

PARADYGMATY BADAŃ NAD BEZPIECZEŃSTWEM



ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE W TEORII I W PRAKTYCE

REDAKCJA NAUKOWA:
Marian KOPCZEWSKI
Iwona GRZELCZAK-MIŁOŚ
Marta WALACHOWSKA

Poznań 2013

PARADYGMATY BADAŃ NAD BEZPIECZEŃSTWEM

ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE W TEORII I PRAKTYCE

REDAKCJA NAUKOWA

Marian KOPCZEWSKI

Iwona GRZELCZAK-MIŁOŚ

Marta WALACHOWSKA

Poznań 2013

Recenzenci

Józef BUCZYŃSKI, Marian KOPCZEWSKI, Marian KRYŁOWICZ, Lidia
PAWELEC, Mirosław MICHAŁSKI,
Krzysztof ROKICIŃSKI, Bogdan ZALEWSKI

Skład komputerowy
Marta WALACHOWSKA

Projekt okładki
Joanna POPIOŁEK

Zdjęcia na okładce
Marian KOPCZEWSKI

Za jakość języka odpowiedzialność ponoszą autorzy artykułów.

Copyright©2013



Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa
All rights reserved

ISBN: 978-83-61304-58-6



Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa
ul. Orzeszkowej 1, 60-778 Poznań
tel. 61 851 05 18
e-mail: kierownik.wydawnictwa@wsb.net.pl
www.wsb.net.pl

Druk:

Mazowieckie Centrum Poligrafii
Wojciech Hunkiewicz
ul. Duża 1, 05-270 Marki
tel. 22 497 66 55 fax 22 675 81 79
biuro@c-com.pl www.c-p.com.pl

Wydanie pierwsze
Druk ukończono w sierpniu 2013 r.

SPIS TREŚCI

Słowo wstępne (Marian KOPCZEWSKI)	7
Wybrane obszary wystąpienia sytuacji kryzysowej w sektorze gospodarki komunalnej (Marian ADAMEK)	9
Organizacja ochrony infrastruktury krytycznej w Polsce (Tomasz BĄK)	19
Problem mniejszości narodowych w kontekście bezpieczeństwa kulturowego Polski (Jacek BEUTLICH, Marian KRYŁOWICZ)	29
Integracja informacji w służbach publicznych na potrzeby reagowania kryzysowego (Bartosz BIERNACIK, Józef JANCZAK)	53
Rola komunikacji strategicznej w procesie zarządzania kryzysowego (Lidia BOROWICZ, Krzysztof ROKICIŃSKI)	73
Udział służby więziennej w systemie rządowego programu rezerw strategicznych na przykładzie jednostek koszalińskich (Ewa CZERWIŃSKA, Janusz STERZEL)	85
Analiza strategiczna w zarządzaniu kryzysowym (Piotr DANILUK)	97
Analiza najnowszych uregulowań prawnych i świadomości osób kąpiących się na temat bezpieczeństwa osób przebywających na obszarach wodnych na przykładzie województwa wielkopolskiego (Lidia DEMBSKA, Tomasz DEMBSKI)	113
Istota i założenia oceny operacji reagowania kryzysowego (Irmina DENYSIUK, Marta OSYPOWICZ)	125
Współpraca cywilno-wojskowa w sytuacjach kryzysowych (Urszula GAWLIKOWSKA, Ryszard GAWLIKOWSKI)	139
Możliwości realizacji zadań z zakresu zarządzania kryzysowego przez morski oddział straży granicznej (Adam GĘBICZ)	149
Kształtowanie przestrzeni bezpiecznych przez projektowanie urbanistyczne (Agnieszka GONTARZ)	161
Mediacje w zagrożeniach kryzysowych (Krystyna GOZDEK)	181
Logistyka w sytuacjach kryzysowych – wybrane aspekty masowej ewakuacji ludności (Paweł GROMEK)	199

Pełnomocnik do spraw ochrony infrastruktury krytycznej jako rozwiązanie systemowe (Jarosław Kamil KARABIN).....	221
Narodowe siły rezerwowe w ujęciu teoretycznym i praktycznym (Albert KAROLEWSKI, Małgorzata REJMAN).....	231
Działania koncesjonowanej firmy ochrony w sytuacjach kryzysowych (Jakub KAWA)	241
Kryzys wartości dzieci, młodzieży i rodziców we współczesnym świecie (Anna KAWCZYŃSKA, Magdalena KULIŃSKA).....	247
Ocena przydatności wybranych systemów symulacyjnych w ćwiczeniach zarządzania kryzysowego (Małgorzata KOLIŃSKA, Marta CHMIELEWSKA)	251
Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej w Rzeczypospolitej – geneza problemu (Marian KOPCZEWSKI).....	275
Miejsce, rola i zadania straży miejskiej w systemie bezpieczeństwa wewnętrznego i zarządzania kryzysowego (Marian KOPCZEWSKI, Krzysztof ROKICIŃSKI, Lidia PAWELEC).....	285
Zarządzanie kryzysowe elementem systemu bezpieczeństwa wewnętrznego państwa (Marian KOPCZEWSKI, Lidia PAWELEC)	295
Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych (Marian KOPCZEWSKI, Lidia PAWELEC)	305
Kryzysy bezpieczeństwa w Polsce. Refleksje historyka (Marceli KOSMAN)	319
Zagrożenia w obiektach handlowych (Marian KRYŁOWICZ, Tomasz TONDER).....	331
Spółeczno-historyczne uwarunkowania edukacji dla bezpieczeństwa (Jerzy KUNIKOWSKI, Daria ROLKA).....	341
Zabezpieczenie logistyczne ludności poszkodowanej w sytuacjach kryzysowych w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa (Krzysztof LIGĘZA, Ewa IWANINA-SZOPIŃSKA)	353
Zagrożenia likwidowane przez straż pożarną (Marek ŁUPIŃSKI).....	365
Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych. Rola i zadania wojska w systemie zarządzania kryzysowego na przykładzie powodzi 2010 w województwie wielkopolskim (Zdzisław MAŁKOWSKI, Grzegorz KOPCZYK).....	379
Bezpieczeństwo uczniów jako wartość na przykładzie szkół ponadgimnazjalnych. Badania wstępne (Norbert MOCEK, Marek Grzegorz NOWAK).....	391

Niemilitarna sytuacja kryzysowa – pojęcie, istota, identyfikacja (Natalia MOCH).....	399
Rola mediów w sytuacjach kryzysowych (Franciszek MROCZKO).....	413
Wpływ sytuacji kryzysowej na kształtowanie polityki ZSRR wobec państw demokracji ludowej na przykładzie rewolucji węgierskiej w 1956 roku (Sebastian NIEDZWIECKI)	431
Twórcze myślenie w podejmowaniu decyzji w zarządzaniu kryzysowym (Wiesław OTWINOWSKI)	461
Edukacja dla bezpieczeństwa we współczesnym systemie edukacji (Lidia PAWELEC, Marian KOPCZEWSKI)	471
Organizacja i współdziałanie służb mundurowych podczas likwidacji skażeń (Witalis PELLOWSKI, Zenon ZAMIAR, Robert PICH)	485
Organizacja i funkcjonowanie centrów zarządzania kryzysowego (Robert PEKALA)	503
Rola i znaczenie budowli hydrotechnicznych w systemie przeciwpowodziowym na przykładzie zapory w Krzyni (Grzegorz PIETREK).....	509
Plany ochrony infrastruktury krytycznej w teorii i praktyce (Ryszard RADZIEJEWSKI).....	519
Wybrane zagadnienia z zakresu organizacji procesu zarządzania kryzysowego w odniesieniu do zdarzeń z masowym udziałem cudzoziemców na wybrzeżu RP (Krzysztof ROKICIŃSKI)	533
Wpływ polityki państw Bliskiego Wschodu na bezpieczeństwo w Europie (Bartosz ROSINKE)	549
Bezpieczeństwo sieci przesyłowych energii elektrycznej Polski (Mariusz RUSZEL)	561
Zarządzanie kryzysowe w sytuacji klęski żywiołowej (Małgorzata RZESZUTKO-PIOTROWSKA).....	571
Kryzys wartości czy kryzys społeczeństwa w wartościach (Ryszard SKRZYPNIAK)	581
Ochrona i odporność kluczowych zasobów infrastruktury krytycznej (Edyta ŚLACHCIŃSKA, Marian KOPCZEWSKI).....	603
Ocena poziomu wiedzy młodzieży wybranych pojęć z zakresu bezpieczeństwa globalnego, na przykładzie studentów Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni – raport z badań (Małgorzata SPYCHAŁA)	619

The visegrad group and its importance for national defense and security (Nina STĘPNICKA, Paulina BĄKOWSKA).....	639
Rola straży miejskiej (gminnej) w systemie zarządzania kryzysowego na przykładzie Murowanej Gośliny (Mirosław STRÓŻYŃSKI)	647
Kryzys wartości współczesnej młodzieży: analiza komparatystyczna (Jerzy SZCZERBIAK)	655
Delegatura wojskowej ochrony przeciwpożarowej w Gdyni łańcuchem bezpieczeństwa pożarowego Marynarki Wojennej RP (Marek TOBOLSKI, Marian KOPCZEWSKI).....	665
Kradzieże – najczęstszy problem w obiektach handlowych (Tomasz TONDER)	673
Zarządzanie kryzysowe przy zabezpieczaniu imprez masowych przez służby mundurowe (Wiesław WASILEWSKI)	679
Infrastruktura krytyczna i jej powszechny charakter (Rafał WRÓBEL)	687
Zarządzanie bezpieczeństwem w trakcie imprez masowych sportowych (Marek ZAWARTKA).....	699
Role i zadania administracji publicznej w systemie zarządzania w sytuacjach kryzysowych (Jan ZYCH).....	707

mgr inż. Bartosz BIERNACIK
prof. dr hab. inż. Józef JANCZAK
Akademia Obrony Narodowej

INTEGRACJA INFORMACJI W SŁUŻBACH PUBLICZNYCH NA POTRZEBY REAGOWANIA KRYZYSOWEGO

Streszczenie

W artykule przedstawiono możliwość integracji informacji przetwarzanych w systemach informatycznych w służbach publicznych¹ (Wojsko, Policja, Straż Pożarna, Straż Graniczna wywiad i innych), które są wymagane w trakcie realizacji zadań związanych z reagowaniem kryzysowym. Propozycje zawarte w artykule są fragmentem wyników badań prowadzonych przez Zakład Systemów Teleinformatycznych Instytutu Wojsk Lądowych Wydziału Zarządzania i Dowodzenia, są również wynikiem badań w ramach projektu – grantu promotorskiego, na temat: „Wsparcie informatyczne procesów informacyjnych w podstawowej jednostce organizacyjnej uczelni wojskowej” realizowanego w Wydziale Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej. Możliwość integracji informacji przedstawiona jest w odniesieniu do badanych narzędzi informatycznych, których funkcjonalność pozwala na uzyskanie wspólnego obrazu sytuacji na potrzeby reagowania kryzysowego dla wszystkich służb publicznych państwa.

Słowa kluczowe: wsparcie informatyczne, SharePoint, HMS Web Portal, SOA, NNEC, procesy informacyjne, elektroniczny obieg dokumentów, Połączony Obraz Sytuacji Operacyjnej, System Reagowania Kryzysowego, Połączony Obraz Sytuacji Służb Publicznych.

Wprowadzenie

Głównym kierunkiem badań, prowadzonych przez pracowników Zakładu Systemów Teleinformatycznych Instytutu Wojsk Lądowych jest problematyka systemów teleinformatycznych, łączności i informatyki w zastosowaniach wojskowych oraz rozwoju wojskowych systemów teleinformatycznych, telekomunikacyjnych i informatycznych. W ramach badań naukowych na temat: „Wsparcie informatyczne procesów informacyjnych w podstawowej jednostce organizacyjnej uczelni wojskowej” autor, pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Józefa Janczaka przeprowadził szereg eksperymentów naukowych, polegających na implementacji wybranych systemów informatycznych. Ich wykorzystanie miało na celu automatyzację procesów informacyjnych w Wydziale Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej, a w przyszłości także w całej Uczelni (i być może również w innych uczelniach wojskowych).

Wykorzystane oprogramowanie pozwoliło na zdefiniowanie obszarów, w których można je spożytkować z korzyścią dla organizacji. Pomogło również w tworzeniu możliwych scenariuszy użycia. Jednym z dodatkowych efektów prze-

¹ Potocznie zwykle mówi się o służbach mundurowych, jednakże w zamyśle autorów wykorzystanie opisywanych narzędzi informatycznych na potrzeby reagowania kryzysowego obejmuje również takie służby, które nie są służbami „umundurowanymi”, a mimo to biorą udział w reagowaniu kryzysowym, stąd termin służby publiczne.

prorowadzonych badań, (wybiegających od jego pierwotnego obszaru w pracy doktorskiej), było zidentyfikowanie i zdefiniowane możliwości wsparcia innych (poza wojskiem) służb publicznych, w trakcie realizacji zadań w reagowaniu kryzysowym, przy wykorzystaniu badanych narzędzi informatycznych. Rozwiązania proponowane przez autorów obejmują perspektywę bliższą i wykorzystanie w niej narzędzia HMS Web Portal, elementu sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej Jaśmin², jak również perspektywę dalszą i implementację Systemu Zarządzania Kryzysowego SZK Jaśmin – odmiany sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej Jaśmin dedykowanej służbom publicznym i reagowaniu kryzysowemu³. Wszystko po to, aby możliwa była integracja informacji posiadanych przez te służby, a niezbędnych do realizacji zadań wynikających z zarządzania kryzysowego.

W artykule autorzy wskazują jedynie możliwość integracji informacji posiadanych przez poszczególne służby publiczne od strony technicznej, gdyż tylko od tej strony taka integracja jest obecnie możliwa. Od strony prawnej istnieje wiele przeszkód, którymi autorzy się nie zajmowali w trakcie opracowywania tego artykułu.

1. Integracja informacji w służbach publicznych w perspektywie bliższej, przy wykorzystaniu rozwiązania HMS Web Portal

HMS Web Portal jest elementem sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej Jaśmin. Narzędzie to powstało w wyniku prowadzonych przez producenta oprogramowania, firmą Teldat, wraz z Akademią Obrony Narodowej, badań naukowych w zakresie rozwoju systemów wsparcia dowodzenia w Wojskach Lądowych. W opinii autorów, zasadniczą zaletą tego rozwiązania jest umożliwienie integracji informacji pochodzących z najróżniejszych systemów stosowanych przez służby publiczne. Można to zawęzić do realizacji zadań wynikających z reagowania kryzysowego, ale można to również potraktować szerzej, jako możliwość integracji informacji służb publicznych zarówno w kraju jak i pomiędzy np. członkami Unii Europejskiej, czy też państwami członkowskimi NATO.

Narzędzie to może integrować informacje tworzone w różnych systemach i przechowywać je w jednym miejscu (na dyskach twardych serwera) umożliwiając jednocześnie dostęp do nich wszystkim użytkownikom posiadającym uprawnienia. Jest to możliwe, gdyż „rdzeniem” portalu HMS Web Portal jest system SharePoint firmy Microsoft, na bazie którego tworzony jest portal ekstranetowy (posiadający wszystkie funkcje systemu SharePoint). Technologia firmy Microsoft umożliwia tworzenie bezpiecznych witryn w ramach intranetu lub ekstranetu. Witryny te służą pracy grupowej i są miejscem, w którym użytkownicy mają szybki dostęp do niezbędnych danych do realizacji postawionych zadań. Będąc podłączonym do Internetu lub wewnętrznej sieci intranetu, niezależnie od miejsca pobytu, wszy-

² Sieciocentryczna Platforma Teleinformatyczna JAŚMIN jest to rozwiązanie obejmujące zarówno rozwiązania sprzętowe, jak i programowe. Zapewnia platformę sprzętową do eksploatacji informatycznych systemów dowodzenia, m.in. **Systemu Wspomagania Dowodzenia C3IS JAŚMIN**, który jest jednym z głównych komponentów programowych **Jaśmina**, umożliwia zarządzanie polem walki i skuteczne prowadzenie działań w skali operacyjnej i taktycznej. Źródło: materiały producenta, firmy Teldat.

³ System Reagowania Kryzysowego ZSK Jaśmin wraz z jego elementem, SZK Web Portal były testowane w trakcie ćwiczenia PIERŚCIEN 12 przeprowadzonego przez Akademię Obrony Narodowej w 2012 roku na poligonie Drawskim, a system został wykorzystany do współpracy elementów cywilnych z SZ RP.

scy członkowie zespołu, po podaniu hasła, mogą skorzystać z witryny SharePoint i wymieniać się w niej zadaniami, projektami, dokumentami i ogłoszeniami oraz swobodnie rozszerzać witrynę o kolejne podstrony. W ramach jednej platformy uzyskują możliwość korzystania z narzędzia, w którym można umieszczać dane z różnych źródeł (rys. 1). Jest to rozwiązanie dość popularne na świecie i zyskujące na popularności w Polsce (coraz więcej firm krajowych wykorzystuje tę platformę w swojej działalności, np. w wojsku m.in. w sieci MIL-WAN, w AON w WZiD jako Intranet).

Nad dostępem do SharePoint i organizacją obszarów roboczych muszą czuwać administratorzy, których zadaniem jest zarówno „pilnowanie” danych jak również utrzymywanie funkcjonowania portalu.



Rysunek nr 1. Źródła danych systemu SharePoint.
Źródło: Materiały reklamowe firmy Microsoft.

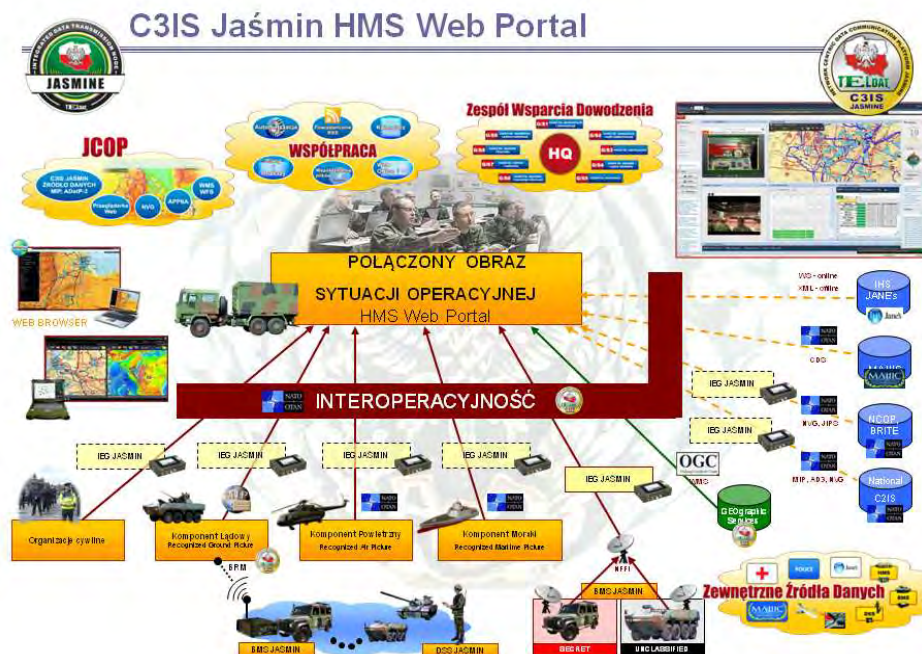
Z drugiej strony HMS Web Portal jest fragmentem sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej Jaśmin i wchodzi w skład systemu C3IS Jaśmin (rys.2). Dzięki temu możliwe jest obrazowanie na podkładzie mapowym informacji o obiektach, które znajdują się w systemie wsparcia dowodzenia C3IS Jaśmin – systemie pozwalającym na uzyskanie połączonych obrazu sytuacji operacyjnej (ang. Common Operational Picture – COP)⁴. Integrowanymi systemami (wyświetlanymi za pomocą odpowiednich znaków na podkładzie mapowym) mogą być również systemy innych służb publicznych, o ile posiadane przez nie systemy mają możliwość wymiany danych poprzez choćby jeden mechanizm (standard) zdefiniowany w NATO, a działający w systemie C3IS Jaśmin, bądź SharePoint (rys. 3).

⁴ W języku polskim używa się określenia POSO (Połączony Obraz Sytuacji Operacyjnej).



Rysunek nr 2. Elementy składowe sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej Jaśmin.

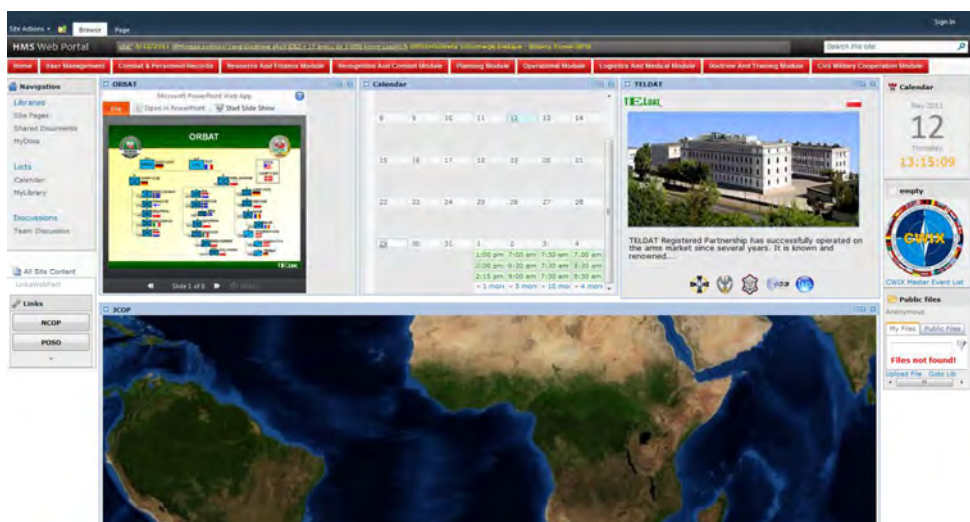
Źródło: Materiały firmy Teldat.



Rysunek nr 3. Uzyskanie Połączonego Obrazu Sytuacji Operacyjnej przy wykorzystaniu narzędzia HMS Web Portal.

Źródło: [12] Technologia WEB Portali we wspomaganiu pracy komórek sztabu z uwzględnieniem procesu tworzenia obrazu z rozpoznania, Referat na Sympozjum Naukowym: Nowe kierunki w rozpoznaniu Sił Zbrojnych RP, 1 grudnia 2011, AON, Warszawa.

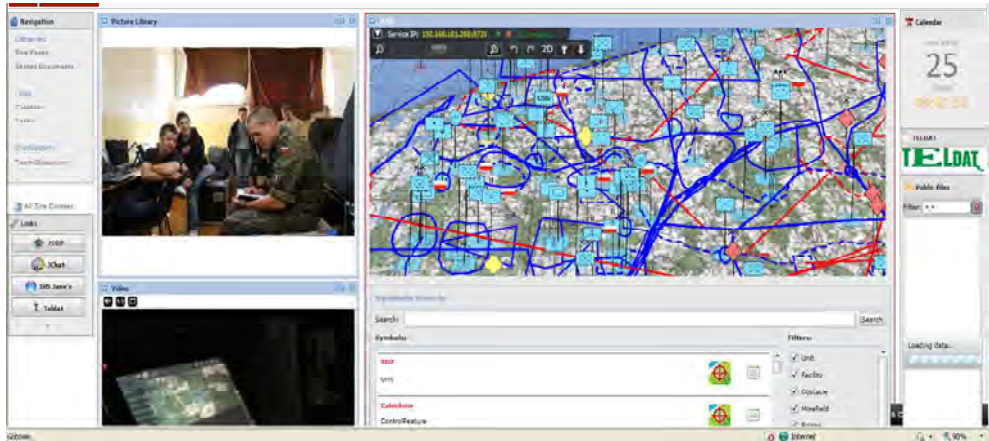
Podstawowa różnica pomiędzy HMS Web Portal, a pozostałymi odmianami aplikacji klienckiej systemu C3IS Jaśmin (tj. DSS, BMS oraz HMS)⁵ jest taka, że do ich używania konieczna jest uprzednia instalacja aplikacji klienta na komputerze operatora (oraz posiadanie licencji na jej używanie). W przypadku HMS Web Portalu potrzebna jest jedynie przeglądarka internetowa oraz dostęp do Internetu (lub innej sieci pozwalającej na transmisję danych). Nie jest wymagana instalacja żadnej dodatkowej aplikacji na komputerze operatora oraz wykupienie klucza licencyjnego od producenta oprogramowania. Wspomniane wymagania oraz znajomość adresu w sieci Web Portalu wystarczą, aby uzyskać dostęp do informacji ogólnodostępnych (strona niewymagająca weryfikacji uprawnień użytkowników). Przedstawia to rys. nr 4. Inaczej jest w przypadku, gdy użytkownicy chcą uzyskać dostęp do informacji, które z różnych względów nie mogą być dostępne dla każdego. Wówczas wymagana jest weryfikacja uprawnień osoby próbującej się do nich dostać poprzez zalogowanie się do portalu. Przedstawiono to na rys. nr 5.



Rysunek nr 4. Okno główne portalu HMS Web Portal niewymagające logowania. Na dole widoczne jest okno, w którym zobrazowywane są informacje znajdujące się w systemie C3IS Jaśmin.

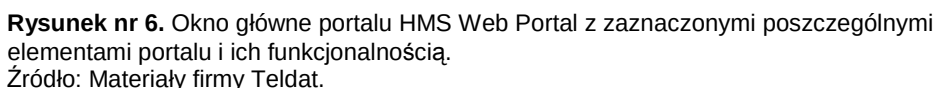
Źródło: Materiały firmy Teldat.

⁵ Poszczególne odmiany aplikacji klienckiej systemu C3IS Jaśmin to: DSS (ang. Dismounted Soldier System) dedykowana na poziom żołnierza, na Terminal T4; BMS (ang. Battlefield Management System) przystosowana do zastosowania w mobilnych systemach dowodzenia na poziomie taktycznym; oraz HMS (ang. Headquarters Management System) przeznaczona na szczebel operacyjny i taktyczny, do wykorzystania przede wszystkim na stacjonarnych punktach dowodzenia.



Rysunek nr 5. Okno główne portalu HMS Web Portal po zalogowaniu się użytkownika (wariant). W oknie JCOP (na górze po prawej stronie) widoczne są informacje znajdujące się w systemie C3IS Jaśmin.
Źródło: Opracowanie własne.

Budowa HMS Web Portal jest oparta o moduły funkcjonalne, zgodne (obecnie) ze strukturą sztabów wojskowych. W związku z tym, że portal jest oparty na rozwiązaniu SharePoint istnieje możliwość modyfikacji istniejących modułów oraz dodanie nowych, wynikających z realizowanych zadań oraz specyfiki służb współpracujących w trakcie ich realizacji. Ponadto, użytkownicy uzyskują bardzo ważną, z punktu widzenia reagowania kryzysowego usługę – dostęp do informacji pochodzących z różnych źródeł za pomocą jednego narzędzia (w przeglądarce). Co więcej, informacje te są zawsze dostępne, aktualne, bieżące (nawet po wprowadzeniu zmian w dokumentach możliwe jest śledzenie dokonanych zmian i dostęp do każdej z poprzednich wersji dokumentu oraz wskazania: kto i w jakim zakresie go zmienił – poprzez wersjonowanie dokumentów), wiarygodne i bezpieczne. Są to cechy narzędzia informatycznego, które w trakcie prowadzonych przez autora badań naukowych, były wskazywane przez ankietowanych (pracowników Akademii Obrony Narodowej), jako szczególnie istotne dla wsparcia informatycznego procesów informacyjnych. Zastosowanie HMS Web Portal pozwala na przekazywanie wiadomości bieżących w formie tekstowej (np. o nagłych zdarzeniach) pojawiających się u operatora na pasku w górnej części ekranu (rys.6).



Moduły funkcjonalne – w obecnie wykorzystywanej wersji „wojskowej” dostępne są po naciśnięciu odpowiedniego przycisku w górnej lewej części ekranu. Moduł JCOP pozwala na śledzenie bieżących informacji na podkładzie mapowym (sytuacja pochodząca z systemu C3IS Jaśmin oraz połączonych z nim innych systemów) – górna prawa część ekranu operatora na rys. 6. Udostępnione dokumenty można znaleźć w prawym pasku okna portalu. Dostępne dla operatora są również informacje zawarte w kalendarzu/kalendarzach SharePointa, w których zamieszczać można planowane przedsięwzięcia wraz z informacją o wykorzystywanych do tego celu zasobach ludzkich i sprzętowych (dolna prawa część ekranu na rys. 6). Możliwe jest również wyświetlanie w czasie rzeczywistym informacji pochodzących ze źródeł zewnętrznych (np. obraz kanału informacyjnego relacjonującego zdarzenie) – widoczne jest to w dolnej lewej części ekranu operatora na rys. 6. Ponadto, operator ma do dyspozycji pasek łączy (definiowany zgodnie z jego potrzebami), który może umożliwiać mu dostęp do zewnętrznych baz danych, takich jak np. baza danych Jane's (zawierająca m.in. dane o poszczególnych państwach, posiadanym przez nich sprzęcie wojskowym i wiele innych). Wszystkie te usługi mogą być dowolnie „komponowane” na potrzeby operatora – zarówno zawartość samej strony, jak i rozmieszczenie poszczególnych okien na niej.

Dokładny opis poszczególnych modułów HMS Web Portal w obecnie wykorzystywanej w AON wersji oraz opis możliwości systemu SharePoint czytelnicy mogą znaleźć w artykule pt.: Wybrane aspekty wykorzystania narzędzi informatycznych w procesie zapewnienia bezpieczeństwa teleinformatycznego organizacji, który był wygłoszony w trakcie VIII ogólnopolskiej konferencji naukowej: Edukacja dla bezpieczeństwa „Człowiek wobec problemów bezpieczeństwa w XXI wieku”, w kwietniu 2012 roku w Gdańsku⁶.

Dlatego autorzy, poza przedstawieniem poniżej wniosków z możliwości wykorzystania HMS Web Portal w obecnej wersji, skoncentrują się na rozwiązaniach najnowszych, przetestowanych w trakcie ćwiczeń zorganizowanych przez Akademię Obrony Narodowej w 2012 roku, a których zastosowanie może, w perspektywie dalszej, umożliwić jeszcze lepszą integrację służb publicznych.

Wnioski z integracji służb na bazie rozwiązania HMS Web Portal

Na bazie rozwiązania (HMS Web Portal oraz SharePoint), w ocenie autorów, istnieje możliwość integracji służb publicznych zarówno w systemie krajowym, jak również w szerszym aspekcie, ze służbami publicznymi sojuszniczymi, o ile zajdzie taka potrzeba. HMS Web Portal może stanowić pewnego rodzaju bramę pozwalającą na dostęp do informacji pochodzących z różnych źródeł – z systemów wojskowych, Policji, Straży Pożarnej, Straży Granicznej i innych. Dzięki swojej budowie HMS Web Portal zapewnia „obsługę” systemów wspomaganie dowodzenia i ich integrację z systemami kierowania środkami walki. Zastosowanie platformy SharePoint firmy Microsoft umożliwia dostęp do nich użytkowników spoza systemu (innych służb) w sposób elastyczny i możliwy do dopasowania w zależności od zaistniałej sytuacji (możliwe jest tworzenie grup zadaniowych składających się z przedstawicieli różnych służb do realizacji konkretnego zadania w sytuacji próby jej zapobiegnięcia lub już po jej zaistnieniu).

Funkcjonalności SharePointa uzupełniają to, co jest oferowane przez system C3IS Jaśmin i mogą stanowić jego „wejście” dla użytkowników zewnętrznych. Może to zostać zorganizowane w podobny sposób, w jaki funkcjonuje to obecnie w przypadku wykorzystania systemu wspomaganie dowodzenia C3IS Jaśmin (w jego odmianach DSS, BMS i HMS) w ramach ćwiczeń wojskowych organizowanych przez NATO oraz w kraju.

Według autorów, system C3IS Jaśmin może być, w perspektywie bliższej, integratorem różnych innych systemów. Pozwala bowiem na wymianę danych pomiędzy nimi. Stanowi tym samym rdzeń decydujący o współpracy innych systemów między sobą. W przypadku ćwiczeń NATO, są to najczęściej systemy wspomaganie dowodzenia poszczególnych krajów sojuszniczych. W kraju C3IS Jaśmin, poza integracją systemów wspomaganie dowodzenia, pozwala na integrację systemów kierowania środkami walki.

⁶ Biernacki B., Wybrane aspekty wykorzystania narzędzi informatycznych w procesie zapewnienia bezpieczeństwa teleinformatycznego organizacji, Człowiek wobec problemów bezpieczeństwa w XXI wieku, Wyzwania dla nauk społecznych wynikające z zagrożeń współczesnego świata, t. 3 red. A. Piotrowski, M. Ilnicki, Poznań 2012, 978-83-61304-51-7.

Podobnie można dążyć do zastosowania HMS Web Portalu, jako integratora systemów używanych przez służby publiczne.

Opisana powyżej budowa HMS Web Portalu pozwala na stworzenie środowiska, które zapewni użytkownikom:

- wspólny interfejs umożliwiający współpracę pomiędzy nimi, zgodny z ich oczekiwaniami;
- dostęp do aktualnych informacji niezależnie od ich źródła;
- pracę na aktualnych danych i we właściwej wersji dokumentów;
- integrację różnych źródeł danych.

2. Integracja informacji w służbach publicznych w perspektywie dalszej, przy wykorzystaniu Systemu Zarządzania Kryzysowego SZK Jaśmin

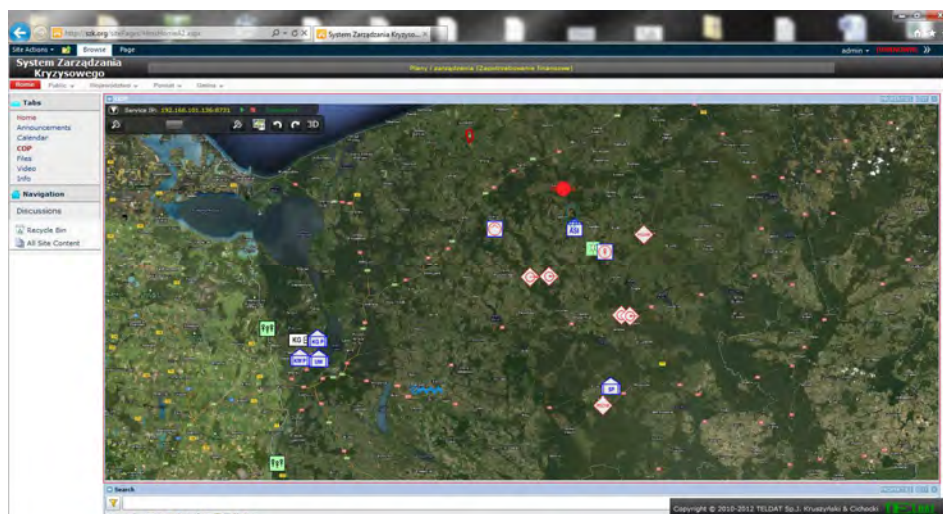
W wyniku rozwoju systemu C3IS Jaśmin powstała jego odmiana, dedykowana zarządzaniu kryzysowemu – System Zarządzania Kryzysowego SZK Jaśmin. W trakcie ćwiczenia Pierścień 12, organizowanego przez Akademię Obrony Narodowej w 2012 roku na poligonie drawskim, został on zaprezentowany (i jednocześnie wykorzystany praktycznie) – rys. 7-11.



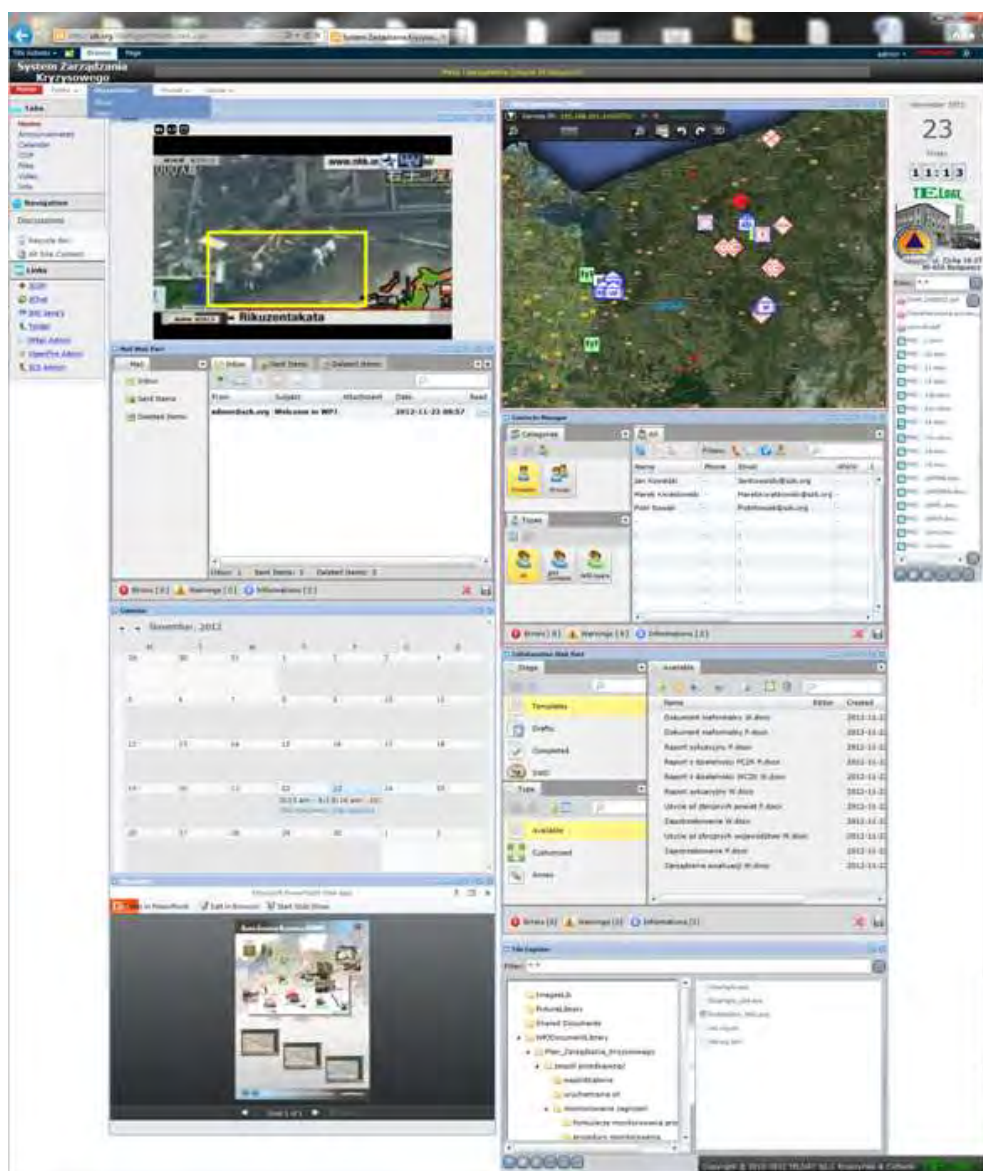
Rysunek nr 7. Pokaz możliwości systemu SZK Jaśmin w Starostwie Powiatowym w Drawsku Pomorskim w trakcie VIP Day – Pierścień 12.
Źródło: Materiały prasowe AON.



Rysunek nr 8. Stanowiska operatorów systemu SZK Jaśmin w Starostwie Powiatowym w Drawsku Pomorskim w trakcie VIP Day – Pierścień 12, przygotowane dla przedstawicieli służb publicznych. Na dole po prawej widoczna nowa wersja SZK Web Portal przygotowana dla Zespołu Obrony Wojewody.
Źródło: Materiały firmy Teldat.



Rysunek nr 9. Powiększenie widoku mapowego z widocznymi zdarzeniami zasymulowanymi w trakcie VIP Day – Pierścień 12.
Źródło: Materiały firmy Teldat.



Rysunek nr 10. Widok nowej wersji SZK Web Portalu w systemie SZK Jaśmin. Na podkładzie mapowym widoczne są zdarzenia (16) zasymulowane w trakcie VIP Day – Pierścień 12. Porównując ten widok z rysunkiem nr 6 można odnaleźć analogię oferowanych operatorowi usług w narzędziu HMS Web portal i SZK Web Portal.
Źródło: Materiały firmy Teldat.

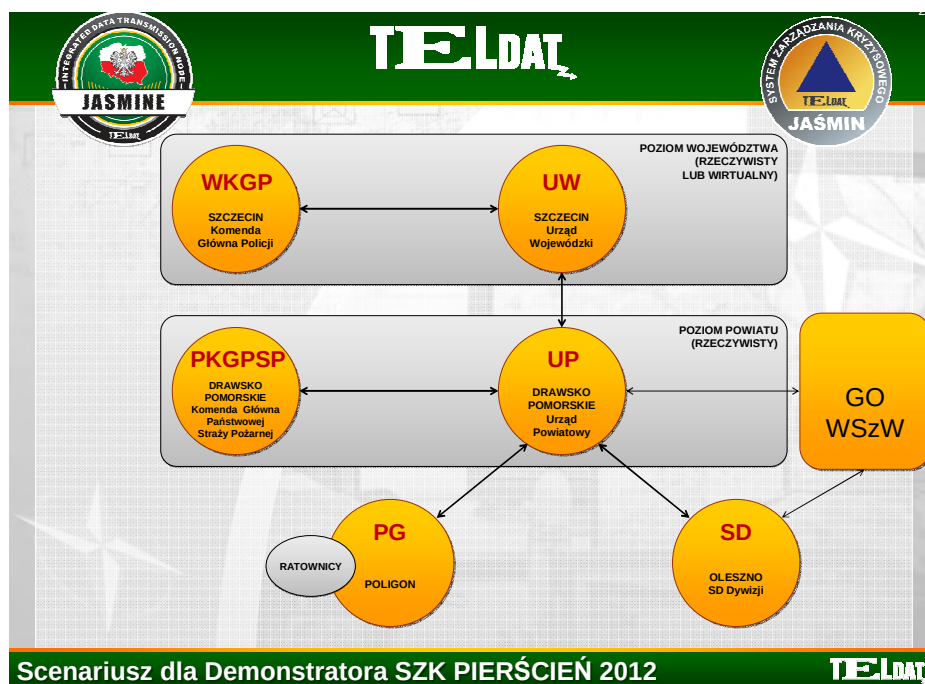


27

Rysunek nr 11. Opis poszczególnych elementów okna operatora w SZK Web Portal. W porównaniu do poprzedniej wersji widoczne są dodatkowe elementy – 3 zintegrowana skrzynka email oraz - 6 okno współpracy z możliwością dostępu do zewnętrznych danych.

Źródło: Materiały firmy Teldat.

Scenariusz wykorzystania SZK Jaśmin obejmował zaangażowanie wielu służb publicznych, jak również współpracę cywilno – wojskową z systemem C3IS Jaśmin. W trakcie pokazu przygotowanym dla gości w trakcie VIP-Day zasymulowano 16 zdarzeń, o których informacje, w czasie rzeczywistym, były przekazywane w systemie. Rys. 12 przedstawia schemat połączeń pomiędzy różnymi służbami publicznymi w trakcie ćwiczenia. Ze względu na ograniczenia objętości artykułu autorzy nie będą opisywać szczegółowo przebiegu scenariusza. Osoby zainteresowane bardziej szczegółowymi informacjami prosimy o kontakt z autorami.



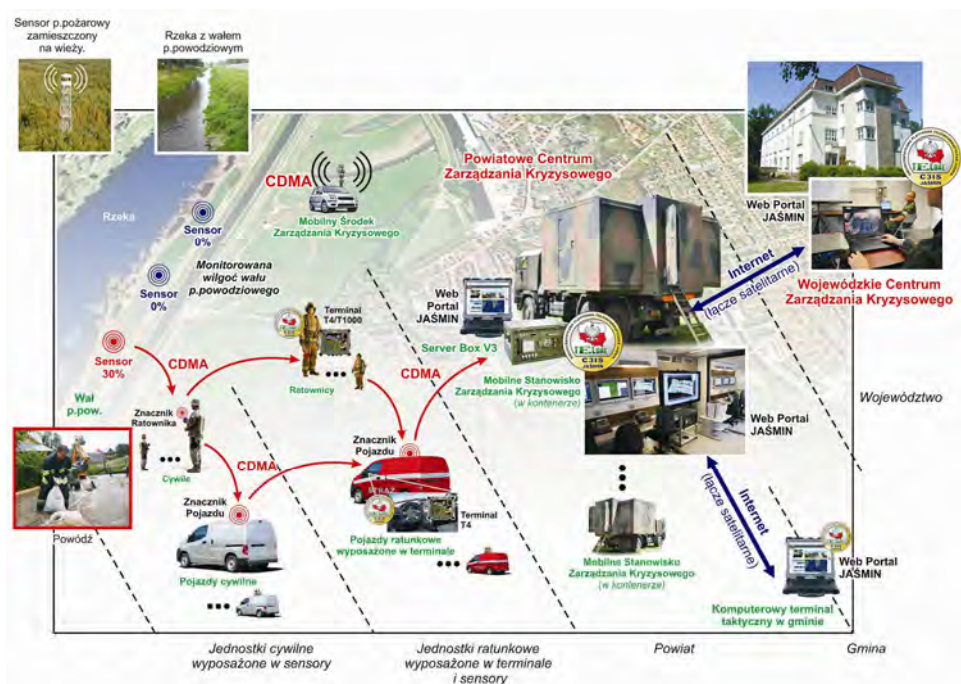
Rysunek nr 12. Scenariusz wykorzystania systemu SZK Jaśmin w służbach publicznych w trakcie ćwiczenia Pierścień 12.
Źródło: Materiały firmy Teldat.

Celem, jaki stawiano sobie podczas ćwiczeń było zaprezentowanie możliwości systemu w trakcie realizacji zadań wynikających z reagowania kryzysowego przez różne służby publiczne. Analogicznie do możliwości systemu C3IS Jaśmin, także SZK Jaśmin umożliwia przekazywanie informacji w czasie rzeczywistym do wszystkich użytkowników systemu, niezależnie od używanych przez nich odmian aplikacji klienta. W pokazie zastosowano ragedyzowany sprzęt komputerowy dedykowany do wykorzystania w pojazdach, w terenie oraz typowy sprzęt komputerowy wykorzystywany (w wojsku) na stanowiskach dowodzenia (w zarządzaniu kryzysowym) w centrach zarządzania kryzysowego. Nowością było zastosowanie znacznika ratownika lub pojazdu, który pozwala na obserwowanie osoby lub pojazdu na mapie (rys. 13). Taka osoba lub pojazd przekazuje dane o sobie do systemu nie będąc jednocześnie użytkownikiem systemu (nie ma wglądu w sytuację, która znajduje się w systemie). Dzięki zastosowaniu tej nowości, w postaci znacznika, istnieje możliwość wyposażenia znacznie większej grupy ratowników lub ich pojazdów w takie urządzenie (gdyż jest to rozwiązanie znacznie tańsze od terminali ragedyzowanych a ich posiadanie przez wszystkich uczestników akcji nie zawsze jest uzasadnione), a co za tym idzie znacznie lepsze zobrazowanie sprzętu i ludzi w terenie, w którym odbywają się działania związane z reagowaniem kryzysowym. Przykład zastosowania sprzętu oraz systemu SZK Jaśmin na różnych poziomach zarządzania kryzysowego oraz wśród przedstawicieli różnych służb publicznych przedstawia schemat na rys. 14.



Rysunek nr 13. Różne rodzaje sprzętu dedykowane operatorom systemu SZK Jaśmin do pracy w terenie.

Źródło: Materiały firmy Teldat.



Rysunek nr 14. Przepływ informacji zarówno między poziomami zarządzania kryzysowego, jak również poszczególnymi służbami przy wykorzystaniu różnych środków technicznych i łączności.

Źródło: Materiały firmy Teldat.

Wnioski z integracji służb na bazie rozwiązania System Zarządzania Kryzysowego Web Portal (SZK WPJ)

Niewątpliwą zaletą systemu Zarządzania Kryzysowego SZK Jaśmin jest to, że stanowi on rozwojową wersję systemu C3IS Jaśmin dedykowaną wojsku. Dzięki temu możliwa będzie pełna wymiana informacji pomiędzy wszystkimi elementami biorącymi udział zarówno w działaniach związanych z zarządzaniem i reagowaniem kryzysowym, jak również z działaniami (oby nie) w stanie kryzysu i wojny. Będzie to możliwe dzięki wspólnym mechanizmom wymiany danych w obydwu systemach.

Kolejną ważną zaletą wykorzystania tego narzędzia będzie stworzenie wspólnej platformy dla służb publicznych.

Wspólna platforma informatyczna z kolei pozwoli lepiej wykorzystać posiadany sprzęt i środki oraz zmniejszy ryzyko wielokrotnego wykonywania tych samych czynności przez różne służby. W efekcie obniżone zostaną również koszty prowadzonych akcji.

Wykorzystanie SZK Jaśmin pozwoli na uzyskanie Połączonego Obrazu Sytuacji Służb Publicznych, a w połączeniu z C3IS Jaśmin również pełniejszego Połączonego Obrazu Sytuacji Operacyjnej.

3. Zastosowanie systemu VBS2 (Virtual Battle Space 2) w różnych obszarach działania służb publicznych do przeprowadzenia ćwiczeń/szkoleń sytuacji kryzysowych

Kolejnym bardzo ciekawym narzędziem, które pozwoli zrewolucjonizować działania służb publicznych w trakcie realizacji zadań związanych z zarządzaniem kryzysowym jest system (a raczej gra) VBS 2 (ang. Virtual Battle Space 2). Czytelnik może być zaskoczony tym, że do działań służb publicznych autorzy proponują grę komputerową (do tego: w jakim celu?), jednakże nie ma w tym cienia przesady.

System VBS 2, a raczej jej pierwowzór – gra komputerowa powstała z myślą o użytkownikach, którzy wolny czas starają się spędzać grając na komputerach w wirtualnym świecie. Szybko zwykła gra stała się załącznikiem znacznie ciekawszego zastosowania – zauważono, że skoro w wirtualnym świecie można rozgrywać dowolne scenariusze zdarzeń (w dowolnie przygotowanym świecie przy wykorzystaniu dowolnego sprzętu), to być może warto byłoby stworzyć „militarną” wersję tej gry na potrzeby szkolenia różnego rodzaju specjalistów (snajperów, operatorów sprzętu, dowódców, „zwykłych” żołnierzy).

I tak gra przerodziła się w narzędzie⁷, które umożliwia szkolenie żołnierzy w warunkach, jakich nie można im, na co dzień, zapewnić ze względu np. na ograniczenia finansowe oraz prawne.

⁷ VBS 2 to obecnie narzędzie dużo bardziej rozbudowane i zaawansowane od swojego pierwowzoru – gry komputerowej.

System VBS 2:

- umożliwia pokazanie tego, czego nie można zobaczyć;
- pozwala zasymulować to, czego nie można wykonać;
- daje możliwość wypróbowania takich rozwiązań, które z różnych powodów (np. prawnych) nie są obecnie możliwe;
- weryfikuje teoretyczne założenia w wirtualnej rzeczywistości, w realiach czasu rzeczywistego.

System VBS 2 składa się z wielu modułów, które pozwalają m.in. na (rys. 15 i 16):

- tworzenie dowolnych obszarów (terenu), na których będą rozgrywane symulacje;
- tworzenie dowolnych scenariuszy działania, które w dodatku w trakcie trwania symulacji operator nadzorujący przebieg szkolenia może dowolnie modyfikować utrudniając lub ułatwiając szkolonym wykonanie zadania;
- tworzenie nowych rodzajów sprzętu – również takich, które nie są jeszcze na wyposażeniu służb lub są w trakcie badań;
- analizę wyników szkolenia wraz z pełną statystyką tego, co poszczególni uczestnicy wykonali w trakcie symulacji.



Rysunek nr 15. System VBS 2 – elementy składowe systemu.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów firmy SPECOPS.

Pomysł na wykorzystanie systemu oraz jego zintegrowania z systemami wsparcia dowodzenia wykorzystywanymi w Wojsku Polskim zrodził się kilka lat temu. Obecnie, dzięki możliwościom technicznym oferowanym przez system C3IS Jaśmin, taka integracja jest możliwa.



Rysunek nr 16. System VBS 2 – elementy składowe systemu.

Źródło: Materiały firmy SPECOPS.

Daje to możliwość szkolenia w jednym czasie żołnierzy, operatorów sprzętu specjalistycznego oraz dowódców. Każdy ze szkolonych będzie wykorzystywał etatowe wyposażenie (żołnierz: karabin i umundurowanie, operator sprzętu: etatowe „stanowisko pracy” – z tą różnicą, że w trenażerze, a nie w realnym czołgu czy pojeździe, a dowódca będzie korzystał w tego samego narzędzia, z którego korzysta w trakcie ćwiczeń (i w trakcie kryzysu lub wojny) – z systemu wsparcia dowodzenia (rys. 17 i 18).

Informacje będą wymieniane pomiędzy tymi systemami a wyniki symulacji będą się przekładać na informacje przekazywane dowódców. Z kolei decyzje dowódców będą wpływały na dalszy rozwój scenariusza w trakcie symulacji.

Tak stworzone środowisko ćwiczeń przygotowane dla wojsk należy poszerzyć o służby publiczne. Pozwoli to na ćwiczenie takich scenariuszy zdarzeń, które być może nigdy nie będą miały miejsca (awarie zapór wodnych, przerwanie wałów przeciwpowodziowych, awarie elektrowni, ataki terrorystyczne na np. infrastrukturę krytyczną państwa i wiele innych).



VBS 2 – przykładowe szkolenia



- ❑ Próby wirtualne różnych scenariuszy dostępne dla wszystkich służb publicznych
- ❑ Ćwiczenie koordynacji i współpracy pomiędzy służbami
- ❑ Szkolenie operatorów/zespołów specjalistycznych w warunkach niemożliwych do uzyskania w warunkach realnych



Rysunek nr 17. System VBS 2 – możliwość realizacji szkolenia służb publicznych.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów firmy SPECOPS.



Rysunek nr 18. System VBS 2 – możliwość realizacji szkolenia operatorów sprzętu w wirtualnej rzeczywistości przy wykorzystaniu trenerów sprzętu bojowego.
Źródło: Materiały firmy SPECOPS.

Wnioski z zastosowania systemu VBS2

Wykorzystanie narzędzia VBS 2 w trakcie ćwiczeń wojskowych, czy też w trakcie ćwiczeń z zakresu zarządzania kryzysowego jest tematem bardzo interesującym i bardzo obiecującym (dla autorów), którego dokładniejsze zbadanie będzie celem najbliższych badań naukowych. Narzędzie to stwarza nieograniczone możliwości tworzenia scenariuszy zdarzeń, które można ćwiczyć „do pełnego opanowania” w wirtualnej rzeczywistości. Połączenie systemu VBS 2 z wykorzystaniem sprzętu etatowego daje poczucie realizmu (ludzie na prawdę się męczą nosząc sprzęt specjalistyczny na sobie, operatorzy wykorzystując тренаżery sprzętu doskonałą swoje umiejętności w jego wykorzystaniu) w trakcie prowadzonych wirtualnych działań.

Nie do pominięcia jest również ogromna oszczędność kosztów związanych z takim szkoleniem (każdy kilometr przejechany sprzętem specjalistycznym jest znacznie droższy niż pokonanie go w wirtualnej rzeczywistości na тренаżerze).

Kolejną zaletą systemu jest możliwość szkolenia różnych jednostek służb publicznych bez konieczności opuszczania przez nie miejsca stałej dyslokacji.

Po zakończonym szkoleniu możliwa jest analiza jego wyników oraz ponowne „rozegranie” scenariusza od dowolnie wybranego jego fragmentu.

I na koniec jeszcze jedna cecha VBS 2 – rozgrywanie scenariuszy, których nie byłobyśmy w stanie przeciwiczyć w rzeczywistości.

Podsumowanie

Opisane narzędzia zarówno w perspektywie bliższej (HMS Web Portal) jak i w perspektywie dalszej (SZK Jaśmin oraz VBS 2) pozwalają z jednej strony na osiągnięcie Połączonego Obrazu Sytuacji Służb Publicznych, a z drugiej na stworzenie wspólnego organizmu, w którego skład będą wchodzić poszczególne służby publiczne, realizującego zadania związane z zarządzaniem kryzysowym, ale również w trakcie kryzysu lub wojny. Oczywiście nie jest to proste do osiągnięcia, chociażby ze względu na ograniczenia prawne. Jednakże od strony technicznej rysuje się, w opinii autorów, taka możliwość i nie wolno jej zmarnować.

Wspólna platforma informatyczna dla służb, na bazie systemu SZK Jaśmin, pozwoli lepiej wykorzystać posiadany sprzęt i środki oraz zmniejszy ryzyko wielokrotnego wykonywania tych samych czynności przez różne służby.

Zastosowanie systemów zgodnych z różnymi standardami wymiany danych (MIP, NFFI, Adat-P3) pozwala na wymianę informacji pomiędzy służbami. W wyniku przeprowadzonych badań autorzy uważają, że należy dążyć do „oderwania” informacji od narzędzia, w jakim została stworzona i udostępnienia jej użytkownikom niezależnie od narzędzia, które wykorzystują.

Implementacja jednolitego narzędzia informatycznego (w perspektywie dalszej) dla SZ RP oraz służb publicznych zapewni możliwość wymiany informacji w sposób automatyczny, niewymagający od operatorów żadnych dodatkowych czynności, co w znacznym stopniu uprości realizację procesu dowodzenia w wojsku oraz reagowania kryzysowego w ramach zarządzania kryzysowego.

Bibliografia:

1. Biernacik B., *Kierunki rozwoju zautomatyzowanych systemów dowodzenia – wnioski z warsztatów łączności ASTER 09 – Seminarium naukowe Zakładu Systemów Teleinformatycznych Wydziału Zarządzania i Dowodzenia AON, Zarządzanie informacją w sieciach teleinformatycznych*, 16.12.2009r., ISBN 978-83-7523-069-7.
2. Biernacik B., *Characteristics of C3IS JASMINE and SBOTSS ZLOCIEN Command Supporting Systems*, opracowanie w programie – *Smart Information for Mission Success (SIMS)*, dla EDA (European Defence Agency), 2010r.
3. Biernacik B., *Wybrane aspekty automatyzacji procesu dowodzenia*, Konferencja: Ewolucja wojskowych systemów teleinformatycznych oraz Lessons Learned w świetle misji pokojowych i stabilizacyjnych, 16.03.2010r. Sieradz 2010, ISBN 978-83-89954-53-4.
4. Biernacik B., *Wnioski z wykorzystania zautomatyzowanych systemów wsparcia dowodzenia w wybranych ćwiczeniach organizowanych przez Akademię Obrony Narodowej w latach 2010-2011*, II Konferencja Łączności i Informatyki: Ewolucja wojskowych systemów teleinformatycznych oraz Lessons Learned w świetle misji pokojowych i stabilizacyjnych, 23-24 marca 2011 r. Sieradz 2011, ISBN 978-83-89954-98-5.
5. Biernacik B., *A Way Towards The Common Operation Picture Using Command Supporting Systems*, 8th NATO LCM Conference, Life Cycle Management in NATO. The Basis for Interoperability and Cost Optimisation, 24 – 25 stycznia 2012, Bruksela.
6. Biernacik B., *Możliwość wykorzystania HMS Web Portal na potrzeby zarządzania kryzysowego*, materiały z Sympozjum naukowego Zakładu Systemów Teleinformatycznych nt. „Systemy teleinformatyczne w zarządzaniu kryzysowym”, 11 stycznia 2012 roku, AON, Warszawa 2012, ISBN 978-83-7523-201-1
7. Biernacik B., *Wybrane aspekty wykorzystania narzędzi informatycznych w procesie zapewnienia bezpieczeństwa teleinformatycznego organizacji*, Człowiek wobec problemów bezpieczeństwa w XXI wieku, Wyzwania dla nauk społecznych wynikające z zagrożeń współczesnego świata, t. 3 red. A. Piotrowski, M. Ilnicki, Poznań 2012, 978-83-61304-51-7.
8. Dela P., Biernacik B., Pilarski G., *Współpraca mobilnej sieci teleinformatycznej szczebla taktycznego z sieciami użytku publicznego w sieciocentrycznym wymiarze pola walki*, praca naukowo-badawcza pod kierunkiem płk. dr. inż. P. Deli, AON, Warszawa 2008.
9. Janczak J., Biernacik B., *Zintegrowane systemy informacyjne (dowodzenia wojskami i kierowania środkami walki) w działaniach taktycznych wojsk lądowych*, AON, Warszawa 2010, Praca badawczo-rozwojowa pod kier. dr. hab. inż. Józefa Janczaka.
10. Lidwa W., *Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych*, AON, Warszawa 2010.
11. Majewski T., Biernacik B., Frącik K., *System wykorzystania w procesie dydaktycznym informatycznego wspomaganie procesu dowodzenia na Wydziale Zarządzania i Dowodzenia*, AON, Warszawa 2010.

12. Muchewicz K., Kruszyński H., Piotrowski M., Palka R., Kosowski T.Z., *Technologia WEB Portali we wspomaganiu pracy komórek sztabu z uwzględnieniem procesu tworzenia obrazu z rozpoznania*, Referat na Sympozjum Naukowym na temat: Nowe kierunki w rozpoznaniu Sił Zbrojnych RP, 1 grudnia 2011, AON, Warszawa.

Materiały w Internecie:

13. Materiały Teldat: www.teldat.com.pl
14. Materiały ze strony AON: www.aon.edu.pl
15. Materiały informacyjne firmy SPECOPS.