

МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
БАЛКАНИТЕ, НАТО, ЕС
ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА СИСТЕМИТЕ ЗА СИГУРНОСТ

София, 12-13 септември 2006
Интер Експо Център
ДОКЛАДИ



ЕЪРГРУП 2000

WWW.BSF.FSDSY.ORG

BSF
FORUM


Inter Expo
Centre
(IEC)
Sofia

INTERNATIONAL CONFERENCE
THE BALKANS, NATO, EU
SECURITY SYSTEM
TRANSFORMATION

Sofia, 12-13 september 2006
Inter Expo Centre
reports

Разработване на сценарии и провеждане на компютърно-подпомагани учения като средство за експериментирание на концепции за сигурност

Велизар Шаламанов, Николай Павлов¹

Анотация

В доклада се анализира процеса на разработване на сценарии и провеждане на учения като средство за тестване на нови концепции и стратегии за сигурност. Сценариите са основа за планиране и провеждане на компютърно-подпомагани учения като методологически инструмент за експериментирание на различни концепции за сигурност (национална сигурност, гражданска сигурност и др.). Тази роля на сценариите е особено важна в контекста на процеса на разработване и експериментирание на концепции (Concept Development & Experimentation – CDE) на Командването по трансформацията на НАТО. Авторите предлагат основи на Методика за разработване на сценарии, подкрепена от специализирано програмно осигуряване. Основната теза е, че посредством добре разработени сценарии и успешни учения може да се тестват различни концепции за сигурност и да се планира доброто управление и трансформацията на системата за сигурност. Този подход позволява съчетаване на най-силните страни, както на обществените, така и на математическите науки. Като практически пример се привеждат резултатите от Командно-щабното компютърно-поддържано учение «ЕС-Преодоляване на последиците от терористични актове в Югоизточна Европа» (EU TАСОМ 2006), което се проведе през м.юли в София в Института по паралелна обработка на информацията (ИПОИ-БАН).

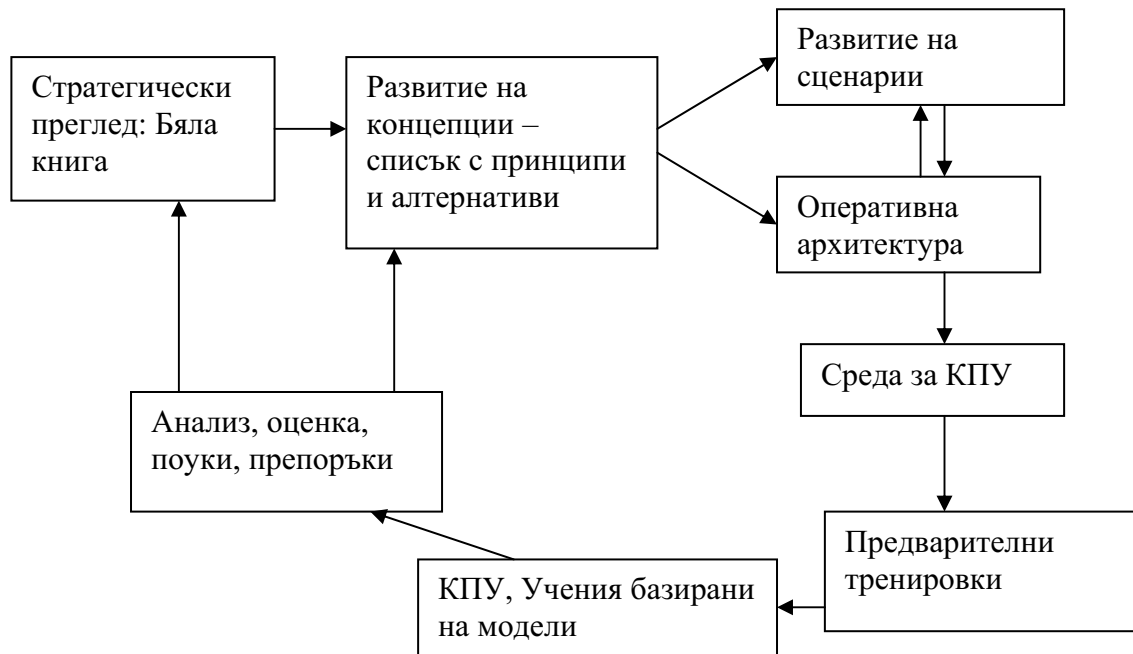
Увод: Управление на промяната в сектора за сигурност

През последните 15-20 години в глобален настъпи радикална промяна в средата за сигурност, което налага дълбока трансформация на сектора за сигурност. Самите операции в сферата на сигурността – основно по управление при кризи - в голяма степен са операции по управление на промяната с използване на разнообразни военни и невоенни средства.

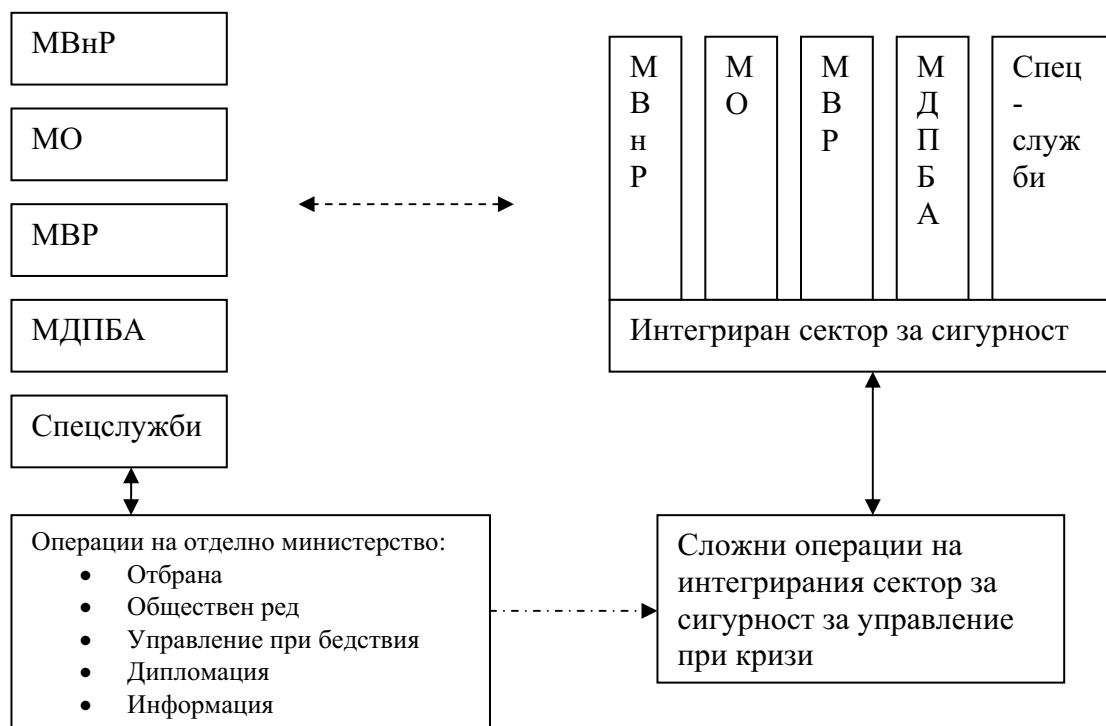
Управлението на тази промяна има политически, социални, икономически, военни и дори културни измерения. Особена важност придобиват социалните и икономическите измерения, които и подлежат на измерване и количествено управление. В сферата на сигурността най-съществени са доктриналните, организационните, оперативните изменения, системата за управление на ресурсите, формите на международно взаимодействие и неизменния за демокрацията граждански контрол върху сектора за сигурност.

¹ Д-р Велизар Шаламанов е ръководител на секция в Института по паралелна обработка на информацията (ИПОИ-БАН) и директор на Центъра на компетентност по операционен анализ (ЦК-ОА) към Института. Николай Павлов е координатор в Центъра за изследвания по национална сигурност и отбрана (ЦИНСО-БАН). Статията е разработена в рамките на проект SFP 981149 „Изследване на операциите в подкрепа на трансформацията на сектора за сигурност”, който се финансира от програмата на НАТО „Наука за мир”. Публикацията отразява и резултатите от Командно-щабното компютърно-поддържано учение за големи извънредни ситуации «ЕС-Преодоляване на последиците от терористични актове в Югоизточна Европа» (ЗАЩИТА – EU TАСОМ 2006), което се проведе през м.юли 2006г. по Споразумение 07.030601/2005/422592/SUB/A5 с „Дирекция „Околна среда” на Европейската Комисия.

В процеса на трансформация разработването на сценарии може ефективно да се използва за експериментиране, измерване и оценка на доктриналните, организационните и оперативни изменения в концепциите за сигурност. Опитът от компютърно подпомаганите учения (КПУ) позволява да се използват и за оценка на ресурсните измервания на промяната (фиг.1).



Фиг.1 Модел за развитие и експериментиране на концепции на базата на КПУ



Фиг.2 Трето поколение реформи в сектора за сигурност с цел интегриран сектор за сигурност

Третото поколение реформи в сектора за сигурност е органично свързано със съвременните тенденции в концепциите за сигурност (фиг.2). С преодоляване на блоковото противопоставяне и намаляване на риска от класическа междудържавна война сигурността все повече се свързва с намаляване на риска и управление на последиците от кризи от невоенен характер. Този процес може да се определи като мащабен преход от национална към гражданска сигурност при което управление на кризи става основна задача на сектора за сигурност.¹

Зараждащата се Концепция за гражданска сигурност изисква експериментиране на нови оперативни концепции, които по своята същност са междуведомствени, гражданско-военни, международни, с участие на неправителствени организации и свързани с неопределеност, висока скорост на промените, преход от един тип рискове към друг. А най-евтиното средство за експериментиране на новите концепции за сигурност са компютърно-подпомаганите учения, като проведеното през юли 2006г. учение „ТАСОМ”.²

Учението „ТАСОМ” бе първото национално компютърно-подпомагано учение за управление при кризи от невоенен характер, което се организира и провежда в България. „ТАСОМ” е първото от националните учения „ЗАЩИТА”, организирани от ПКЗНБАК-МС, в което активно участваха звена на БАН. „ТАСОМ” е и първото национално учение по управление при кризи, което се финансира от ЕС. В учението участваха половината министерства в България, екипи от 6 държави и общо ок.800 души. Учението бе своеобразен тест за Концепцията за гражданска сигурност, която се разработва в България през последните 2-3 години.

Основи на Методика за разработване на сценарии за учения

Разработването на сценарии е вид прогностична дейност с елементи на наука и изкуство. Има поне 5 основни подхода при разработването на сценарии за учения:

- Ретроспективен подход – прави се обзор на възникналите кризи в страната през последните 5 - 10 години и на тази база се разработва сценария, който в голяма степен копира реално случили се кризи.
- Подход чрез средствата на „мозъчна атака” – определен кръг експерти на специален семинар формулират основните рискове и заплахи за страната и на тази база се разработва сценарий
- Евристичен (интуитивен) подход – сценарият се разработва субективно на базата на собствената интуиция за възможни рискове
- Заимстващ подход – използват се сценарии от учения, проигравани в други страни или от международни организации
- Научен подход – на базата на системен анализ и оценка на основните рискове и заплахи за страната в съвременната среда за сигурност

При разработването на сценария за учението ТАСОМ бяха съчетани главно 3 подхода – научният подход, евристичният подход и „мозъчната атака”. Сценарият бе разработен от екип на ЦИНСО-БАН в тясно сътрудничество с ДА „Гражданска защита”. При детайлизирането на сценария важно съдействие оказаха два Експертни съвета (по Ядрена и Биологична защита) към създадения през 2003г. Научно-координационен съвет (НКС) към Постоянната комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи (ПКЗНБАК-МС).

Сценарият на учението „ТАСОМ” се развива във фиктивната държава Монланд, намираща се в Югоизточна Европа. Налице е засилена терористична дейност в

световен мащаб и по-конкретно в Югоизточна Европа. Сценарият предвижда тежка оперативна обстановка с терористични актове в два града на Република Монланд, извършени в рамките на няколко дни.

Съгласно сценария, в гр.Пловдив терористична група използва “мръсна бомба” – контейнер с цезий Cs-137. Терорист-камикадзе взривява “мръсната бомба” в близост до стадион Христо Ботев в гр.Пловдив малко преди започването на футболен мач,като на стадиона присъстват ок. 15 000 души. Образува се широка зона на радиационно заразяване.

Съгласно сценария, в гр.Враца е извършен терористичен акт в градския театър с биологичен агент антракс. На тържествена театрална постановка незабелязано във вентилационната уредба на театъра е пуснато пакетче бял прах (спори на антракс). Присъстват ок. 500 души. През следващите 48 часа в града има взрив на заболявания от антракс и усложнена биологична обстановка.

Сериозният брой жертви, значителните разрушения и изключително тежката радиационна и биологична обстановка налагат активирането на Механизма на Европейския съюз за улесняване на засиленото сътрудничество в областта на гражданската защита.

Разработването на сценария за учението „ТАСОМ” води до извода, че е уместно използването на унифициран модел на сценарий за КПУ. В най-опростен вид този модел включва следните елементи:

- Основни обекти и събития, източник на заплахи за гражданите и критичната инфраструктура
- Основни участници
- Основни зависимости между участниците, обектите и събитията
- Основни обменни съобщения

Компютърният модел за генериране на сценарии за КПУ може да стане на основата на разработваната в ЦК-ОА софтуерна програма SCIP (Scenario Computer Interface Program), която е аналог на немския софтуер GAMMA.³ Софтуерът SCIP бе демонстриран на учението „ТАСОМ”, без реално да бъде приложен при генерирането на сценария. При едно последващо оптимизиране SCIP може да се използва като ефективно аналитично средство за подпомагане разработването на сценарии за компютърно-подпомагани учения.

Разработеният сценарий за учението „ТАСОМ” бе структуриран в План за нарастване на обстановката по следния шаблон:

№ на събитието	дата	Операт. време	Събитие	Обективна обстановка	Очаквано действие на силите за реагиране	Точки на контакт

Като следваща стъпка Общият сценарий и Планът за нарастване на обстановката бяха трансформирани в поток от вводни (съобщения за промяна на обстановката). За тази цел бе използван стандартен шаблон на E-mail съобщение:

Изпращач	
Получател	
Дата	
Реално време	
Тема на съобщението	
Вид на съобщението	

Чрез тази сравнително проста методика сценарият на учението „ТАСОМ” бе подготвен за реализиране в среда, наречена Съвместен център за обучение, симулации и анализ по Гражданска защита (СЦОСА). СЦОСА бе изграден в ИПОИ-БАН в сътрудничество с “Гражданска защита” и с консултантската фирма „Операционни анализи – Ниймаер” - Германия.

СЦОСА – цели, задачи и функции

Съвместният Център за Обучение, Симулации и Анализ за Гражданска Сигурност е комплексна среда (съчетание на реалност и виртуалност) за планиране, подготовка, провеждане и анализ на компютърно поддържани учения за управление при кризи. Той бе създаден като допълнителна „работна среда” към Центъра на Компетентност за Операционен Анализ, моделиране и симулации, състоящ се от мрежа от работни групи от БАН и Военна Академия «Г.С. Раковски».

Определението “Съвместен” е следствие от едновременното участие на различни министерства, ведомства и други организации (включително чуждестранни и международни) при провеждане на курсове, симулации и учения. Звеното за “Анализ”, което се използва и за подготовка на самите учения представлява компютърна мрежа на територията на ИПОИ-БАН, оборудвана с всичко необходимо за обработване и съхранение на информацията от проведени учения. То играе важна роля в подобряването на гражданската сигурност на базата на извлечени знания и умения след провеждането на симулации и учения, и изготвянето на евентуални планове за действие при бедствия и кризи.

Центърът физически е разположен в ИПОИ-БАН и притежава комплект полеви модули за управление на местността и предаване на данни от различни системи, развърнати там. Освен това в изнесени офиси на ЦК-ОА в ИМИ-БАН, ИКИ-БАН и ВА-МО се разработват отделни компоненти, както и се моделира работа на други елементи от системата за управление.

Основни цели на СЦОСА са усъвършенстване на способностите и подпомагане взимането на решения за нуждите на защита на населението и инфраструктурата в извънредни ситуации на национално и регионално ниво (ЮИЕ и Черноморски регион).

Задачите и функционалността на СЦОСА определят ролята му на основен инструмент за:

1. Управление на КПУ, включващо следните дейности:
 - Планиране
 - Остойносттаване
 - Организиране и провеждане
 - Измерване на ефективността
 - Отчитане на резултатите
 - Анализ и извличане на поуки

2. Управление на знанието, базирано на:

- Разработване на сценарии
- Експериментиране
- Обучение
- Придобиване на знания

В СЦОСА е реализиран специално разработен модел за развиване на концепции и експериментиране в сферата на гражданската сигурност чрез провеждане на КПУ и поддържан от новосъздадени софтуер за подпомагане взимането на решения и технология за разпространение и обмен на информацията.

На базата на разработената оперативна архитектура в СЦОСА е изградена системна и техническа архитектура за управление при извънредни ситуации.⁴

Учението „ТАСОМ” показва, че СЦОСА е идеална среда за експериментиране на концепции и за осъществяване на прехода от концепция към сценарии. Сценарият има за цел да детайлизира концепцията в конкретен контекст на събития и участници с цел експериментиране и обучение. Това означава, че при прехода от концепция към сценарий следва да са дефинирани ясни цели и задачи, критерии за това какво се експериментира и как се измерват резултатите. В този аспект яснотата на сценария и доброто документиране са от особена важност.

Заключение: Компютърно подпомаганите командно-щабни учения – инструмент за оценка на промяната

Ученията тестват не толкова техниката, колкото организацията и способността на персонала да работи в средата на реални заплахи. Практически това е експеримент на кадрово и организационно ниво, способен да създаде условия за измерване на реакцията на предварително анализирана ситуация и от там оценка на степента на адекватност на специалистите и органите за управление като цяло. Освен при рутинна оценка на екипите, ученията са добър инструмент за подготовката на нови екипи (промяна на екипа от неподготвен към подготвен), както и за оценка на промяната на сглобени екипи за работа в нова среда.

Основа за организиране на експеримента и измерване на резултата е сценарият. Това налага особено внимание както при подготовката му, така и при реалното “разиграване”, включително ситуативно развитие по време на учението.

Анализът на учението „ТАСОМ” води до няколко основни извода:

- 1) При управлението при кризи от невоенен характер най-активна роля в България имат 3 министерства: Министерство на държавната политика при бедствия и аварии – МДПБА с Главна дирекция Национална служба „Гражданска защита”; Министерството на вътрешните работи и Министерството на здравеопазването.
- 2) Наложително е прецизиране на процедурите за реагиране при различните видове кризи. Особено важно е точно да се определят функционалните задължения на държавните служители, отговарящи за управление при кризи, както и процедури за координиране на тяхната дейност.
- 3) Би било целесъобразно да започне процес на разработване на формализирани „кухи” документи, които да се използват по време на кризи. Това ще позволи автоматизирана обработка на информацията и ще улесни процеса на вземане на решения при реални кризи.
- 4) За провеждането на ефективни учения ключова е ролята на сценария. Организацията, компютърната среда, симулационният център, аналитичния център за подпомагане на вземането на решения макар и да са голямо предизвикателство могат да се осигурят на добро ниво при сегашното

състояние на технологиите. Сценарият – като цел, учебни въпроси, задачи, оперативна архитектура, поток от събития и съобщения и връзката им с реални събития от полевого учение паралелно на КЩУ е истинското предизвикателство, от което най-много зависи успеха на учението като цяло. За провеждането на ефективни учения са необходими реалистични сценарии, разработени от екип специалисти от различни ведомства с различни специализации. Наличието на математически аналитични модели би спомогнало за разработването на по-успешни сценарии. И не на последно място, детайлите на сценария не бива да са предварително известни на участниците в учението. Особено важно е и редовното ежегодното провеждане на компютърно-подпомагани учения за управление при кризи, като най-удачният вариант е те да се провеждат в рамките на националното учение „ЗАЩИТА”, което се организира от ПКЗНБАК-МС.

¹ За прехода от национална към гражданска сигурност виж: Хаджитодоров, Стефан; Шаламанов, Велизар; Павлов, Николай; Тагарев, Тодор *Гражданска сигурност – липсващото звено в системата за национална сигурност на България* – В: сп.Военен журнал № 2, 2006; Шаламанов, Велизар (ред.) „Изследване за анализ и оценка на системата за защита на населението и реагиране при извънредни ситуации - Бяла книга по Гражданска защита на Р. България”, (София: ЦИНСО-БАН, 2004г., проект, финансиран от Постоянната Комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи); Шаламанов, Велизар; Димитров, Константин; Павлов, Николай *Гражданска сигурност: Приложение на Закона за управление при кризи в интерес на гражданите*, София: Институт за Евroatлантическа сигурност и сдружение „Джордж Маршал-България”, юни 2005г.

² За ролята на КПУ виж: Шаламанов, Велизар (ред.) *Анализ и адаптиране на модели от агенцията С 3 на НАТО и страни от ЕС и НАТО за анализ, оценка, вземане на решение, планиране и управление в извънредни ситуации и осигуряване на системата за компютърно-щабни учения на национално и регионално ниво*, София: Институт по паралелна обработка на информацията (ИПОИ-БАН), 2005 (проект, финансиран от Постоянната Комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи); и Шаламанов, Велизар; Павлов, Николай *Ролята на компютърно подпомагани учения за ефективно управление при кризи* – В: Сборник с доклади от международната научна конференция „Структури за сигурност на Балканите. Управление при кризи” (София, 14-15 септември 2005), София: «Балкански форум по сигурността», 2006.

³ За софтуера SCIP виж: Минчев, Златогор; Павлов, Николай и др. *Програмна структура на система за компютърно-подпомагани учения (КПУ) по управление в извънредни ситуации* - В: Сборник с доклади от Първата научно-практическата конференция по управление в извънредни ситуации и защита на населението, организирана от НКС към ПКЗНБАК (София, БАН, 10 ноември 2005 г.), София: ЦИНСО-БАН, 2006

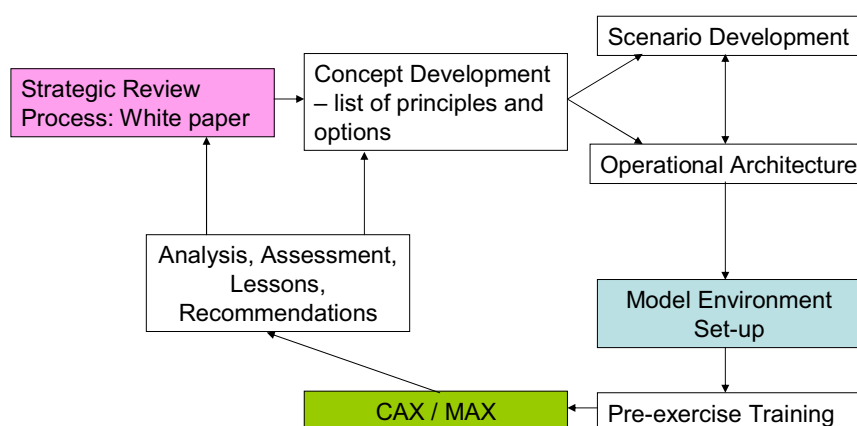
⁴ Семерджиев, Цветан (ред.) *Архитектура за интеграция на информационните системи за управление в извънредни ситуации – полеви и стационарни*, София: Институт по паралелна обработка на информацията ИПОИ-БАН, 2005 (проект, финансиран от Постоянната Комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи

Computer-Assisted Exercises and Scenario Development as a Tool for Security Concepts' Experimentation

Velizar Shalamanov, Nikolay Pavlov¹

The report analyses computer-assisted exercises (CAX) and scenario development as a tool for new security concepts' experimentation. Scenarios are the basis for CAX-es as a methodological instrument for security concepts' experimentation especially in the context of the CDE (Concept Development & Experimentation) process in NATO Allied Command for Transformation. The authors present the basics of a Methodology for scenario development supported by specialized software. The main statement is that by means of well-developed scenarios and successful exercises good governance and transformation of the security sector could be achieved. This approach allows for utilization of both societal and mathematical sciences' approaches.

CAX based Model for Concept Development and Experimentation



Joint Training Simulation and Analysis Center in Civil-Military Emergency Planning (JTSAC-CMEP) is based on specially developed model for concept development and experimentation in the area of civil security through CAX. This model is a base for change management process – transformation of the security sector into an integrated network

¹ Dr. Velizar Shalamanov is Head of Department at the Institute for Parallel Processing (IPP-Bulgarian Academy of Sciences) and Director of the Center of Excellence in Operational Analysis with the Institute. Nikolay Pavlov is Coordinator at the Center for National Security and Defense Research (CNSDR-BAS). This publication is supported by NATO Science for Peace Programme within the frameworks of SFP 981149 project on "Operations Research for Transformation". The article represents also results from the Computer Assisted Exercise EU-TACOM-SEE-2006 (European Union Terrorist Act Consequences Management in South-East Europe) which took place in July 2006 in Sofia under Grant Agreement 07.030601/2005/422592/SUB/A5 with the European Commission, DG "Environment".

enabled organization as goal of the third generation of security sector reform to address challenges of defense against terrorism and other asymmetric threats.

JTSAC is an instrument through which CoE-OA extends research, including M&S in crisis management to support CAX in this area. Especially in the context of the exercise EU TACOM SEE-2006 (EU terrorist attack consequence management in SEE exercise) – in particular its CAX part, the CoE-OA supported:

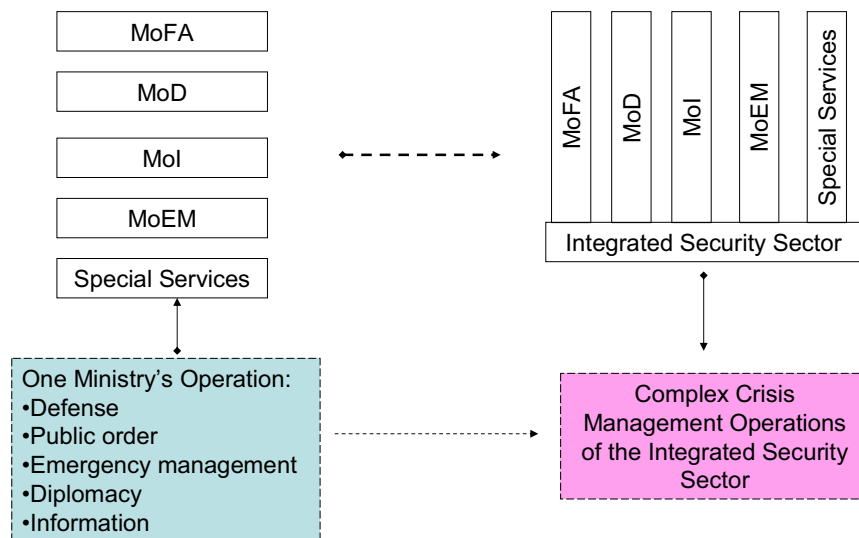
- Strategic review of civil protection system in Bulgaria and its EU/NATO/regional context
- Development of Civil Security Concept for Bulgaria
- Development of General scenario, Operational Architecture and Message Flow for EU TACOM SEE-2006
- Establishing of a model environment based on JTSAC for implementation of the Operational Architecture and Message Flow for EU TACOM SEE-2006
- Individual and pre-exercise training of the participants in the exercise
- CAX implementation itself and
- Currently undergoing process of analysis, assessment and lessons learned drafting from the exercise
- With plans to update White paper on Civil Protection and Concept for Civil Security

CAX has a key role in this process of CDE, because provides integration of different organizations and technologies as well as involve people in the loop of experimentation. In certain sense CAX itself is motivation and a tool for joint work and well documented experimentation, providing objective material for analysis and adaptation of the concepts.

Training as a Tool for Change Management in Third Generation of Security Sector Reform

- **Building of Integrated Security Sector as Goal of Third Generation Security Sector Reform**
 - Defense (Sovereignty, Expeditionary Operations, Territorial defense)
 - Public Order and Security
 - Emergency Management / Consequence Management
 - Diplomacy / protection abroad
 - Information operations
- **Key Pillar of Integrated Security Sector - Defense Against Terrorism and Consequence Management (Crisis Management)**
- **Role of Training in Change Management**

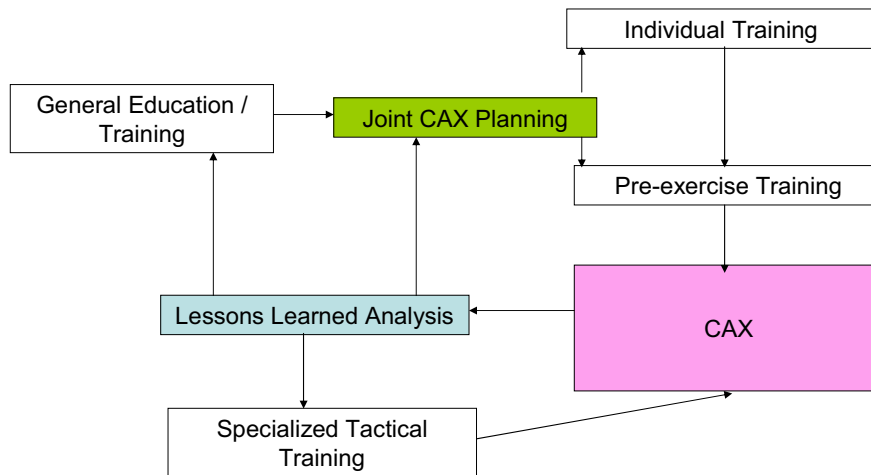
Third Generation SSR for Integrated Security Sector



Current structure of the security sector to include different institutions with monopoly over use of force or information operations in support of use of force is mirroring the structure of well defined and separate operations of use of force / information support to use of force. At the same time nowadays security environment defines the need for complex crisis management operations where interagency, international, joint, private-public cooperation is essential. This reason drive integration in the security sector, where different institution keep their identity together with the opportunity to form combined interagency joint forces for specific complex operation with change of the mix of forces in different stage of operation or when moving from one to another operation in the same region.

Integrated security sector is not an organization, but concept for organization of institutions participating in this network in order to be able to work together, to support each other, reinforce each other when for every certain operation one institution has a lead according to the legal status of the operation.

Training as a Tool for Change Management



Experimentation of new concepts is a driving force of change. Training has a critical role to play in this process. We see training aspects in all different elements of knowledge management process for change management:

- General E&T
- Joint planning for CAX
- Individual training
- Pre-exercise group training
- CAX itself
- Lessons learned analysis and recommendations drafting
- And specialized tactical training in parallel or separately of CAX

To play such a role of Change Management Tool the training has to be based on effective “M&S of the future reality or virtual reality at all” in order to learn from this future. It has to be supported by effective measurement system and adaptation.

In this sense CAX is only platform to arrange different type of training with main focus to experiment new concepts and to drive the change.

The TACOM computer assisted exercise

- TACOM-2006 is the first national CAX on crisis management that is organized and carried out in Bulgaria
- TACOM-2006 is the first national exercise “Protection” organized with the participation of institutes from the Bulgarian Academy of Sciences
- TACOM-2006 is the first national exercise on crisis management financed by the European Commission

- A great number of participating institutions and very complex organization of the exercise
- TACOM-2006 is a test for the Civil Security Concept that is being developed in Bulgaria during the last 2-3 years

General scenario of EU-TACOM-SEE 2006

- Increased terrorist activity worldwide and especially in South-East Europe
- The scenario takes place in a fictitious country “Monland” located in SEE
- A busy scenario comprised of terrorist acts in three towns of Monland
- Terrorist acts are committed within a few days with the use of “dirty bomb” and biological agent anthrax
- Outcome – great number of killed and casualties, significant destruction of infrastructures, very bad radiological and biological situation
- The Monland government has to call for international help within the frameworks of the Mechanism of EU in order to mitigate terrorist act consequences

General scenario for the town of Plovdiv – terrorist act with a “dirty bomb”

- The used “dirty bomb”– segments of bars with waste nuclear fuel with caesium Cs-137
- A suicide-terrorist blows the “dirty bomb” in proximity of the “Hristo Botev” stadium in Plovdiv 7 minutes before the start of a football match – about 15 000 people are present
- Wide zone of radioactive contamination

General scenario for the town of Vratsa

- Terrorist act in the town theatre with biological agent anthrax
- On July 21 during a gala theatrical setting a package of white dust is released unnoticed in the ventilation system of the theatre. Approximately 500 people are present.
- During the night of 22 against 23 of July – outburst of anthrax infections
- Complicated epidemic situation

Main Conclusions and Recommendations from the TACOM exercise:

TACOM-2006 demonstrated the need for more precise technical procedures for reaction against different types of crises / emergencies. The functional obligations of the public servants from different ministries and their coordination in crisis situations deserves more attention. It is useful to start the process of development of formalized documents (“hollow documents”) to be used in emergency situations. This will allow for automatic processing of information and will facilitate the decision-making process

- The scenario and the analytical models play crucial role for effective exercises on emergency management

- Realistic scenarios developed by a large team of experts from different institutions are compulsory
- Well-designed mathematical analytical models will facilitate the development of good scenarios
- The participants in the exercise should not know the scenario details. Otherwise the exercise turns into “theatre” and has no sense.
- CAX-es on emergency management should be carried out on regular basis – within the annual “Protection” exercise; and on different level – central, local, municipal

Copyright © by Balkan Security Forum

ISBN: 978-954-91632-3-0

Съставител	Проф. Димитър Йончев, д.и.н.
Технически сътрудник	Антон Тасков
Текстообработка	АСИ Принт
Художник на корицата	Тодор Кьосев
Издателство	“Балкански форум по сигурността”