natomiast przełączanie pomiędzy kolejnymi stronami jest realizowane za pomocą strzałek znajdujących się pod tabelą, po prawej stronie. Dane zawarte w tabeli mogą być posortowane względem wybranej kolumny. Możliwe jest również przefiltrowanie wyników względem podanej frazy. Filtracja odbywa się poprzez wpisanie szukanej sekwencji znaków w polu znajdującym się w prawej-górnej części okna. Jeżeli odnalezione zostaną wiersze zawierające podaną frazę to tylko one zostaną wyświetlone w tabeli. W dolnej części tabeli GPS znajduje się panel umożliwiający tworzenie oraz wysyłanie komend do wybranych urządzeń GPS. Komendy mogą być wprowadzone ręcznie lub przy wykorzystaniu rozwijanego menu, które zawiera kilka standardowych komend. Przycisk «Dodaj» umożliwia złączenie wielu komend wybranych z listy w jedno polecenie. Wprowadzone polecenie jest wysyłane po wciśnięciu przycisku «Wyślij komendę». Przy czym polecenie to zostanie wysłane tylko do tych urządzeń,

które zostały zaznaczone w tabeli GPS. Zaznaczenie jest realizowane poprzez kliknięcie kwadratu znajdującego się w kolumnie występującej za kolumną z typem urządzenia. Aktualne dane urządzeń GPS są pobierane z serwera każdorazowo po wciśnięciu przycisku «Odśwież». Rozmieszczenie wszystkich nadajników GPS może również zostać wyświetlone na mapie poprzez aktywację nakładki o nazwie «Odbiorniki GPS». Okno z warstwami pojawia się po wciśnięciu przycisku «+», który znajduje się w prawej-górnej części mapy. Urządzenia GPS są reprezentowane na mapie przez okrągłą ikonkę, w centrum której znajduje się nazwa urządzenia. Dodatkowo kolor obwódki tej ikony określa poziom naładowania baterii danego urządzenia. Im kolor ten jest bardziej zbliżony do zielonego tym poziom naładowania baterii jest bliższy 100%. Natomiast im kolor jest bardziej zbliżony do koloru czerwonego, tym bateria urządzenia jest bliższa rozładowaniu.

Po rozpoczęciu operacji, co pewien ustalony czas zapamiętywane są wszystkie zasoby znajdujące się na mapie. Nagrywanie kończy się w momencie gdy osiągnięty zostanie czas zakończenia operacji zdefiniowany podczas



Ryc. 3. Suwak czasu operacji

jej tworzenia lub gdy instruktor lub operator wymusi wcześniejsze zakończenie operacji. Wczytując operację, która już się zakończyła rozpocznie się odtwarzanie jej przebiegu. Wraz z upływem czasu automatycznie przesuwany będzie suwak wizualizujący znormalizowany czas, który upłynął od rozpoczęcia operacji. Aktualizowany będzie również czas pozostały do końca operacji.

Źródło: Zasoby RDS zbudowanego w ramach projektu rozwojowego «Symulator Działalności Policji w sytuacjach kryzysowych».

Prędkość przesuwania się suwaka jest kontrolowana za pomocą dwóch przycisków znajdujących się po jego lewej stronie. Wpływają one na mnożnik czasu, którego wartość wypisywana jest pomiędzy tymi przyciskami. Wraz ze wzrostem wartości mnożnika rośnie prędkość odtwarzania nagranej operacji policyjnej. Jednak równocześnie z każdym krokiem pobrania danych z serwera pominięta zostanie większa partia nagranych działań. Możliwe jest również ręczne przesunięcie suwaka do wskazanego miejsca w historii operacji. W takim przypadku odtwarzanie dalszego jej przebiegu będzie realizowane właśnie od tego momentu. Istnieje również możliwość przeglądania historii operacji, która jeszcze się nie zakończyła. W tym celu należy przesunąć suwak do wybranego miejsca na osi czasu.

Prezentowana aplikacja wpisuje się w nowe technologie wspierające działania antykryzysowe, a jej skuteczność

i niezawodność już została potwierdzona przez użytkowników. Zaznaczyć należy, że w zarządzaniu ryzykiem istotne znaczenie ma szereg czynności wpływających na kształt procesu zarządzania ryzykiem, również na jego skuteczność. Możemy do nich zaliczyć automatyczne dokumentowanie (przykład zaprezentowano w opisie Rejestru Działalności Sztabowych), które powinno odbywać się w sposób ułatwiający jedną z końcowych czynności, czyli monitorowanie ryzyka. Pozwala to wskazać priorytety związane z ryzykiem, dostosowując odpowiednią metodę sterowania ryzykiem, reagować na wszelkie zmiany odbiegające od przyjętych scenariuszy. Rzetelnie sporządzona dokumentacja pozwala nadzorować proces decyzyjny wskazać wspomniane odstępstwa, ułatwiając podgląd podejmowanych działań, tym samym monitorowanie ryzyka.

Literatura:

1. Nepelski M. Współczesne postrzeganie bezpieczeństwa / M. Nepelski // Edukacja dla bezpieczeństwa. – Elk, 2010. – S. 10–13.
2. Staniec I., Zawila-Niedźwiecki J. Zarządzanie ryzykiem operacyjnym / I. Staniec, Zawila-Niedźwiecki J. – Warszawa, 2008. – 304 s.
3. Niedziółka P. Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej w banku / P. Niedziółka. – Warszawa : Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., 2003. – 258 s.
4. Grocki R. Zarządzanie kryzysowe / R. Grocki. – Warszawa, 2012. – 174 s.
5. Zasoby RDS zbudowanego w ramach projektu rozwojowego «Symulator Działalności Policji w sytuacjach kryzysowych» NR 00004107.

Непельський М. Рационалізаторські рішення, що підтримують діяльність служб у разі виникнення надзвичайної ситуації. Реєстр дій, що проводяться у штабі.

Інформація про дійсне розташування власних сил і сил противника завжди була суттєвим елементом у процесі прийняття рішень. Сьогодні розвідка все більше пов'язана з дистанційною передачею даних. Створювані комп'ютерні аплікації разом із системами GPS надають можливість майже безпомилково визначити розташування сил. Застосування цих знань у прогнозуванні можливих випадків, особливо таких, які є не вигідними, є метою багатьох військових організацій, а також служб, відповідальних за безпеку. У статті аналізується аплікація, що включає знання про дійсне розташування власних сил і сил противника на території, з можливістю визначення експертами можливих випадків, що мають значення для ефективності процесу прийняття рішень.

Ключові слова: моделювання, тренер, позиціонування, управління, безпека.

Непельський М. Рационализаторские решения, поддерживающие деятельность служб в случае возникновения чрезвычайной ситуации. Реестр действий, проводимых в штабе.

Информация о действительном в данный момент расположении собственных сил и сил противника являлась существенным элементом в процессе принятия решений. В настоящее время разведка в большой степени связана с дистанционной передачей данных. Создаваемые компьютерные приложения вместе с системами GPS предоставляют возможность почти безошибочно определить расположение сил. Применение этих знаний при прогнозировании возможных случаев, особенно таких, которые являются невыгодными, есть целью многих военных организаций, а также служб, ответственных за безопасность. В статье анализируется апликация, включающая знания о действительном расположении на территории собственных сил и сил противника, с возможностью определения экспертами возможных случаев, которые имеют значение для эффективности процесса принятия решений.

Ключевые слова: моделирование, тренер, позиционирование, управление, безопасность.

Nepelski M. Rationalization Solutions that Support the Activities of Services in the Case of Emergency. Register of Actions Carried Out at the Headquarters.

The knowledge of the current positions of enemy forces was always an important factor in the decision making process. Nowadays a large part of the intelligence service rests on a remote data transmission. Created computer applications together with GPS systems allow almost perfect positioning. The application of this knowledge for the prediction of events, particularly of disadvantageous events, is the goal of many military organizations, as well as emergency services. The article analyzes the application, which combines the knowledge of the current positions of own forces and the forces of the enemy in the field of action with the ability of experts to make forecasts, which are important for effective decision making process.

Keywords: simulation, trainer, positioning, management, security.

Стаття надійшла до редакції 19.12.2013