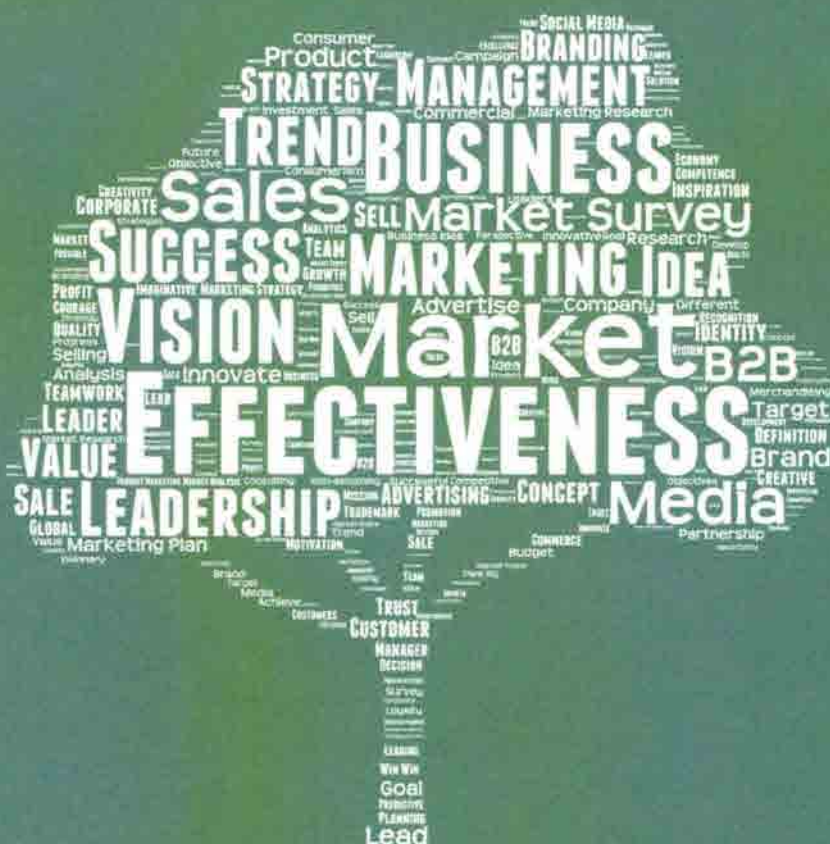


Prakseologia w zarządzaniu i dowodzeniu

Tom 3

Ekonomiczność w zarządzaniu



PANSTWOWA WYŻSZA
SZKOŁA ZAWODOWA
IM. PREZYDENTA
STANISŁAWA WOJCIECHOWSKIEGO
W KALISZU

PRAKSEOLOGIA W ZARZĄDZANIU I DOWODZENIU

TOM 3

EKONOMICZNOŚĆ W ZARZĄDZANIU

Redakcja naukowa

WITOLD KIEŻUN, JAROSŁAW WOŁEJSZO



KALISZ 2017

WYDAWNICTWO PAŃSTWOWEJ WYŻSZEJ SZKOŁY ZAWODOWEJ
IM. PREZYDENTA STANISŁAWA WOJCIECHOWSKIEGO W KALISZU

RADA WYDAWNICZA

prof. dr hab. Magdalena Pisarska Krawczyk – przewodnicząca,
prof. dr hab. Krzysztof Walczak - wiceprzewodniczący,
dr Elżbieta Steczek Czerniawska – sekretarz,
prof. zw dr inż. Jan Chajda – Wydział Politechniczny,
prof. dr hab. Lechosław B. Dworak – Wydział Rehabilitacji i Sportu,
prof. dr hab. Ireneusz Dziubek – Wydział Nauk Społecznych i Humanistycznych,
dr Jadwiga Rzempowska – Wydział Medyczny

RECENZENT

prof. dr hab. inż. Janusz Kręcikij

PROJEKT OKŁADKI

Małgorzata Sobczak

OPRACOWANIE TYPOGRAFICZNE

Małgorzata Sobczak

© Copyright by Authors

& Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu

ISBN 978-83-65872-09-8

Monografie Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu
Nr 11

Kalisz 2017

Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu

Druk

ZUP DANGRAF S.C.

SPIS TREŚCI

Od redakcji.....	5
Elżbieta Skrzypek, Efektywność jako przejaw ekonomiczności – możliwości pomiaru	7
Adam Skrzypek, Organizacja wysokiej efektywności – wybrane aspekty definicyjne i pomiarowe.....	21
Aneta Pisarska, Krzysztof Sadok, Rekrutacja, selekcja i adaptacja na przykładzie Colian sp. z o.o.	35
Stanisław Tkaczyk, Wybrane aspekty w rozwoju kwalitologii	47
Tadeusz Krupa, Teresa Ostrowska, Prakseologiczne aspekty teorii zdarzeń – symetria zagrożeń i podatności	59
Zbigniew Ścibiorek, Początek sprawnego działania – sporządzenie planu	75
Grzegorz Raubo, Działanie racjonalne, efektywne i godziwe w aforystycznym wykładzie: Wyrocznia podręczna Baltazara Graciana.....	85
Marcin Nowak, Mariusz Mierzwiak, Przesłanki tworzenia prakseologicznej teorii organizacji w nurcie austriackim.....	95
Grażyna Paulina Wójcik, Organizacje cybernetyczne w ujęciu prakseologicznym	105
Ryszard Orliński, Małgorzata Macuda, Skuteczność w zarządzaniu kosztami na przykładzie szpitala	115
Henryk Kruszyński, Łukasz Apiecionek, Robert Palka, Piotr Brząkiewicz, Podniesienie skuteczności procesu szkolenia użytkowników systemu zarządzania kryzysowego na przykładzie laboratorium PWSZ w Kaliszu	129
Wojciech Winkler, Istota i specyfikacja działalności naukowej w uczelni wyższej.....	141
Dorota Głuch, Ekonomiczność w procesie zarządzania publicznego.....	157
Weronika Jakubczak, Globalizacja a społeczno-ekonomiczne aspekty bezpieczeństwa	167
Krzysztof Świdorski, Przywództwo w organizacji hierarchicznej.....	189

OD REDAKCJI

Rozpatrując wiele definicji dotyczących prakseologii, dowiemy się, czym jest i czym się ona zajmuje. Prakseologia przedstawiana jest jako nauka o sprawnym działaniu, która ustala, z punktu widzenia sprawności najszerze uogólnienia, odnoszące się do wszelkich form świadomego i celowego działania. Konstruuje i uzasadnia wskazówki i postulaty dotyczące podnoszenia jego sprawności, bada też uwarunkowania sprawności działań i zajmuje się ich podziałem i charakterystyką z punktu widzenia skuteczności. Kolejni naukowcy badający prakseologię, twierdzą, że jest nauką, której podstawowy problem można wyrazić pytaniem: jak należy działać, by działać najsprawniej? Jej zadaniem jest zdobywanie i uzasadnianie wskazań dotyczących tego, co trzeba czynić, co dobrze jest czynić lub co wystarczy czynić w określonych okolicznościach, aby jak najsprawniej osiągnąć zamierzone skutki. Tadeusz Pszczołowski prakseologię określa jako: „...nauką o sprawnym działaniu, zajmującą się poszukiwaniem najszerzych uogólnień odnoszących się do wszelkich form świadomego i celowego działania rozpatrywanego ze względu na sprawność, konstruuje i uzasadnia dyrektywy praktyczne tj. nakazy i zakazy oraz zalecenia i przestrogi dotyczące wzmaganie sprawności i unikania niesprawności w działaniu”. Ojciec polskiej prakseologii, Tadeusz Kotarbiński używał tego terminu zamiennie z terminami: gramatyka czynu, metodologia ogólna, logika czynu, nauka o dobrej robocie, nauka o praktyczności działań, ogólna technologia działania, ogólna teoria czynu. Możemy więc śmiało postawić tezę, że prakseologia zajmuje się między innymi badaniem działania zespołowego, czyli współdziałania (synchronizacji) zespołów ludzkich w osiąganiu celu działania jak najsprawniej. Wynika więc z tego, że ma bardzo szerokie zastosowanie, śmiało można powiedzieć, że w każdej dziedzinie nauki i życia. Jak powiedział Tadeusz Kotarbiński: Chodzi o to, by człowiek robił ochoczo to, co robić musi; by tego, co robić musi, nie robił tylko dlatego, że musi; by w robieniu tego, co musi, znalazł upodobanie i dzięki temu pracę swą usprawnił wielokrotnie, okazując hojność w oddaniu się jej

W naszej publikacji przedstawiamy Państwu jeden z elementów sprawności działania, jakim jest ekonomiczność. Wspomniany wcześniej Tadeusz Pszczołowski, chyba najprościej przedstawia znaczenie terminu ekonomiczność, który określa ją jako: „...stosunek między nabytkami a ubytkami (N/U), w którym nabytki są większe od ubytków, jeżeli przeważają ubytki ($N < U$) mamy nieekonomiczność...”. Często w literaturze przedmiotu dotyczącej pojęcia ekonomiczność spotykamy ją jako: relację wyników użytecznych do kosztów. W przypadku, gdy relacja ta jest większa od jedności, działanie jest ekonomiczne, gdy jest ona mniejsza – działanie jest nieekonomiczne, jeżeli natomiast otrzymana wartość równa się jedności – dzia-

łanie jest obojętne ze względu na ekonomiczność. Im korzystniejsza jest relacja, tym bardziej ekonomiczne jest działanie.

Ekonomiczność działania jest także atrybutem działania i jako cecha może być przypisana do poszczególnych działań cząstkowych lub do działania złożonego jako całości. Ekonomiczność pozostaje stosunkiem wyniku, rezultatu osiągniętego do kosztu, poniesionych nakładów. Jako cecha działania ekonomiczność może odnosić się do działań różnorodnych, jednak z punktu widzenia rozważanej sprawności powinna dotyczyć tylko działań kluczowych, koncentrujących największy wysiłek. Parametrami ekonomiczności są wykorzystywane zasoby: ludzkie, materiałowe, energetyczne i informacyjne, których poszczególne wartości będą wskazywały na ekonomiczność działań lub jej brak.

Rozdziały monografii mają wymiar teoretyczny, jak i praktyczny, wiele z nich ma charakter interdyscyplinarny. Adresatami niniejszej monografii są zarówno ludzie nauki, jak i nauczyciele akademicki, studenci wyższych uczelni a także osoby, które w swej działalności praktycznej związane są bezpośrednio z prakseologią, a w szczególności z ekonomicznością działań.

Jarosław Wolejszo

HENRYK KRUSZYŃSKI
ŁUKASZ APIECIONEK
ROBERT PALKA
PIOTR BRĄŻKIEWICZ
TEL DAT

PODNIESIENIE SKUTECZNOŚCI PROCESU SZKOLENIA UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO NA PRZYKŁADZIE LABORATORIUM PWSZ W KALISZU

STRESZCZENIE

W artykule przedstawiono perspektywy wykorzystania zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Kryzysowego JAŚMIN (SZK JAŚMIN) oraz narzędzi symulacji, w celu bardziej efektywnego i skutecznego szkolenia użytkowników. Na przykładzie laboratorium znajdującego się w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Kaliszu zaprezentowano możliwości szkolenia z zakresu funkcjonalności eksploatowanego tam SZK JAŚMIN przy użyciu narzędzia Virtual Battlespace 3. Na podstawie obserwacji poczynionych w trakcie ćwiczenia Pierścień 2012 oraz szkoleń użytkowników można stwierdzić, że wykorzystanie systemów symulacji zintegrowanych z SZK JAŚMIN, pozwala na obniżenie kosztów szkolenia przy jednoczesnym podniesieniu jego poziomu.

Słowa kluczowe: zarządzanie kryzysowe, symulacje, VBS

RAISING THE EFFECTIVENESS OF TRAINING OF USERS OF CRISIS MANAGEMENT JASMINE SYSTEM ON THE EXAMPLE OF PWSZ LABORATORY IN KALISZ

ABSTRACT

The article presents the possibilities of using JASMINE Crisis Management System (SZK JASMINE), and simulation tools for more efficient and effective training of users. For example, a laboratory located in the State Higher Vocational School in Kalisz summarizes the training function Management System Crisis JASMINE using the tool Virtual Battlespace 3. Use of systems simulation reduces training costs while increasing its level.

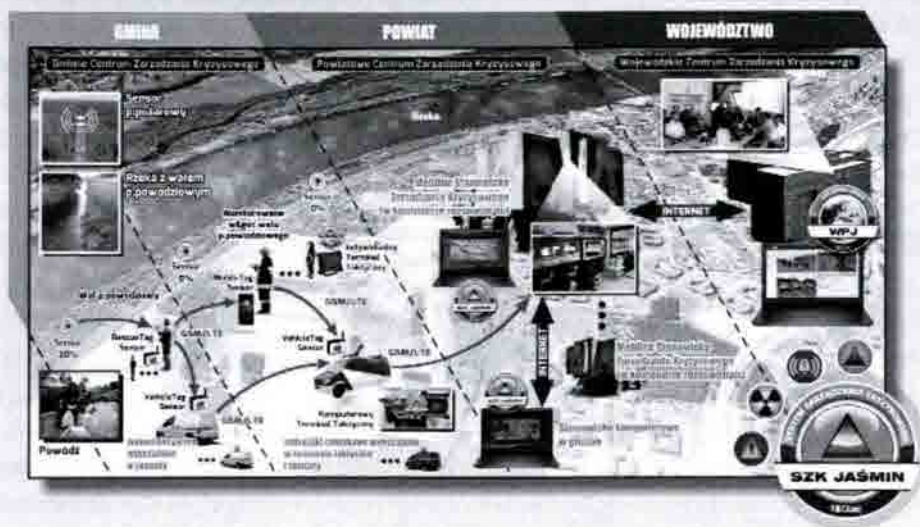
Keywords: crisis management, simulation, VBS.

WSTĘP

Obecne systemy teleinformatyczne dostarczają użytkownikom wielu funkcjonalności, które są w stanie przyspieszyć pracę eksploatatorów, zwiększyć skuteczność oraz podnieść efektywność podejmowanych działań. Czasami jednak ich mnogość powoduje, że proces szkolenia wymaga bardzo dużych nakładów środków. Użytkownik potrzebuje czasu, aby dobrze poznać narzędzia zanim będzie w stanie je efektywnie wykorzystywać, szczególnie jeśli mowa o rozległych systemach IT. Dlatego szkolenia bywają skomplikowane, zwłaszcza gdy wymagają synchronizacji większej liczby użytkowników, np. operujących na innym poziomie działań. Wówczas przeprowadzenie szkolenia generuje potrzebę zaangażowania znacznej liczby sił i środków. Z pomocą przychodzą tutaj narzędzia symulacji, które przyspieszają proces szkolenia i pozwalają symulować wiele różnych wariantów działania. Ich zastosowanie redukuje koszty i nie wymaga planowania w czasie. Ponadto umożliwiają one użytkownikom powtórne odtworzenie i rozegranie różnych ćwiczonych sytuacji i zachowań. Ważnym aspektem zastosowania narzędzi symulacyjnych jest fakt, że zazwyczaj pozwalają one analizować podjęte przez użytkownika działania. W kolejnym rozdziale przedstawiono System Zarządzania Kryzysowego JAŚMIN, jego integrację z systemem symulacji Virtual Battlespace 3 (VBS3) oraz przykład ich wykorzystania w laboratorium Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Kaliszu.

1. SYSTEM ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO JAŚMIN

W celu skutecznego prowadzenia akcji ratowniczych potrzebne są dobre narzędzia, pozwalające na koordynację działań podejmowanych przez wiele różnych podmiotów (w tym: wojsko, policję, straż pożarną i ratownictwo medyczne oraz grupy pomocy zorganizowane wśród cywili) i szybką wymianę informacji pomiędzy nimi. Jednostki ratownicze są jedną z gałęzi odpowiedzialności na zagrożenia. Planują one swoje zadania na podstawie otrzymanych rozkazów. Ponadto gromadzą również wszelkiego rodzaju informacje, które są następnie przekazywane zgodnie z obowiązującą strukturą przepływu.



Źródło: opracowanie własne

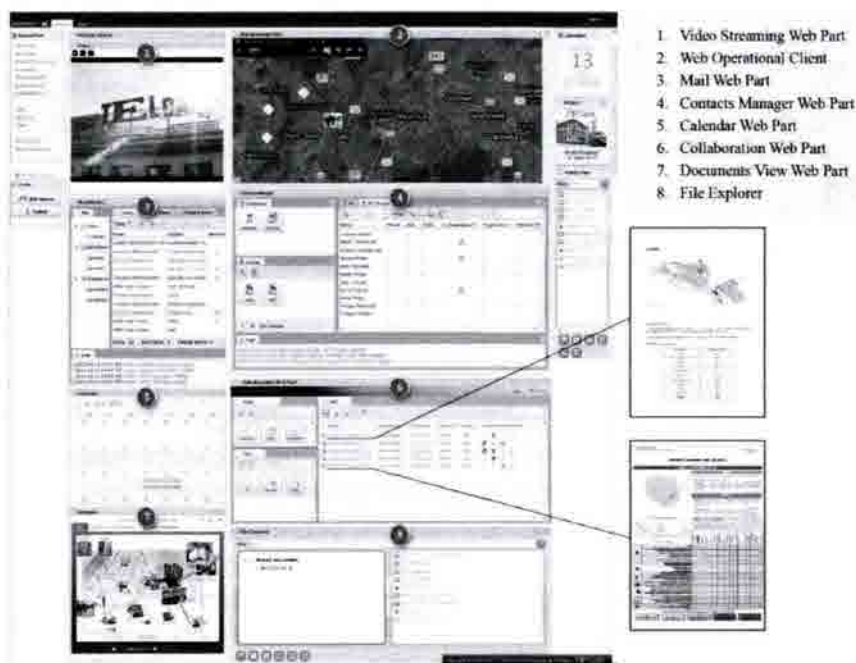
Rys. 1 Struktura węzłów w sieciocentrycznym systemie zarządzania kryzysowego

W celu uzyskania optymalnej struktury przepływu, konieczne jest zastosowanie narzędzia, które pozwoli na przyspieszenie procesu przekazywania informacji przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa ich przetwarzania. Aby to osiągnąć, należy zbudować spójny i bardzo sprawny system zbierania, przetwarzania i dystrybucji informacji, obejmujący wszystkie węzły informacyjne i ogniwa stanowisk dowodzenia. Na rysunku 1. przedstawiono jeden z wariantów Systemu Zarządzania Kryzysowego JAŚMIN.

W skład SZK JAŚMIN działającego na bazie SPT JAŚMIN wchodzi oprogramowanie SZK C3IS JAŚMIN, składające się z komponentów Zestawu Usług C3IS JAŚMIN, na bazie których powstał również System Wspomagania Dowodzenia C3IS JAŚMIN (SWD C3IS JAŚMIN). Takie podejście umożliwia wykorzystanie tej samej, wielokrotnie testowanej i sprawdzonej infrastruktury komunikacyjno-bazodanowej, co w systemie SWD C3IS JAŚMIN. Pozwala to wymienionemu systemowi na swobodną komunikację z innymi systemami m.in. wojskowymi (oraz oczywiście z SWD C3IS JAŚMIN) z użyciem wielu znanych, ustandaryzowanych protokołów

wymiany danych, takich jak np. Data Exchange Mechanism B2, B3 i B3.1¹ oraz NATO Friendly Force Information².

System Zarządzania Kryzysowego Web Portal JAŚMIN (SZK WPJ JAŚMIN) to portal hostujący wiele podstron łączących użytkowników z usługami wykonującymi dedykowane zadania. Umożliwia on gromadzenie i dystrybucję informacji, które następnie mogą być poddane analizie.



Źródło: materiały firmowe TELDAT

Rys. 2 Web Portal JAŚMIN

Wśród modułów na portalu wyróżnić można takie, które są wyspecjalizowane w obsłudze poszczególnych komórek organizacyjnych, jak i stworzone dla pojedynczych użytkowników.

System pozwala na użycie wielu dedykowanych komponentów, odpowiedzialnych za różny obszar zainteresowań. Użycie serwisów dyktowane jest

¹ MIP B2, B3, B3.1 - mechanizmy wymiany danych opracowane w ramach międzynarodowego programu *Multilateral Interoperability Programme*. Zob., www.mip-site.org, [dostępne: 10.07.2012].

² Standardy wymiany danych używane do monitorowania położenia wojsk własnych i sprzymierzonych. Zob., *NATO Friendly Force Information – STANAG 5527*, NATO Consultation, Command and Control Agency, 2009.

obecnie mocno wykorzystywanymi możliwościami Web 2.0³, blogami i stronami Wiki⁴. Każdy komponent (zwany WebPartem) został zaprojektowany tak, aby w pełni zaspokoić potrzeby jednostki organizacyjnej, mającej do czynienia z konkretnymi typami zadań.

System Zarządzania Kryzysowego JAŚMIN wraz z SZK WPJ był wykorzystywany praktycznie już na ćwiczeniu Pierścień 2012, podczas demonstracji możliwości połączenia działań jednostek cywilnych i wojskowych. Węzły wymieniały informacje między sobą oraz ratownikami rozmieszczonymi na poligonie. Każdy z węzłów wyposażony był w serwer, na którym osadzono SZK WPJ JAŚMIN oraz infrastrukturę bazodanową SZK JAŚMIN dla danych operacyjnych. Na wyposażeniu użytkowników i grup ratowników, działających w rejonie poligonu w Drawsku Pomorskim, znalazły się nowoczesne terminale T1000 i T4 oraz urządzenia Znacznik Ratownika, produkcji firmy TELDAT. Na terminalach osadzono oprogramowanie klienckie SZK JAŚMIN, które umożliwiało zarządzanie bieżącą oraz planowaną sytuacją prowadzonej misji, wizualizację na podkładzie mapowym symboliki, zgodnie z obowiązującymi w administracji normami, przesyłanie wiadomości tekstowych oraz planów i rozkazów. Urządzenia Znacznik Ratownika umożliwiały przekazywanie bieżącego położenia każdego z biorących udział w akcji ratowników oraz pojazdów. Ponadto Znaczniki Ratownika są w stanie przekazywać informacje o incydentach.

Przebieg ćwiczenia umożliwił sprawdzenie wykorzystania zautomatyzowanego systemu wsparcia dowodzenia i aplikacji wspomagających proces dowodzenia oraz pozwalał na doskonalenie umiejętności współpracy oficerów z terenowymi organami administracji wojskowej i samorządowej. Współpraca ze Starostwem Powiatowym w Drawsku Pomorskim, które w swojej siedzibie organizowało odprawy uczestników Pierścienia 2012 z przedstawicielami lokalnych służb: Straży Pożarnej i Policji oraz przedstawicielami: Wojewody, Starosty Powiatowego i Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego, odbywała się z zastosowaniem (po raz pierwszy w historii ćwiczenia) systemu dedykowanego zarządzaniu kryzysowemu – był nim System Zarządzania Kryzysowego JAŚMIN.

³ Określenie serwisów internetowych, w których działaniu podstawową rolę odgrywa treść generowana przez użytkowników danego serwisu. Zob., O'Reilly, *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>, 2005, [dostępne: 09.07.2012].

⁴ Typ serwisu internetowego, w którym treść można tworzyć i zmieniać w prosty i szybki sposób, z poziomu przeglądarki internetowej, za pomocą prostego języka znaczników.

2. INTEGRACJA SYSTEM ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO JAŚMIN Z SYSTEMAMI SYMULACJI

Oprogramowanie SZK C3IS JAŚMIN ma zaimplementowany standard High Level Architecture (HLA⁵), dzięki czemu posiada możliwość symulacji działań. HLA jest architekturą ogólnego przeznaczenia dla rozproszonych systemów symulacji komputerowej. Używając HLA symulacje komputerowe mogą współdziałać (tj. przekazywać dane i synchronizować akcje) z innymi symulatorami niezależnie od platformy. Interakcja między nimi jest zarządzana przez Run-Time Infrastructure (RTI). HLA to otwarty międzynarodowy standard, stworzony przez Simulation Interoperability Standards Organization (SISO) i opublikowany przez IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Oprogramowanie SWD C3IS JAŚMIN, które wykorzystuje te same komponenty komunikacyjne z Zestawu Usług C3IS JAŚMIN, co oprogramowanie SZK C3IS JAŚMIN, już w 2013 roku podczas ćwiczeń CWIX uczestniczyło w testach symulacji działań bojowych z systemami dostarczonymi przez NATO - LVC: VBS2 oraz JCATS.

Wspomniane systemy są w stanie wymieniać dane i wizualizować aktualną sytuację. Oprogramowanie zintegrowane jest również z VBS 2 i 3, systemem symulacyjnym działań połączonych Joint Theater Level Simulation (JTLS) oraz Joint Conflict and Tactical Simulation (JCATS). SZK JAŚMIN, jak i inne produkty firmy TELDAT z powodzeniem wykorzystywane były do celów szkoleniowych w jednostkach wojskowych oraz na warsztatach i ćwiczeniach, m.in. BORSUK 2010, ASTER 2010, PIERŚCIEN 2011-2013, ŚWIDER 2011-2012 oraz Coalition Warrior Interoperability eXploration, eXperimentation, eXamination, eXercise 2010-2016.

⁵ IEEE STANDARD 1516-2010 - IEEE Standard for Modeling and Simulation (M&S) High Level Architecture (HLA) - Framework and Rules.



Rys. 3 Możliwości integracji współpracy SZK JAŚMIN z systemami symulacji działań

W ramach integracji oprogramowania SZK JAŚMIN z VBS 3 możliwa jest symulacja różnorodnych sytuacji kryzysowych. Na rysunku 4. zaprezentowano przykładowe cztery tego typu sytuacje: powódź, wypadek kolejowy, pożar lasu i terenów rolnych oraz zabezpieczenie imprezy masowej. Użytkownicy SZK JAŚMIN mogą dzięki temu poznać jego możliwości oraz przećwiczyć istniejące procedury reakcji na zaistniałe zdarzenia. Pozwala to sprawdzić podstawowe zasady zarządzania kryzysowego w praktycznym działaniu. System poprzez swoje funkcjonalności daje możliwość przećwiczenia wszystkich czterech faz zarządzania w sytuacjach kryzysowych, mianowicie fazy zapobiegania, przygotowania, reagowania i odbudowy.



Rys. 4 Przykładowe sytuacje kryzysowe możliwe do symulacji z użyciem SZK JAŚMIN w połączeniu z VBS 3

Uruchamiając system w odpowiedniej konfiguracji, możliwe jest przygotowanie jego użytkowników pracujących docelowo na różnych szczeblach struktury zarządzania kryzysowego. Symulacja różnorodnych zdarzeń pozwala lepiej przygotować pracowników centrów zarządzania kryzysowego do działania w prawdziwych zdarzeniach.

3. LABORATORIUM SYSTEMU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO JAŚMIN W PWSZ W KALISZU

Oczywiste jest, że do celów szkolenia z zakresu zarządzania kryzysowego należy nabycie wiedzy i umiejętności oraz zbadanie predyspozycji kursantów do zapobiegania i przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym. Praca w symulowanych zdarzeniach losowych pozwala przygotować osoby szkolone do lepszego funkcjonowania podczas tych sytuacji i likwidowania ich skutków. Ponadto przygotowując kursantów do pracy na różnych szczeblach zarządzania, możliwe jest przeszkolenie np. użytkowników pracujących docelowo na stanowiskach w administracji rządowej i samorządowej, przeznaczonych do funkcjonowania w systemie zarządzania kryzysowego do efektywnego zarządzania zespołami ludzkimi.

Opracowany proces dydaktyczny kursu ukierunkowany jest na przygotowanie do prowadzenia działalności z zakresu planowania, organizowania i realizacji przedsięwzięć zarządzania kryzysowego, ale w zgodzie z obowiązującymi przepisami. Zdobyte podczas kursu w laboratorium Systemu Zarządzania Kryzysowego JAŚMIN w PWSZ w Kaliszu wiedza i umiejętności umożliwiają samodzielne opracowanie planu zarządzania kryzysowego oraz planu infrastruktury krytycznej. Do tego celu kursanci poznają narzędzie SZK JAŚMIN.

W ramach przygotowanego rozwiązania wykorzystano 15 laptopów, z czego 11 przeznaczonych jest do pracy z oprogramowaniem SZK C3IS JAŚMIN, natomiast cztery do pracy z VBS 3. Dzięki elastyczności oprogramowania udało się zbudować architekturę systemu tak, że pozwala ona na przeprowadzanie szkoleń z zakresu działania zautomatyzowanego systemu, obejmujących wszystkie poziomy dowodzenia stosowane w sytuacjach kryzysowych.

W laboratorium zastosowano oprogramowanie SZK C3IS JAŚMIN zintegrowane z oprogramowaniem VBS 3. Tak przygotowane rozwiązanie pozwala na wykorzystanie opisanych w poprzednim rozdziale narzędzi symulacji do przeprowadzania szkoleń osób pracujących na wszystkich poziomach dowodzenia, w ramach rozwiązywania sytuacji kryzysowych. Dzięki temu czas szkolenia można wykorzystywać efektywniej, symulując różne zdarzenia i przygotowując Użytkowników z zakresu współdziałania. W celu zwiększenia potencjału laboratorium, możliwe jest jego późniejsze doposażenie o rozwiązania dedykowane dla służb kryzysowych, takie jak:

- tablety wraz z oprogramowaniem SZK C3IS JAŚMIN (dla punktu kierowania) w wersji klienckiej, pozwalające na realizację ćwiczeń w środowisku mobilnym,
- znaczniki ratownika Rescue TAG, umożliwiające pozycjonowanie i przekazywanie informacji o położeniu ratowników podczas akcji,
- znaczniki ratownika Mobile TAG, pozwalające na pozycjonowanie użytkowników telefonów komórkowych,
- rozbudowane narzędzia symulacji z wizualizacją sferyczną, zwiększające wrażenie realności odgrywanych zdarzeń, zaprezentowane na rysunku 5.



Rys. 5 Zaawansowane rozwiązania symulacyjne VBS 3 z SZK JAŚMIN

Tak przygotowane laboratorium pozwala na symulację różnorodnych zdarzeń oraz znaczne ograniczenie kosztów w stosunku do nakładów związanych z organizacją ćwiczeń połączonych.

4. WNIOSKI

W artykule przedstawiono możliwości wykorzystania zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Kryzysowego JAŚMIN oraz systemów symulacji do szkolenia użytkowników, jakie dostarcza laboratorium wspomnianego systemu, znajdujące się w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Kaliszu. Praktyczne wykorzystanie symulatorów pozwala na przyspieszenie procesu szkolenia, obniżenie kosztów oraz

przećwiczenie takich wariantów pracy, które wymagałyby zaangażowania znacznych sił i środków.

Podsumowując, dzięki implementacji standardów wymiany danych, możliwa jest szybka integracja różnych systemów np. SZK JAŚMIN z VBS3, co przynosi wymierne korzyści w postaci bardziej efektywnego procesu szkolenia operatorów.

LITERATURA

1. Biernacki B., *Integracja systemów teleinformatycznych służb mundurowych*, Nowa Technika Wojskowa, nr 2/2012, s.60-66.
2. Czupryński A., *Współczesna sztuka operacyjna*, AON, 2009.
3. DD/09 - *Doktryna współpracy cywilno-wojskowej Sił Zbrojnych RP*, MON, 2004.
4. *Decyzja nr 13 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28 stycznia 2008 r. w sprawie wprowadzenia do użytku „Zestawu zasadniczych umówionych znaków operacyjnych właściwych dla komórek organizacyjnych Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz jednostek organizacyjnych podległych lub nadzorowanych przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji*, 2008.
5. Elak L., *Komponent cywilno-wojskowy w operacjach reagowania kryzysowego*, AON, 2011.
6. Kruszyński H., *Sieciocentryczna platforma teleinformatyczna*, Bellona, MON, nr 2/2011, s. 206-218.
7. Kruszyński H., *BMS JAŚMIN – mobilny NCW*, Świat Radio, nr 2/2012, s. 18-20.
8. Kruszyński H., Kosowski T.Z., *Zarządzanie wsparciem współpracy cywilno-wojskowej w działaniach kryzysowych*, [w] (red.) Kieżun W., Wołęjszo J., *Wyzwania i dylematy zarządzania organizacjami publicznymi*, AON, Warszawa 2013, s. 526-542.
9. Mather P., Bannister J., Coope S., *Convergence Technologies for 3G Networks: IP, UMTS, EGPRS and ATM*, John Wiley & Sons Ltd., 2004.
10. Muchewicz K., Sierakowski Ł., *Sposoby wymiany danych operacyjnych w systemie JAŚMIN*, [w] (red.) K.Ficoń, *Transformacja Systemów Dowodzenia*, Wyd. CTM maj 2010.
11. *Miejski plan reagowania kryzysowego. Plan główny. Załącznik nr 6.4, Ośrodek koordynacyjno – informacyjny ochrony przeciwpowodziowej*, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, <http://oki.krakow.rzgw.gov.pl/>, [dostępne:09.07.2012].
12. *NATO Network-Enabled Capability (NNEC) – Vision & Concept*, Supreme Allied Commander Transformation Organization, 2006.
13. *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie organizacji i funkcjonowania centrów powiadamiania ratunkowego i wojewódzkich centrów powiadamiania ratunkowego*, Dz. U 2009 nr 130 poz. 1073.
14. O'Reilly T., *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>, [dostępne: 09.07.2012].
15. Panek B., *Operacje reagowania kryzysowego*, AON, 2007.
16. *Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym*, Dz. U. z 2007 r. nr 89, poz. 590, z późn. zm..

17. Troy Turner J., Fildis Y., *NATO Network Enabled Capability (NNEC) Data Strategy*, Supreme Allied Commander Transformation Organization , 2005.
18. Wołęjszo J. (red.), *Systemy dowodzenia*, AON, Warszawa 2013.
19. Biernacik B., *Wnioski z wykorzystania zautomatyzowanych systemów wsparcia dowodzenia w wybranych ćwiczeniach organizowanych przez Akademię Obrony Narodowej w latach 2010-2011*, II Konferencja Łączności, Sieradz 2011, str. 39-57.
20. Wołęjszo J. (red.), *Obronność Teoria i praktyka*, BELLONA, Warszawa 2013.
21. Apiecionek M., *Biblioteki parafialne w Bydgoszczy zarys problematyki*, Fides. Biuletyn Bibliotek Kościelnych, Nr 2 (37) 2013, s. 115-130.
22. Apiecionek M., *Biblioteka przy parafii pw. Świętych Polskich Braci Męczenników w Bydgoszczy*, Fides. Biuletyn Bibliotek Kościelnych, Nr 2 (41) 2015, s. 73-80.



ISBN 978-83-65872-09-8