



## WYKORZYSTANIE APLIKACJI JEMM W ĆWICZENIACH DOWÓDCZO- -SZTABOWYCH WSPOMAGANYCH KOMPUTEROWO

**ppłk mgr inż. Mirosław KĘDZIERSKI**

Akademia Sztuki Wojennej

Centrum Symulacji i Komputerowych Gier Wojennych

---

### Streszczenie

Przeprowadzenie ćwiczeń dowódczo-sztabowych zgodnie z założonymi zagadnieniami, scenariuszem oraz uwarunkowaniami organizacyjnymi i logistycznymi jest poważnym wyzwaniem. Aplikacja JEMM to doskonałe narzędzie pozwalające osiągnąć cele szkoleniowe. Warunkiem koniecznym jest właściwe merytorycznie i strukturalnie przygotowanie bazy danych aplikacji. Szczęólnego znaczenia nabiera to w przypadku ćwiczeń wspomaganych komputerowo, gdzie trzeba umiejętnie, gwarantując jedność operacyjną, wykorzystać systemem symulacyjny i JEMM. Moduł wspomagający zarządzanie ćwiczeniem umożliwia synchronizację obu narzędzi. Artykuł zawiera podstawowe procedury związane z powstawaniem scenariusza ćwiczenia dowódczo-sztabowego w JEMM, które zostały zoptymalizowane na bazie ośmioletnich doświadczeń Centrum Symulacji i Komputerowych Gier Wojennych.

**Słowa kluczowe:** przygotowanie ćwiczenia, cele szkoleniowe, zarządzanie ćwiczeniem, CAX z JEMM

### Wprowadzenie

Zasadniczym gwarantem bezpieczeństwa narodu i suwerenności państwa są jego Siły Zbrojne. Stanowią one rozbudowany zbiór wchodzący w skład systemu obronnego i podobnie jak ten system, dzielą się na elementy kierownicze (dowódcze) i wykonawcze. Skuteczność funkcjonowania wojska zależy bezpośrednio od tego, w jaki sposób zasoby osobowe, sprzętowe i materiałowe, odpowiednio zorganizowane i utrzymywane, będą kierowane (wykorzystywane w funkcji przywódczej przez uprawnionych decydentów). Osoby funkcyjne zajmujące dowódcze (kierownicze) stanowiska od szczebla batalionu wzwyż, wraz z podległymi im sztabami (komórkami), podlegają szczególnie ważnemu procesowi szkolenia, którego celem jest wszechstronne przygotowanie do realizacji zadań (dowodzenia i kierowania) zgodnie z ich przeznaczeniem w ramach wojennego systemu dowodzenia. Jest to

niezbędne zwłaszcza w przypadku objęcia tych ważnych stanowisk przez osoby, które do tego czasu wykonywały odmienne zadania, stanowiąc źródło doskonalenia i weryfikacji umiejętności.

Jedną z najskuteczniejszych form szkolenia dowództw są ćwiczenia dowódczo-sztabowe<sup>1</sup>, które w klasyfikacji ćwiczeń wojskowych możemy znaleźć pośród typu ćwiczeń z dowództwami i sztabami obok innych form przewidzianych dla organów kierowniczych takich jak gry wojenne, treningi sztabowe czy ćwiczenia przygotowawcze i inne. Ćwiczenia dowódczo-sztabowe dzielą się na: szkieletowe, wspomagane komputerowo oraz na mapach<sup>2</sup>. Z chwilą pojawienia się w dyspozycji szkolnictwa wojskowego systemów symulacyjnych dostrzeżono walory prowadzenia ćwiczeń z wykorzystaniem tych narzędzi, umożliwiających symulowanie przebiegu walki i jej rezultatów przez wykorzystanie interakcyjnego systemu informatycznego czasu rzeczywistego. W Polsce ćwiczenia dowódczo-sztabowe<sup>3</sup> są wspomagane przez interaktywny system komputerowy JTLS (*Joint Theater Level Simulation*), umożliwiający przeprowadzenie symulacji gry wojennej z udziałem wielu stron, gdzie charakterystyczne jest planowanie i prowadzenie operacji połączonych sił: powietrznych, morskich, lądowych i specjalnych, na szczeblach: taktycznym, operacyjnym i strategicznym<sup>4</sup>.

Przeprowadzenie ćwiczenia dowódczo-sztabowego wspomaganego komputerowo (ang. *Computer Assisted Exercise – CAX*) wymaga rzetelnego i przemyślanego przygotowania wraz z wykonaniem wielu wymaganych instrukcjami dokumentów<sup>5</sup>. Należą do nich m.in. Plan podawania wiadomości (PPW), Plan obserwacji<sup>6</sup> na czele z Koncepcją przygotowania i przeprowadzenia ćwiczenia (Koncepcja) – dokumentem zatwierdzanym przez przełożonego kierownika ćwiczenia, stanowiącym niejako szkielet, oś wyznaczającą zasadniczy kierunek prac wszystkich osób zaangażowanych w przygotowanie ćwiczenia oraz wskazującą sposób jego przeprowadzenia. Dlatego też, wychodząc naprzeciw potrzebom koordynacji i celowości prac, powstało narzędzie pozwalające efektywnie, przejrzysto dla całego zespołu autorskiego, z uwzględnieniem kluczowych aspektów wynikających z Koncepcji (celów szkoleniowych, zagadnień, ogólnych założeń), zrealizować wymienione wyżej dokumenty prowadzenia

1 W. Nowak, *Przygotowanie mapy terenu do symulacji działań wojsk przy wykorzystaniu systemu JTLS*, „Zeszyty Naukowe AON” nr 1 (58), Warszawa 2005, s. 199.

2 Na podstawie: *Organizacja szkolenia dowództw i sztabów w SZ RP*, DD/7.1(A), Warszawa 2010, p. 2.1.

3 Od szczebla ćwiczeń brygadowych wzwyż.

4 T. Winiarski, *JTLS – współczesne narzędzie do symulowania przebiegu wielostronnych gier wojennych*, „Zeszyty Naukowe AON” nr 1 (58), Warszawa 2005, s. 154.

5 M.in.: *Organizacja...*, dz. cyt., zał. B; *Instrukcja o przygotowaniu i prowadzeniu ćwiczeń z dowództwami, sztabami i wojskami w SZ RP*, DD/7.1.1(A), Warszawa 2010, zał. F.

6 W dokumentach DD/7.1(A) oraz DD/7.1.1(A) wymienia się Wytyczne w zakresie oceny ćwiczenia i ćwiczących. Plan obserwacji jest dokumentem roboczym, opracowywanym przez Szefa Zespołu Analizy, Oceny i Omówienia (Szefa Grupy Oceny – jeżeli występuje), stanowiąc zbiór zadań dla obserwatorów (osób kontrolujących).

ćwiczenia. Jest nim aplikacja JEMM (*Joint Exercise Management Module*), stworzona przez działającą na rzecz NATO agencję NC3A<sup>7</sup> z siedzibą w Hadze.

W Akademii Sztuki Wojennej (ASzWoj) jest ona wykorzystywana od momentu organizowania w Centrum Symulacji i Komputerowych Gier Wojennych (CSiKGW) ćwiczeń dowódczo-sztabowych wspomaganym komputerowo. Obecnie dostępna jest wersja 3.3.0, co oznacza, że narzędzie to jest udoskonalane i dostosowywane do zmieniających się potrzeb realizacji ćwiczeń. Może być ono zastosowane również w innych formach ćwiczeń z dowództwami i sztabami, jednak to zagadnienie wykracza poza zakres niniejszego artykułu i wymaga odrębnego opracowania.

Szczególne nasilenie użycia aplikacji nastąpiło od 2010 roku, co pozwoliło na dokonywanie wielu obserwacji w zakresie jej funkcjonalności, przystępności dla użytkowników i wpływania na poziom realizacji ćwiczeń. Wyniki badań, posiadana wiedza oraz zdobyte doświadczenie pozwoliły autorowi na zdefiniowanie celu artykułu w sposób następujący: ocena i weryfikacja możliwości realizacji podgrywki z wykorzystaniem aplikacji JEMM w ćwiczeniach dowódczo-sztabowych wspomaganym komputerowo. Stosownie do przyjętego celu, ogólny problem badawczy sprowadza się do odpowiedzi na pytanie: w jaki sposób optymalnie zrealizować proces przygotowania bazy danych aplikacji JEMM do ćwiczenia dowódczo-sztabowego wspomaganego komputerowo? Tak sformułowany ogólny problem badawczy wymagał odpowiedzi na następujące pytania (problemy) szczegółowe:

1. W jakim zakresie i w jakim stopniu aplikacja JEMM wpływa na proces przygotowania ćwiczenia dowódczo-sztabowego?
2. Jakie obowiązują procedury w procesie przygotowania struktury bazodanej JEMM przy budowie scenariusza ćwiczenia wspomaganego komputerowo?
3. Jakie czynniki wpływają na jakość i treść informacji zawartych w Planie podawania wiadomości?
4. W jaki sposób utrzymywać zgodność merytoryczną między narzędziami JTLS oraz JEMM?

Tematyka artykułu skupia się w głównej mierze na realizacji czynności podczas przygotowania aplikacji JEMM do ćwiczenia dowódczo-sztabowego wspomaganego komputerowo. Jednak w drugiej części zasygnalizowano zasadnicze korzyści płynące z właściwego wykonania tego procesu podczas przeprowadzania zamierzenia szkoleniowego (CAX).

### **Czynności procesu przygotowania ćwiczenia**

Prowadzenie ćwiczenia może odbywać się przez kontrolowanie przebiegu całego ćwiczenia lub zapewnienie swobody działania jego uczestnikom. Przez kontrolowanie poszczególnych części ćwiczenia, działania ćwiczących są wymuszone bądź spro-

<sup>7</sup> Obecnie jest to agencja NCI Agency (NC3A – *NATO Consultation, Command and Control Agency*; NCI Agency – *NATO Communications and Information Agency*).

kowe podawanymi informacjami. Zapewnienie swobody umożliwia sprawdzenie możliwości realizacji zadań w różnych warunkach ograniczeń. Wybór odpowiedniego sposobu prowadzenia ćwiczenia powinien umożliwić osiągnięcie celów ćwiczenia<sup>8</sup>.

Przygotowanie ćwiczenia dowódczo-sztabowego jest procesem złożonym, trwającym w zależności od ćwiczącego szczebla od jednego do ośmiu miesięcy, zaś dla ćwiczeń wspomaganych komputerowo od pięciu do dwunastu miesięcy, a nawet dłużej<sup>9</sup>. Wydłużony czas wynika z konieczności organizowania dodatkowych spotkań (warsztatów) roboczych mających na celu opracowanie komputerowej bazy danych, której struktura uzależniona jest ściśle od scenariusza danego ćwiczenia<sup>10</sup>. Czasochłonne jest testowanie przygotowanej symulacji, dokonywane przez specjalistów CSiKGW przez rozgrywanie wszelkich możliwych manewrów, oddziaływań i zachowań jednostek występujących w systemie w celu wyeliminowania błędów skutkujących zatrzymaniem lub nieprawidłowym działaniem JTLS w trakcie ćwiczenia. Jednakże ten niezbędny dla powodzenia całego przedsięwzięcia czas zbudowania i weryfikacji bazy danych systemu symulacyjnego stwarza korzystne warunki dla przygotowania ćwiczenia w innych obszarach – np. precyzyjnego przygotowania bazy danych aplikacji JEMM. Główne przedsięwzięcia z tym związane na tle pełnego procesu poprzedzającego ćwiczenie przedstawiono na rys. 1.

Umiejscowienie wyszczególnionych przedsięwzięć wynika z zapisów dokumentów normatywnych oraz pragmatyki popartej pięcioletnią praktyką. W zależności od szczebla ćwiczenia czas możliwy do opracowania bazy danych jest różny, ale jednocześnie współmierny do potrzeb. Ćwiczenia najwyższych szczebli wymagają dłuższego czasu przygotowania i jest to również sposobność dokładniejszego, szczegółowego i przemyślanego przygotowania struktury i treści modułu JEMM. Czynności niezależnie od rozmachu ćwiczenia są takie same. Podczas przedwstępnej konferencji planistycznej (PKP) zapoznaje się jej uczestników z przeznaczeniem i możliwościami aplikacji, zaś do czasu następnej, wstępnej konferencji planistycznej (WKP), powinna zostać podjęta decyzja o wykorzystaniu tego narzędzia. W przypadku wykorzystania modułu JEMM w ćwiczeniu, na WKP określa się zakres użycia, głównie w odniesieniu do Zespołu Podawania Wiadomości (ZPW) oraz Zespołu Analizy, Oceny i Omówienia (ZAOiO), ćwiczenia i osoby odpowiedzialne za budowę bazy danych. Pomiędzy WKP a główną konferencją planistyczną (GKP) przełożony kierownika ćwiczenia zatwierdza Koncepcję przygotowania i przeprowadzenia ćwiczenia dowódczo-sztabowego wspomagane komputerowo. Koncepcja ugruntowuje przebieg prac przygotowania ćwiczenia, pozwala optymalnie zaplanować szczegóły scenariusza (tło operacyjne, ale i aspekty organizacyjne), podgrywkę gwarantującą jego realizację i skorelowane działanie wszystkich komórek zespołu autorskiego.

<sup>8</sup> *Organizacja...*, dz. cyt., p. 4001.

<sup>9</sup> Na przykład proces przygotowania ćwiczenia pk. ANAKONDA-16, zrealizowanego w czerwcu 2016 roku, dla CSiKGW rozpoczął się w marcu 2015 roku od udziału Szefa Zakładu Operacyjnego i oficera kierunkowego Centrum w spotkaniu roboczym w Dowództwie Operacyjnym SZ.

<sup>10</sup> *Instrukcja...*, dz. cyt., s. 25.

Czas do ćwiczenia /miesiące/	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Main CAX													
													Mini CAX													
<b>Poziom ćwiczenia</b>																										
<b>Strategiczny</b>																										
Proces przygotowania																										
Zatwierdzenie koncepcji																										
Konferencje planistyczne	PKP																									
Czynności JEMM	X		X	O																						
<b>Operacyjny</b>																										
Proces przygotowania																										
Zatwierdzenie koncepcji																										
Konferencje planistyczne	PKP																									
Czynności JEMM	X				X	O																				
<b>Taktyczny:</b>																										
<b>korpus</b>																										
Proces przygotowania																										
Zatwierdzenie koncepcji																										
Konferencje planistyczne																										
Czynności JEMM																										
<b>dywizja</b>																										
Proces przygotowania																										
Zatwierdzenie koncepcji																										
Konferencje planistyczne																										
Czynności JEMM																										
<b>brigada</b>																										
Proces przygotowania																										
Zatwierdzenie koncepcji																										
Konferencje planistyczne																										
Czynności JEMM																										
<b>LEGENDA:</b>																										
PKP	-	Przedwstępna Konferencja Planistyczna																								
WKP	-	Wstępna Konferencja Planistyczna																								
GKP	-	Główna Konferencja Planistyczna																								
KKP	-	Końcowa Konferencja Planistyczna																								

Opracowanie własne na podstawie dokumentów: *Organizacja szkolenia dowódców i sztabów w SZ RP*, DD/7.1(A), Warszawa 2010, p. 3003 oraz p. 4011; *Instrukcja o przygotowaniu i prowadzeniu ćwiczeń z dowództwami i wojskami w SZ RP*, DU-7.1.1(B) (1 projekt studyjny), Bydgoszcz 2015, zał. B, algorytm trzeci.

**Rys. 1. Modelowy harmonogram przygotowania bazy danych aplikacji JEMM w odniesieniu do procesu przygotowania ćwiczenia dowódczo-sztabowego wspomaganego komputerowo w zależności od poziomu ćwiczenia**

Jak pokazują doświadczenia CSiKGW, wskazane jest również zrealizowanie do tego czasu warsztatów STARTEX, odnoszących się do struktury, wyposażenia i położenia jednostek występujących w bazie danych systemu symulacyjnego. Pozwala to zespołowi autorskiemu ds. planu podawania wiadomości przywiązać przygotowywaną podgrywkę do sytuacji operacyjnej i uwzględnić konkretne informacje geograficzne w module wspomagającym zarządzanie ćwiczeniem. W przeciwnym razie może dochodzić do rozbieżności lokalizacyjnych między obydwoma narzędziami wykorzystywanymi w ćwiczeniu.

Po zatwierdzeniu Koncepcji następuje intensyfikacja prac związanych z budową Planu podawania wiadomości w JEMM. Do tego momentu mógł on być wstępnie przygotowany w tradycyjnej formie, np. w formacie MS Word lub Excel, i tak stanowić materiał do dalszych prac.

Najbardziej efektywnym i racjonalnym rozwiązaniem jest zorganizowanie warsztatów roboczych (długości 3–5 dni), poświęconych wprowadzaniu danych do aplikacji JEMM. Rozpoczynają się one od szkolenia osób funkcyjnych zespołu autorskiego ds. PPW (tzw. scripters) prowadzonego przez administratora scenariusza lub MEL/MIL<sup>11</sup> Managera – osoby zarządzające bazą danych JEMM w danym ćwiczeniu. Jeżeli nie organizuje się dedykowanych warsztatów, szkolenie to powinno zostać zorganizowane w czasie zbliżonym do GKP. Wtedy to scripters wprowadzają podgrywkę w dogodnym dla siebie czasie. Mankamentem tego rozwiązania jest brak możliwości koordynowania i synchronizowania elementów podgrywki różnych autorów, kompleksowego nadzorowania ich poprawności przez szefa zespołu. Ważnym aspektem jest także dyscyplina wykonawcza (terminowość i treść), gdyż ten wariant w praktyce prace wydłuża. Treści zawarte w bazie danych w aplikacji JEMM w zakresie PPW powinny być adekwatne do poziomu ćwiczącego szczebla dowodzenia, dlatego zalecane jest, aby tworzyły je osoby doświadczone, kompetentni specjaliści, którzy dokładnie znają i rozumieją cele, ogólne założenia i zagadnienia ćwiczenia.

W przedsięwzięciach budowy PPW wskazany jest udział szefa ZAOiO lub jego przedstawiciela, aby mógł wpłynąć na szczególne treści i jakość podgrywki, patrząc przez pryzmat potrzeb kontrolnych oraz odpowiednio wcześniej zapoznać się z elementami, które można objąć sprawdzeniem, a zainicjowane przez zespoły podgrywające kierownictwa ćwiczenia.

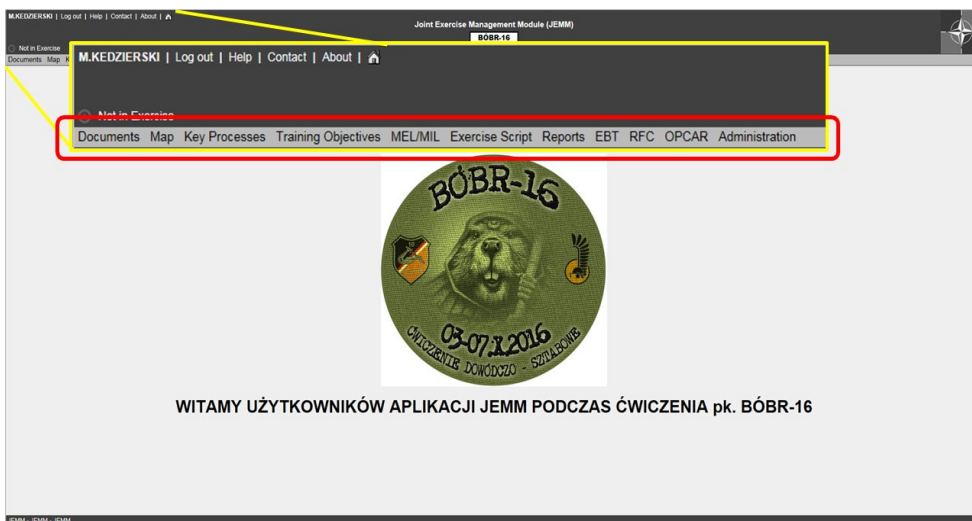
Plan podawania wiadomości w JEMM powinien zostać opracowany do końcowej konferencji planistycznej (KKP). Następnie opracowuje się Plan obserwacji, który zawartymi w nim zadaniami będzie odnosił się do przewidzianych podczas ćwiczenia wprowadzeń (rozkazy, zarządzenia, problemy taktyczne, logistyczne i inne elementy podgrywki). Inne zadania w Planie obserwacji, niewynikające z obserwacji działania na podgrywkę wysyłaną z JEMM, mogą być wpisane wcześniej. Dla osoby (osób) opracowującej tę część aplikacji JEMM organizuje się odpowiednie szkolenie, w terminie zbliżonym do KKP.

11 MEL – Main Event List, MIL – Main Incident List.

## Merytoryczne przygotowanie modułu JEMM

Konstrukcja modułu JEMM została przygotowana w taki sposób, aby w pełni wkomponować się w wymagania wynikające z głównego dokumentu organizacyjnego, jakim jest Koncepcja przygotowania i przeprowadzenia ćwiczenia. Niezależnie od formy ćwiczenia jest to dokument zatwierdzany między wstępną a główną konferencją planistyczną<sup>12</sup>, przez co ma największe znaczenie spośród wszystkich dokumentów organizacyjnych. Zawiera poukładane merytorycznie, treściwe i ostateczne główne aspekty związane z przedsięwzięciem. Najistotniejsze są cele ćwiczenia, spośród których zdefiniowane cele główne będą wskazywały sposób przeprowadzenia ćwiczenia, dobór zagadnień szkoleniowych oraz typ ćwiczenia, zaś sprecyzowane cele cząstkowe sposób realizacji poszczególnych zagadnień<sup>13</sup>. Ta relacja CELE–ZAGADNIENIA została uznana za punkt wyjścia prawidłowo przygotowanego scenariusza ćwiczenia w aplikacji JEMM.

W narzędziu JEMM, na stronie głównej, występuje kilka zakładek (rys. 2), część z nich rozwijalnych na kolejne poziomy, przeznaczonych do realizacji konkretnych czynności – implementowania odpowiednich danych, zawierających treści informacyjne (Documents, Map); budowy PPW (MEL/MIL) oraz obrazujące scenariusz (Exercise Script, RFC), wyniki kontroli (OPCAR), wybrane zestawienia statystyczne w czasie realizacji ćwiczenia (Reports, EBT), jak i po jego zakończeniu oraz pozwalające zarządzać bazą danych (Administration).



Rys. 2. Zakładki głównego panelu nawigacyjnego aplikacji JEMM v. 3.3.0

<sup>12</sup> Na podstawie: *Instrukcja...* DU-7.1.1(B), dz. cyt., zał. B, algorytm trzeci.

<sup>13</sup> *Instrukcja...* DD/7.1.1(A), dz. cyt., s. 31.

W pierwszym rzędzie należy wprowadzić do aplikacji wszystkie komórki ćwiczące oraz podgrywające. Na tym etapie wprowadzamy elementy niezbędne do prawidłowego działania takich komórek kierownictwa ćwiczenia jak HICON, LOCON, SITFOR czy WHITE CELL<sup>14</sup>, i dokonujemy analizy, czy wszystkie one zostały ujęte w dokumentach planistycznych ćwiczenia.

W drugiej kolejności w zakładce *Key Processes* (KP) wpisuje się przyjęte w Koncepcji cele szkoleniowe przyporządkowując je odpowiednio ćwiczącym dowództwom (rys. 3). Powinny one zachowywać wymogi instrukcyjne mówiące o usystematyzowaniu, przestrzeganiu zasady stopniowania trudności według kolejności: uczyć, doskonalić, zgrywać, sprawdzać, badać<sup>15</sup>.



Źródło: Archiwum plików Access CSiKGW ASzWoj

**Rys. 3. Cele szkoleniowe w aplikacji JEMM (przykład)**

W domyślnych ustawieniach aplikacji, po założeniu nowego scenariusza, w zakładce KP umieszczone są foldery odpowiadające głównym problemom operacyjnym (taktycznym) rozpatrywanym w ćwiczeniu<sup>16</sup> (rys. 4).



Źródło: Archiwum plików Access CSiKGW ASzWoj

**Rys. 4. Domyślne foldery zakładki *Key Processes* w nowo tworzonej bazie danych**

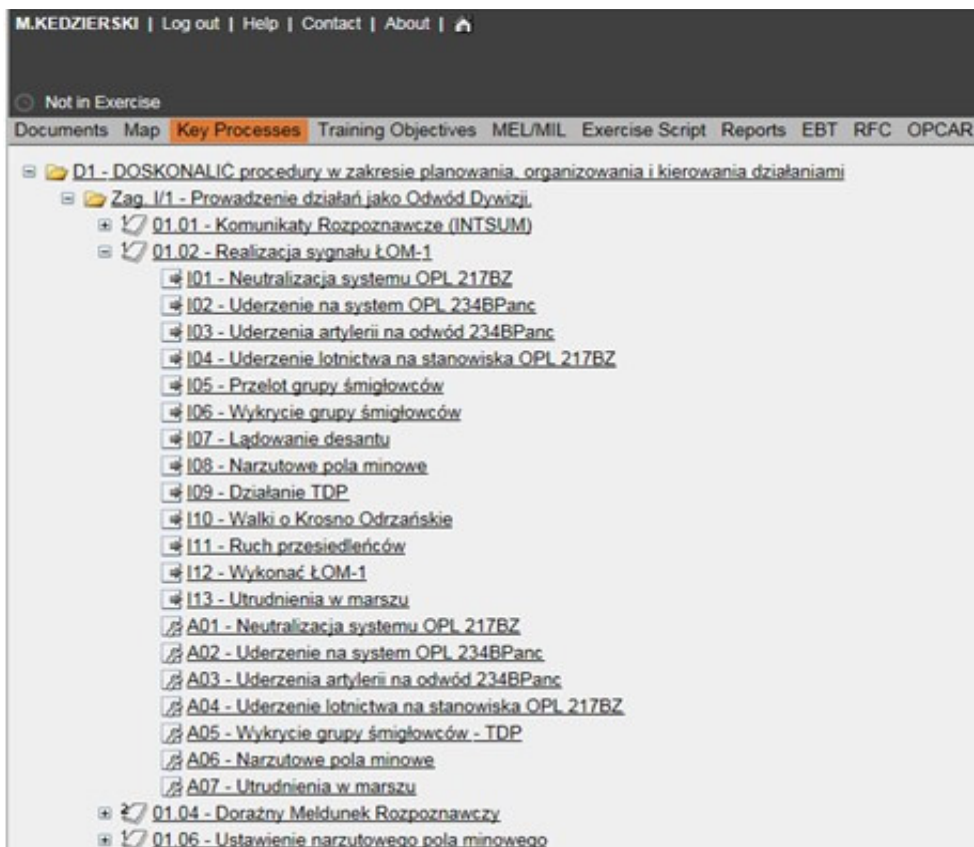
<sup>14</sup> Wymienione elementy stanowią zespoły podgrywające odpowiednio: szczebla nadrzędnego; podwładnego ćwiczącego szczebla; sąsiadów i ewentualnie przeciwnika oraz jednostki spoza łańcucha dowodzenia.

<sup>15</sup> *Instrukcja...* DD/7.1.1(A), dz. cyt., s. 22.

<sup>16</sup> Tamże, s. 57, Zał. D – układ Koncepcji, pkt 4, poz. 1.



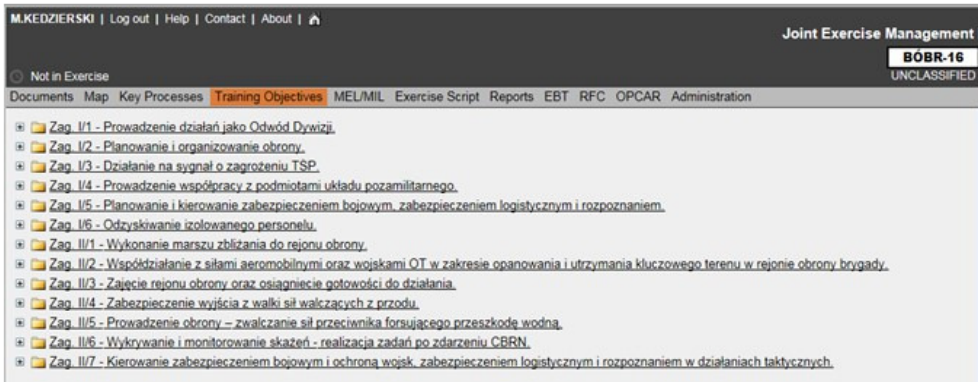
Pragmatyka wypracowana w CSiKGW ASzWoj doprowadziła jednak do przyjęcia podejścia zachowania ciągu logicznego treści PPW: CELE osiąmane przez realizację ZAGADNIENÍ SZKOLENIOWYCH, które wypełniają INCYDENTY, zbudowane z EPIZODÓW (rys. 5), i wpisywania w tym miejscu głównych celów jako najważniejszego wyznacznika i motywacji działalności pragmatycznej.



Źródło: Archiwum plików Access CSiKGW ASzWoj

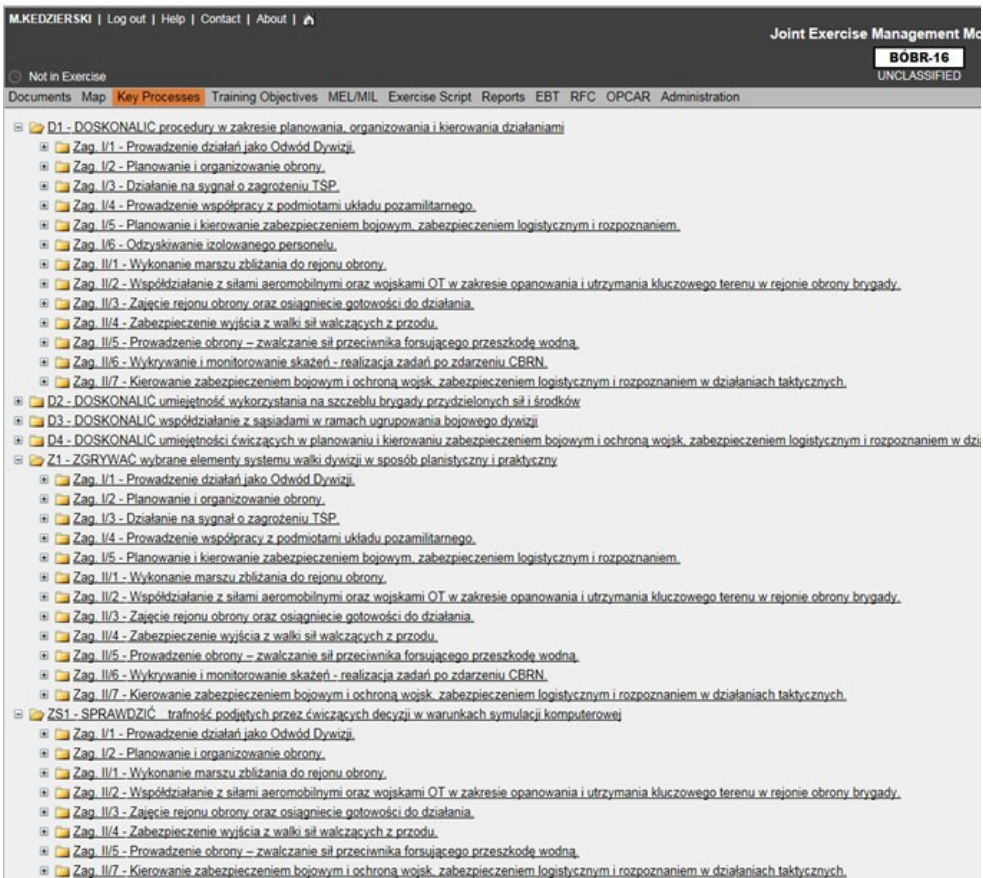
**Rys. 5. Zobrazowanie elementów aplikacji JEMM umożliwiających osiągnięcie głównych celów szkoleniowych (przykład)**

Następnie wprowadza się zagadnienia szkoleniowe (rys. 6) w zakładce *Training Objectives* (TO), po czym przyporządkowuje się dane zagadnienie konkretnemu celowi lub celom, nadając odpowiednie zależności między przedsięwzięciami zaplanowanymi do zrealizowania w czasie ćwiczenia a tymi celami (rys. 7). W ten sposób uzyskuje się podstawę do konstruowania podgrywki właściwie wkomponowanej w założony scenariusz ćwiczenia mający zapewnić osiągnięcie głównych i częściowych celów ćwiczenia.



Źródło: Archiwum plików Access CSiKGW ASzWoj

Rys. 6. Zagadnienia szkoleniowe ćwiczenia (przykład)



Źródło: Archiwum plików Access CSiKGW ASzWoj

Rys. 7. Cele szkoleniowe z przyporządkowanymi im zagadnieniami ćwiczenia (przykład)

W sferze wykonawczej odbywa się to przez tworzenie incydentów (*Incidents*), z których każdy zbudowany jest z co najmniej jednego epizodu (*Injections*), stanowiącego informację (wiadomość, zadanie, meldunek, rozkaz itp.) przekazywaną w określonym czasie operacyjnym ćwiczenia, przez wyznaczoną podgrywkę, do właściwego adresata (ćwiczącego) oraz odpowiednim kanałem komunikacji (telefonicznie, drogą mailową, faksem, łącznikiem – JEMM domyślnie przewiduje różne sposoby podgrywania sytuacji operacyjno-taktycznej, ponadto istnieje możliwość definiowania dodatkowych źródeł). Mechanizm ten powoduje, że każdy wpis do aplikacji musi być uzasadniony, stanowić logiczne następstwo przyjętych założeń ogólnych, być dopasowany do zagadnień. Inaczej mówiąc, przez inspirowanie działania ćwiczących za pomocą epizodów, wprowadzana do wykonania zostaje grupa przygotowanych incydentów będących elementem zagadnień szkoleniowych, dzięki których realizacji osiągnane są założone cele ćwiczenia. Wszystkie części składowe systemu pasują do siebie, stanowią powiązany ciąg przyczynowo-skutkowy (w relacji: podgrywka – przyczyna reakcji; ćwiczący – odpowiednio reagujący; obserwator – kontrolujący efekty).

Realizacja ćwiczenia przez zarządzanie jego przebiegiem jest ułatwiona dzięki użyciu aplikacji JEMM. Dzieje się tak dzięki dostępnemu wglądowi wszystkich operatorów narzędzia i elastyczne dokonywanie niezbędnych zmian dla utrzymania właściwego kierunku działania ćwiczących. Istnieje możliwość dopisywania zdarzeń (epizodów), przesuwania w czasie podegrania sytuacji przygotowanych zawczasu w okresie przed ćwiczeniem, jak i anulowania danej informacji, kiedy np. zdezaktualizuje się ona w wyniku dynamiki działania jednostek w trakcie ćwiczenia – co znajduje odzwierciedlenie w systemie symulacyjnym JTLS. W razie potrzeby każdy element podgrywki można modyfikować, dostosowując go do bieżącej sytuacji operacyjnej. Nad procesem wprowadzania informacji dla ćwiczących czuwa zespół podawania wiadomości, który ściśle współpracuje z zespołem monitorowania przebiegu ćwiczenia. Odpowiednio skonfigurowany proces autoryzacji pozwala kontrolować treść, rangę i celowość podawanych elementów podgrywki oraz unikać sytuacji, kiedy zostaje zagrożone osiągnięcie celów ćwiczenia.

Optymalnym rozwiązaniem, dzięki któremu powyższe okoliczności sprawnego zarządzania aplikacją w czasie ćwiczenia mogą być osiągnięte, jest wyznaczenie członków zespołu autorskiego ds. planu podawania wiadomości (*Scripters*) na osoby funkcyjne zespołu podawania wiadomości sztabu kierownictwa ćwiczenia (*Event Managers*) odpowiedzialne za obszary informacji w aplikacji JEMM, które osobiście wcześniej opracowały. Jest to pożądane spełnienie zasady „planujesz – organizujesz – wykonujesz”<sup>17</sup>, zawartej w projekcie studyjnym – Instrukcji o przygotowaniu i prowadzeniu ćwiczeń z dowódcztwami i wojskami w SZ RP DU-7.1.1(B), która dowodzi nasilenia się tendencji do egzekwowania ponoszenia odpowiedzialności za działania (prace planistyczne i wykonawcze) przez osoby uczestniczące w procesie

17 Instrukcja... DU-7.1.1(B), dz. cyt., s. 31.

przygotowania, organizowania i prowadzenia określonych przedsięwzięć (w tym ćwiczeń), jako procesie kompleksowym.

System symulacyjny ma określone ograniczenia modelowania oraz wynikające z nich uproszczenia, zwłaszcza struktur wojskowych i cywilnych. Większość wynika z faktu, że system JTLS jest dedykowany do ćwiczeń od szczebla brygady wzwyż, stąd agregacja jednostek, zaimplementowany personel, wyposażenie i sprzęt bojowy, środki zabezpieczenia logistycznego mają odpowiednią szczegółowość. Pojawiające się niedogodności, odstępstwa od potrzeb są korygowane przez podgrywkę zawartą w Planie podawania wiadomości w module JEMM. Przejawia się to podczas wielu ćwiczeń, również w podgrywaniu dostarczania informacji dla ćwiczących stanowisk dowodzenia (SD) i punktów kierowania (PK) od jednostek (służb cywilnych, instytucji itp.) niewystępujących w systemie JTLS, ale stanowiących źródło wiadomości w realnym środowisku działania ćwiczącego (np. od organów administracji wojskowej, administracji publicznej, Państwowej Straży Pożarnej, Policji, służb medycznych, leśnych, Straży Granicznej itd.).

Ponadto wyniki symulacji działań (skutki oddziaływania ogniowego, walk lądowych, powietrznych, morskich czy też działań połączonych i innej aktywności wpływającej na stan ludzi, sprzętu i zapasów) są odpowiednie dla przygotowanych w bazie danych, zgrupowanych funkcjonalnie: stanów osobowych podzielonych na specjalistów wojskowych, jednostek sprzętowych, środków bojowych i materiałowych. Dla osiągnięcia wybranych celów szkoleniowych wskazane jest podanie szczegółowych strat co do ludzi lub sprzętu, czy zapasów, aby móc dokonać weryfikacji poprawności działania ćwiczącego na takie zakłócenia. Niezbędny jest wówczas moduł JEMM, dzięki któremu zespół autorski z góry przygotowuje podgrywkę, w której efekcie stratą osobową jest konkretny, kluczowy funkcyjny ćwiczącego dowództwa, albo zniszczeniu (uszkodzeniu) uległ sprzęt wojskowy o szczególnym znaczeniu.

Główne narzędzia wykorzystywane w ćwiczeniu wspomaganym komputerowo muszą przedstawiać spójną sytuację pola walki (działania), dlatego aby nie dopuścić do sytuacji różnicy zobrazowania scenariusza w systemie symulacyjnym JTLS i aplikacji JEMM, przygotowuje się tzw. *Actions*, które są elementem modułu niejako wymuszającym zdarzenie w systemie symulacyjnym. Ingerencja w system symulacyjny jest podyktowana dążeniem do zapewnienia zaistnienia konkretnych problemów w ćwiczeniu, zaś dodatkowo stwarza korzystne warunki do dokonania kontroli przez przedstawicieli ZAOiO ćwiczenia. Wiele z oczekiwanych sytuacji wystąpi w czasie gry<sup>18</sup>, jednak nie jest z góry znany czas i okoliczności. Prognozując taki epizod w JEMM, umożliwia się przygotowanie obserwatora w określonym momencie ćwiczenia do skontrolowania reakcji na zadany problem. Techniczna strona przygotowania *Actions* w bazie danych polega na wyodrębnieniu epizodów spełniających wymogi zależności od wyników symulacji, utworzenia *Actions* dla odpo-

<sup>18</sup> Pod pojęciem „gra” należy rozumieć realizację scenariusza w systemie symulacyjnym.

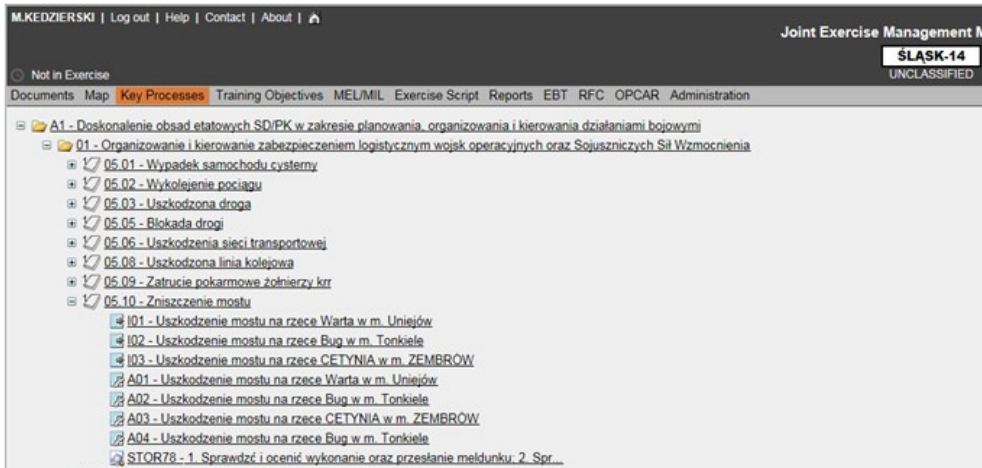
wiednich komórek kierownictwa ćwiczenia, którymi zazwyczaj są: KONTROLER (osoba posiadająca uprawnienia ingerencji w przebieg symulacji), OPFOR (precyzuje cele ataków naziemnych, artyleryjskich, lotniczych, morskich, BMR i innych) oraz, w miarę potrzeb, wszystkie inne występujące w JTLS, a mające wpływ na ćwiczącego. Przedstawiane części JEMM są sprecyzowane co do miejsca i czasu, jednak trzeba uwypuklić możliwość płynnej zmiany tych parametrów, aktualizując je do sytuacji istniejącej w danym etapie ćwiczenia w środowisku symulacji. Całością koordynacji wprowadzania elementów PPW zajmuje się Event Manager odpowiedzialny za dany obszar, zaś funkcję nadzorującą pełni MEL/MIL Manager.

W celu zainspirowania reakcji ćwiczącego na dany problem operacyjny, wykorzystując funkcjonalność aplikacji JEMM, uzyskuje się możliwość kreowania pożądanego szkoleniowo sytuacji (odpowiedniej dla celów ćwiczenia strat u ćwiczącego). Poziom wywiązania się z obowiązków w tym zakresie podlega obserwacji członków ZAOiO, którzy przyczyniają się do pozyskiwania materiału do analizy przebiegu oraz omówienia ćwiczenia, zwłaszcza w aspekcie uzyskanych celów szkoleniowych i wnioskowania.

Funkcyjni ZAOiO powinni brać udział w tworzeniu Planu podawania wiadomości, wspierając zespół autorski w kreowaniu wymuszenia działania ćwiczących przez odpowiednią podgrywkę, umożliwiającą dokonanie przez nich rzeczowej i miarodajnej kontroli. Po końcowej konferencji planistycznej, kiedy prace nad budową bazy danych JEMM w zakresie podawanych wiadomości powinny zostać zakończone, szef ZAOiO opracowuje Plan obserwacji w zakładce OPCAR (*Observation Planning, Collection, Analysis and Reporting*), w którym stawia zadania obserwatorom. Zgrupowane one zostały w trzech obszarach:

- sprawdzenie reakcji ćwiczących na elementy podgrywki zawarte w Planie podawania wiadomości (*Storyline Observation Tasks*);
- sprawdzenie wykonania uprzednio zdefiniowanych kluczowych zadań do realizacji w ramach danego zagadnienia szkoleniowego (*Process Observation Tasks*);
- dokonanie kontroli wszelkich innych obszarów nieujętych w aplikacji JEMM (*Generic Observation Tasks*).

Przygotowanie zawczasu Planu obserwacji w JEMM pozwala prawidłowo zorganizować pracę osób funkcyjnych ZAOiO, a co ważniejsze – terminowo i merytorycznie przygotować wymagane dane z kontroli na odprawy koordynacyjne i przekazanie zmiany (rys. 8). W przeciwnym razie może nastąpić zakłócenie w zapoznaniu z zadaniami obserwacji, ponieważ obserwatorzy nie dysponują przenośnymi narzędziami obsługującymi aplikację i mają sposobność wglądu do modułu JEMM tylko w przerwach między dokonywaniem kontroli.



Źródło: Archiwum plików Access CSiKGW ASzWoj

### Rys. 8. Zadanie obserwacji STOR78 powiązanej z podgrywką z JEMM (przykład)

Kierownictwo ćwiczenia może na bieżąco monitorować stopień realizacji poszczególnych epizodów, obserwując ocenę oznaczoną kolorami i opisowo przez zespół kontrolujący<sup>19</sup> (rys. 9). W przypadku negatywnej oceny reakcji ćwiczącego, zobrazowanej w aplikacji ikoną w kolorze czerwonym (*RED*) lub bursztynowym (*AMBER*)<sup>20</sup>, inne zespoły kierownictwa ćwiczenia mają tę informację dostępną natychmiast. Zespół podawania wiadomości z inicjatywy własnej lub na wniosek szefa ZAOiO, w porozumieniu z ZMPĆ, może (niejednokrotnie jest to konieczne) zaplanować dodatkową podgrywkę wymuszającą na ćwiczącym ponowne działanie podobne do tego ocenionego negatywnie, dając tym samym możliwość weryfikacji postępu (po stwierdzonej niewłaściwej reakcji) albo ugruntowania wcześniejszej oceny, czym niestety objawi się problem z osiągnięciem określonego celu szkoleniowego. Naturalnie takie wnioski również są potrzebne, aby zdefiniować luki, mankamenty w wyszkoleniu lub istniejących procedurach. Stanowi to punkt wyjścia do ich wyeliminowania, zaś sprawdzenie poprawy jakości powinno znaleźć odzwierciedlenie w przygotowywanym scenariuszu kolejnego ćwiczenia.

<sup>19</sup> M. Pietrzak, *Wykorzystanie systemu symulacyjnego JTLS i aplikacji JEMM do prowadzenia ćwiczeń z dowództwami oddziałów artylerii*, „Szybkobieżne Pojazdy Gąsienicowe” nr 2 (35), 2014, s. 64.

<sup>20</sup> Obserwator wprowadza do JEMM wyniki kontroli w formie opisowej oraz oznacza obserwację jednym z czterech symboli graficznych: *GREEN* – działanie prawidłowe, *AMBER* – stwierdzono uwagi i niedociągnięcia niewpływające na wykonanie zadania, *RED* – niewłaściwa reakcja na podegrany epizod, *WHITE* – nie dokonano kontroli (z podaniem przyczyny w części opisowej).

Reference	Description & guidance	Observed times	Observers	Date	Observations
2. GEN1	1. Sprawdzić prowadzenie informowania operacyjnego; 2. Sprawdzić bilansy rozpoznawcze wykonane przed ćwiczeniem; 3. Sprawdzić SOP; 4. Po odczytaniu przez ćwiczących ZB nr 1 Włp SZ sprawdzić plany pracy SOPK, uwzględniając przedziałowa procedurę.		GAO_4RSLOD, WSWW, WSOCLAW, OPOLE, ZIELONA GÓRA, GAO_WISZY, RZESZÓW, GAO_WISZY, KRAKÓW, GAO_3RBLQG, GAO_WISZY, KATOWICE	01 Dec 2014 08:00	
2. STOR20	1. Sprawdzić i ocenić wykonanie oraz przesłanie meldunku dorozbiego; 2. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 3. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 4. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przez...	06.03 04.00.03.1183	GAO_WISZY, RZESZÓW	01 Dec 2014 09:12	
2. STOR20	1. Dokonać sprawdzenia i oceny podjętych działań; 2. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 3. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przez ćwiczących RBLQG	06.07 04.04.07.030	GAO_4RSLOD, WSWW, WSOCLAW, OPOLE, ZIELONA GÓRA	01 Dec 2014 09:45	
2. STOR20A	1. Sprawdzić i ocenić wykonanie oraz przesłanie meldunku; 2. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 3. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 4. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przez...	06.01 04.00.01.102	GAO_WISZY, KRAKÓW	01 Dec 2014 10:09	
2. STOR20B	1. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 2. Sprawdzić plany ochrony taboru; 3. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 4. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przed ćwiczącymi.	06.05 04.00.05.103	GAO_4RSLOD, WSWW, WSOCLAW, OPOLE, ZIELONA GÓRA, GAO_WISZY, RZESZÓW, GAO_WISZY, KRAKÓW, GAO_3RBLQG, GAO_WISZY, KATOWICE	01 Dec 2014 10:20	
2. STOR20C	1. Dokonać sprawdzenia i oceny podjętych działań; 2. Sprawdzić sporządzenie i ocenić wykonany komunikat; 3. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 4. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przez...	06.01 04.00.01.103	GAO_WISZY, RZESZÓW	01 Dec 2014 11:20	
2. STOR20D	1. Sprawdzić i ocenić wykonanie oraz przesłanie meldunku dorozbiego oraz ewentualnych zmian; 2. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 3. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 4. Dokonać szc...	06.03 04.00.03.109	GAO_WISZY, KATOWICE	01 Dec 2014 12:30	
2. STOR20E	1. Sprawdzić i ocenić wykonanie oraz przesłanie meldunku dorozbiego; 2. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 3. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 4. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przez...	01.10 04.01.10.109	GAO_WISZY, RZESZÓW	01 Dec 2014 12:45	
2. STOR20F	1. Sprawdzić i ocenić poprawność wykonania oraz przesłanie meldunku dorozbiego; 2. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 3. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 4. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przez RBLQG	06.03 04.00.03.1189	GAO_WISZY, KRAKÓW	01 Dec 2014 13:15	
2. STOR20G	1. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 2. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 3. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przez RBLQG	03.01 04.00.01.101	GAO_3RBLQG	01 Dec 2014 13:30	
2. STOR20H	1. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 2. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 3. Dokonać szczegółowego opisu podjętych działań	04.08 04.04.08.103	GAO_3RBLQG	01 Dec 2014 14:00	
2. STOR20I	1. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 2. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM; 3. Dokonać szczegółowego opisu działań wykonanych przez RBLQG	03.03 04.00.03.109	GAO_4RSLOD, WSWW, WSOCLAW, OPOLE, ZIELONA GÓRA	01 Dec 2014 15:00	
2. STOR20J	1. Sprawdzić i ocenić podjęcie działania; 2. Dokonać porównania podjętych działań z wynikiem oczekiwanym wg zapisów w JEMM	07.02	GAO_WISZY, KATOWICE	01 Dec 2014	

Źródło: Archiwum plików Access CSiKGW ASzWoj

Rys. 9. Plan obserwacji z graficznym zobrazowaniem wyników kontroli (przykład)

## Podsumowanie

Połączenie systemu symulacyjnego JTLS – narzędzia interaktywnego, stwarzającego kompleksowe, wielowymiarowo modelowane środowisko, w którym funkcjonują jednostki ćwiczenia (ćwiczący, sąsiedzi, przełożony, podwładni, jednostki spoza łańcucha dowodzenia, przeciwnik i inne) z modułem JEMM – statycznym zbiorem przygotowanych epizodów wymuszających dynamiczną reakcję ćwiczących, pozwala kierownikowi ćwiczenia wpływać (przez podległe komórki) na jego przebieg w sposób zorganizowany, świadomy i ukierunkowany. Walory te są uzyskiwane przez dostęp do aplikacji dla wszystkich niezbędnych funkcyjnych kierownictwa ćwiczenia, działanie zbieżne co do celów, realizowanych przez dane zagadnienia szkoleniowe. Każde odstępstwo od scenariusza, zaistnienie ryzyka utraty kontroli nad przebiegiem ćwiczenia czy stwierdzenie problemów z realizacją zadań przez podmiot sprawdzany w ćwiczeniu powinno skutkować aktualizacją podgrywki, odpowiednimi wprowadzeniami zapewniającymi osiągnięcie założonych celów szkoleniowych.

Przydatność aplikacji została potwierdzona przez jej częste użycie, jednak fakt, że nie jest narzędziem powszechnie znanym przez osoby funkcyjne jednostek i instytucji wojskowych, powoduje problemy z jej właściwą (a zwłaszcza rozpowszechnioną) implementacją w Siłach Zbrojnych. Skutkuje to powtarzaniem się problemów z przygotowaniem bazy danych JEMM nawet przez podmioty cyklicznie organizujące przedsięwzięcia szkoleniowe z wykorzystaniem aplikacji, wynikające ze zmian

personalnych na stanowiskach. Nierzadko poszczególne części wypełniane są niekompletnie lub nawet pomijane, mają niekiedy również niską wartość merytoryczną. Z chwilą rozpoczęcia przedsięwzięcia szkoleniowego następuje interwencyjne, doradne dostosowanie zawartości podgrywki i zadań obserwacji do potrzeb ćwiczenia. Zawarte w artykule uwarunkowania właściwie opracowanych treści co do twórców PPW, Planu obserwacji, sposobu realizacji prac oraz zachowania wyznaczników czasowych w procesie przygotowania ćwiczenia CAX powinny stanowić podstawę sukcesu planistycznego, przekładającego się na właściwą realizację ćwiczenia.

Niebagatelną rolę aplikacji ukazuje poważna modyfikacja Koncepcji przygotowania i przeprowadzenia ćwiczenia dokonywana ze względu na obiektywne okoliczności (np. ekonomiczne, polityczne lub inne), które spowodują, że przyjęta w Koncepcji formuła przeprowadzenia ćwiczenia musi zostać mocno zmieniona. Za przykład może posłużyć ćwiczenie z 2013 roku pk. DRAGON-13 prowadzone przez Dowództwo Wojsk Lądowych (DWLąd). Planowane i przygotowywane (tradycyjnie w cyklu szkolenia) jako ćwiczenie taktyczne z wojskami (LIVEX – *Live Field Exercise*), zostało zrealizowane ostatecznie jako ćwiczenie dowódczo-sztabowe (CPX – *Command Post Exercise*). Aplikacja JEMM początkowo miała odgrywać marginalną rolę, służącą do podgrywania sytuacji dowództwom niećwiczącym z podwładnymi wojskami. Ostatecznie stała się głównym narzędziem, platformą operacyjną przeprowadzenia tego najważniejszego i największego ćwiczenia DWLąd<sup>21</sup>.

Aplikacja JEMM jest bardzo użytecznym narzędziem służącym wspomaganie zarządzania ćwiczeniem, jednak nie zastąpi kreatywnego myślenia i nie zwalnia z podejmowania decyzji. Nie zawiera w sobie mechanizmów reagowania automatycznego, wszystkie procesy w niej zachodzące wynikają z działania operatorów w komórkach kierownictwa ćwiczenia: w zespole zarządzającym (MEL/MIL Team), w podgrywkach, w grupie oceny ZAOiO oraz administratorów: scenariusza i technicznego.

Wychodząc naprzeciw potrzebom Sił Zbrojnych, ASzWoj organizuje specjalistyczne kursy administratorów scenariusza i administratorów technicznych aplikacji JEMM, prowadzone przez personel CSiKGW. Program kursowy obejmuje 35 godzin rozplanowanych na 5 dni szkoleniowych. Gestorem kursu jest Zarząd Planowania Użycia Sił Zbrojnych i Szkolenia P3/P7 Sztabu Generalnego Wojska Polskiego. Uczestnicy kursu nabywają umiejętności niezbędnych do planowania, organizowania i realizowania wszelkich przedsięwzięć związanych z zakładaniem scenariusza, administrowaniem oraz prowadzeniem prac budowy bazy danych i jej użyciem w czasie ćwiczenia.

**21** Autor artykułu w procesie przygotowania i przeprowadzenia ćwiczenia pk. DRAGON-13 był administratorem scenariusza: prowadził administrowanie bazy danych, szkolenia dla zespołu autorskiego, operatorów aplikacji w Olesznie na terenie CSPWL Drawsko Pomorskie oraz zapewniał zdolność merytorycznego wykorzystania modułu JEMM przez ZPW i ZAOiO.



## **Bibliografia**

- Instrukcja o przygotowaniu i prowadzeniu ćwiczeń z dowództwami, sztabami i wojskami w SZ RP, DD/7.1.1(A), Warszawa 2010.*
- Instrukcja o przygotowaniu i prowadzeniu ćwiczeń z dowództwami i wojskami w SZ RP, DU-7.1.1(B) (1 projekt studyjny), Bydgoszcz 2015.*
- Nowak W., *Przygotowanie mapy terenu do symulacji działań wojsk przy wykorzystaniu systemu JTLS*, „Zeszyty Naukowe AON” nr 1 (58), 2005.
- Organizacja szkolenia dowództw i sztabów w SZ RP, DD/7.1(A), Warszawa 2010.*
- Pietrzak M., *Wykorzystanie systemu symulacyjnego JTLS i aplikacji JEMM do prowadzenia ćwiczeń z dowództwami oddziałów artylerii*, „Szybkobieżne Pojazdy Gąsienicowe” nr 2 (35), 2014.
- Winiarski T., *JTLS – współczesne narzędzie do symulowania przebiegu wielostronnych gier wojennych*, „Zeszyty Naukowe AON” nr 1 (58), 2005.

---

## **JEMM APPLICATION IN COMPUTER ASSISTED EXERCISES**

### **Abstract**

Conducting command post exercises in line with agreed objectives, operating scenario and available organizational and logistics conditions is a major challenge. JEMM application is the perfect tool to achieve success in this regard. However, in order to do so it needs to prepare a database that meets the requirements contained in the concept preparation and conduct of the exercise. This has special importance in computer assisted exercises, where the combination of the simulation system and JEMM application allows efficient implementation and ongoing management of the project in order to achieve the training objectives. The article presents the basic procedures necessary to properly prepare the JEMM application for the exercise, especially in the initial stages of the database construction. This optimal sequence is based on eight years' experience of Game War and Simulation Centre.

**Key words:** exercise preparation, key processes, management of exercise, JEMM in CAX