

ХАРАКТЕРНИ ОСОБЕНОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ ОПЕРАТИВНИ СПОСОБНОСТИ НА ВОЕННОМОРСКИТЕ СИЛИ

Кирил Н. Колев, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

SPECIAL FEATURES CONCERNING THE DEFINITION OF THE REQUIRED OPERATIONAL CAPABILITIES OF THE NAVY

Kiril N. Kolev, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *The main aspect concerning the estimation of the possibilities for implementation of assigned missions and compound tasks of the Navy is the unified approach considering the definition of their operational capabilities.*

Key words: *Special features of assigned missions and compound tasks; Process of the definition of the required operational capabilities.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В съответствие със Стратегическия преглед на отбраната [3] и Планът за модернизация на въоръжените сили [1] необходимата оперативна способност (НОС)¹ представлява концептуална визуализация на възможностите, които даден вид ВС (подразделение) притежава за успешно изпълнение на поставената му задача в резултат от мисията на ВС (подразделението).

В българо-американско изследване на подходите за модернизация на ВС [2] са изследвани връзките и зависимостите между идентифицираните рискове и заплахи за националната сигурност и способите за тяхното неутрализиране с използване на политически, военни, финансови и икономически средства. Подчертана е връзката между регламентиращата нормативна основа² и предназначението³ на ВС.

Членството на Република България в НАТО и ЕС предвижда осъществяване на предназначението на ВС в рамките на съществуващите колективни системи за сигурност. Следователно е необходимо да се отчетат поетите национални ангажменти по Инициативата за отбранителните способности, актуализирани при последната среща на високо равнище на НАТО в Рига през ноември 2006г, в пряка връзка с процеса за определяне на необходимите оперативни способности.

¹ Необходима оперативна способност – НОС (Required Operational Capability - ROC) представлява задължителен комплекс от достатъчни условия за успешно изпълнение на възложена мисия и/или съставни задачи. - Бел. авт.

² Национална стратегия. Концепция за национална сигурност. Военна доктрина. - Бел. авт.

³ Мисии и произтичащи задачи. - Бел. авт.

2. МИСИИ И СЪСТАВНИ ЗАДАЧИ НА ВОЕННОМОРСКИТЕ СИЛИ И ОПЕРАТИВНИ СПОСОБНОСТИ ЗА ТЯХНОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ

Възлаганите мисии на ВМС са отбранителна, подкрепа на международната сигурност и принос към националната сигурност в мирно време.

Отбранителната мисия включва дейности, свързани с гарантирането на националния суверенитет, сигурност и независимост, защита на териториалната цялост на страната и на страните-членки на Организацията на Северноатлантическия договор, в контекста на чл.5 от този договор [3].

Мисията в подкрепа на международния мир и сигурност е в изпълнение на международни и коалиционни ангажменти за борба с тероризма, предотвратяване и управление на кризи и конфликти извън територията на страната, участие в многонационални сили, дейности в подкрепа на развиващата се европейска политика за сигурност и отбрана, контрол на въоръженията, неразпространение на оръжия за масово поразяване и техните носители, международното военно сътрудничество, предоставяне на хуманитарна помощ, укрепване на доверието и сътрудничеството.

Приносът към националната сигурност в мирно време включва поддържане на НОС за контролиране на въздушното и морското пространство, събиране и обработване на информация за потенциалните рискове и заплахи, операции по съдържане и неутрализиране на терористични и престъпни групи, защита на застрашени стратегически обекти, защита и подпомагане на населението при природни бедствия, аварии и екологични катастрофи, оказване на

хуманитарна помощ, спасително-евакуационни дейности, помощ при необходимост и на други държавни органи и организации.

Системата за управление на отбраната е съставена от три подсистеми:

1. Система за установяване и количествено определяне на НОС за изпълнение на възложените мисии. Системата усъвършенства структурата на Военно-морските сили на основата на определяне на а) приоритетите; б) потребностите и в) планиране и управление на процеса на придобиване и поддържане на необходимите оперативни способности от подчинените части, подразделения, формирования и органи за управление.

2. Интегрирана система за управление на ресурсите за отбраната (ИСУРО) за придобиване, разпределяне и управление на ресурсите за създаване на НОС.

3. Система по аквизиция⁴ за придобиване и дългосрочно поддържане на НОС и управление на жизнения цикъл на въоръжения, технически средства и инфраструктурни съоръжения.

Системата за управление на отбраната хармонизира съвместните дейности на трите подсистеми за осигуряване на подготвени въоръжени сили за успешно изпълнение на целият спектър от възлагани мисии.

Голямото количество на мисиите и задачите на отбраната затруднява тяхното ресурсно осигуряване, но съществува относително ниска вероятност за едновременното им изпълнение. Това допускане налага създаване на професионално подготвени сили с достатъчно способности за изпълнение на широк спектър от задачи. Допускането определя приоритетите и ресурсното осигуряване за тяхната реализация. Търсеният резултат е създаване на сили с висока маневреност, мобилност, способност за осигуряване и поэтапно нарастваща бойна готовност за изпълнение на по-голямата част от мисиите и задачите.

Последователността на създаване на необходимите оперативни способности са:

1. На първо място, поддържане и развиване на

⁴ Аквизицията (Acquisition) представлява система за разработване, изпитания, снабдяване, производство, въвеждане в боен състав, интегрирана логистична поддръжка и снемане от експлоатация на въоръжение, техника, съоръжения и услуги, предназначени за изпълнение или поддържане на военни мисии. Системата по аквизиция превръща потребностите на ВС и съществуващите технически възможности за тяхното удовлетворяване в средства за създаване и реализиране на необходими оперативни способности. - Бел. авт.

способности за подкрепа на международната сигурност⁵.

2. На второ място поддържане и развиване на способности, свързани със силите за развърщане за защита на въздушното, морското пространство и сухопътните гранични райони.

3. На трето място поддържане и развитие на способности за преодоляване на негативните последствия от природни бедствия и

4. На четвърто място, поддържане и развиване на способности за защита националния суверенитет.

Във всяка група от НОС, се приоритизират направления за тяхното осъществяване в следната последователност: системи за командване, управление, комуникации, наблюдение, разузнаване и обработване на информацията (C4ISR); логистично осигуряване; повишаване на боеспособността и боеготовността.

Необходимите оперативни способности на силите се изграждат в рамките на комплексното въздействие на три основни фактора:

- заплахите, рисковете и възможностите, произтичащи от средата на сигурност;
- изискванията на колективната отбрана;
- ресурсните възможности.

Основни принципи в разпределението и използването на националните човешки, икономически, финансови, технологични и информационни ресурси са:

- баланс между потребностите на системата за сигурност и отбрана и възможностите на страната;

⁵ В съответствие с документите на НАТО за планиране на силите MC 317/1, MC 055/3, ВМС функционално се разделят на *Сили за развърщане* и *Сили за територията на страната*. Силите за развърщане на ВМС се окомплектоват с личен състав, въоръжение и техника на 100%. Същите се подразделят на сили с висока готовност (HRF), сили за незабавно действие и с по-ниска (FLR) готовност. В съответствие с приетите от България "Цели на силите" на НАТО, ВМС подготвят до 2008г. един базов минотърсачен кораб (MHS) с висока степен на готовност (HRF - от 3 до 90 денонощия) и една фрегата с по-ниска степен на готовност (FLR - от 91 до 180 денонощия). За гарантиране сигурността на Република България и ангажиментите ѝ към ЕС, оперативно морско съединение BLACKSEAFOR и други национални ангажименти, ВМС подготвят и предоставят *Сили с висока степен на готовност* - до 90 денонощия - една фрегата, четири корвети, два базови минни ловци и един среден десантен кораб. От тях сили за незабавно действие са една фрегата и една корвета. Останалите сили са с по-ниска степен на готовност. ВМС подготвя и предоставя за силите на Европейския съюз една корвета. - Бел. авт.

- ефикасност и ефективност;
- приоритетност на НОС на силите.

Способностите се постигат, внедряват и измерват по отношение на възприетите осем императивни показателя за ВС - доктрина, структура, личен състав, оборудване, подготовка, поддръжка, инфраструктура и готовност.

Изводите от анализа на стратегическата среда, мисиите и задачите на отбраната определят изискванията към видовете и родовете ВС и необходимата ресурсна рамка за тяхното осъществяване. Отбранителните способности представят потенциала за изпълнение на основната мисия на отбраната в поддръжка на установената правителствена политика за сигурност. При развитието на НОС се приема, че те включват следните основни компоненти - информационно осигуряване; командване и управление; подготовка за бойно използване; развърщане; провеждане на операции; защитеност на силите в района на операциите; всестранна бойна и логистична поддръжка за периода на изпълнение на поставените задачи.

Приоритети в развитието на ВМС в съответствие с Плана за модернизацията на ВМС са - постигане на високо оперативное ниво на съвместимост със силите на НАТО, с останалите видове ВС, и с държавните институции, свързани с осигуряване на националната сигурност.

3. ПРОЦЕС НА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ ОПЕРАТИВНИ СПОСОБНОСТИ

Процесът на определяне на НОС предоставя последователно структурирана методология за ясно установяване и количествено определяне на способностите за изпълнение на мисиите и задачите. Системата на НОС е съставена от четири съставни процеса.

Процесът на определяне на изискванията представя определянето на концепцията и количеството на НОС за изпълнение на възлаганите мисии. Ефективността на този процес се определя от актуализираните национални документи за установяване на стратегическата обстановка, мисиите и задачите на МО и БА. В рамките на този процес се разработват: (1) Доклади за определяне на потребностите представят необходимите дейности за постигане на националните цели и задачи във възлаганите мисии; (2) Необходими оперативни способности (НОС) представят достатъчните условия за изпълнение на възложените мисии; (3) Сценарии на планиране представят количествената идентификация на НОС за изпълнение на мисията при допустими равнища на риск.

Първата фаза на Процеса на определяне на изискванията е анализът на мисията. Трите етапа на тази фаза са (1) Определяне на мисията (задачата); (2) Консолидиране, групиране и определяне на приоритетите на задачите; (3) Разработване на доклад за определяне на потребностите.

Етап 1. Определянето на мисията се осъществява

посредством преглед на националните документи за определяне на установените и подразбиращите се задачи и мисии

Етап 2. Групиране на установените задачи в завършена цялостност:

(1) Определяне, групиране и приоритизиране на задачите на БА в категории на възложената мисия.

(2) Определяне, групиране и приоритизиране на поставените задачи в мисии на ВС.

Етап 3. Докладът за определяне на мисията се разработва последователно по командната йерархична верига за всяко командно равнище (МО → ГЩ → видове ВС). Всеки доклад е завършен при цялостно обхващане на всички задължителни елементи (а) Отговорен изпълнител на мисията; (б) Специфична задача, постигаща мисията; (в) Времени параметри на изпълнение на посочената задача; (г) Поставена цел и желано крайно състояние за мисията.

Втората фаза на Процеса за определяне на изисквания е разработване на доклади за определяне на НОС. Двата етапа на тази фаза са:

Етап 1. Идентификация на НОС - посредством анализ на мисията на вида ВС за определяне на необходимите и достатъчни способности за нейното изпълнение.

Етап 2. Доклади за НОС - представят определените, групирани и подредени по установени приоритети способности.

Третата фаза от Процеса на определяне на изискванията е разработване на сценарии за планиране по правдоподобни заплахи и ситуации.

Сценарият за планиране по правдоподобна заплаха (ситуация) описва способа за осъществяване и количеството НОС за изпълнение на възложената мисия. Сценариите създават оперативна представа за реализациите на правдоподобни заплахи (ситуации). Създаването на оперативна визия е многоетапен процес на разработване на концепция за изпълнение на възложените мисии и задачи. Визията включва определяне на количествените и качествените характеристики на НОС за ефективно изпълнение на възложената мисия. Особеност при разработването на сценарий на планиране по правдоподобна ситуация за организиране на съвместна дейност с други организации е оценката на ефективността на съвместното количествено и качествено разпределяне на НОС. Четирите етапа на разработване на сценарий на планиране по правдоподобна заплаха (ситуация), са:

Етап 1. Разработването на правдоподобни заплахи (ситуации) е въз основа на информация от национални документи, оценки на разузнавателните служби и задълбочена военна оценка на текущото състояние. Разузнавателните служби идентифицират действителните заплахи (ситуации) и определят най-вероятните перспективи за тяхната реализация, необходими на експертите по планиране на операциите за количествено определяне на НОС.

(1) Мисията на ВМС се съсредоточава единствено

върху потенциалната заплаха (ситуация) и перспективата ѝ за реализация.

(2) Прегледът на националните документи и наличната разузнавателна информация се изпълнява за установяване на правдоподобие на заплахата (ситуацията).

(3) Оценката на разузнаването се изпълнява за идентифициране на потенциалните обекти на заплахата (или на увеличена уязвимост при реализиране на правдоподобна ситуация).

(4) Разработването на сценарий на планиране по правдоподобна заплаха изисква определяне на необходимата и наличната времева продължителност за организиране на адекватна реакция.

Етап 2. Разработването на доклад за мисия по сценарий на планиране по правдоподобна заплаха е насочено към предотвратяване или ограничаване настъпването на вредни последици от реализирането на правдоподобната заплаха (ситуация).

Етап 3. Разработването на концепция се основава на използване на НОС за осъществяване на възложената мисия.

Етап 4. Разработването на оперативна визия определя количествените и качествените характеристики на НОС за успешно изпълнение на посочената мисия. Изпълнява се “фрагментиране” на концепцията за определяне на количествените и качествените характеристики на необходимите сили. Във формирането се включват бойни, поддържащи сили и цялата инфраструктура за поддържане на оперативната визия. Експертът по планиране отчита потенциалните разходи за реализиране на оперативната визия и налага реалистични ограничения по включваните сили за достигане на НОС. При разработване на оперативната визия експертът по планиране отчита нейната оперативна адекватност, приложимост, въздействие по отношение на други райони на мисии и приемливост. Това е итеративен процес, изискващ множество уточнения и промени, тъй като се отчитат логистични фактори, транспортно осигуряване, личен състав, разходи и други.

(1) Създаването на оперативна визия за противопоставяне на разработения сценарий за развитие на заплахата изисква:

- Обосноваване на оперативната способност за интегриране на силите и средствата, действащи в приморското направление, включително за разкриване и поддържане на единен оперативен център. Определяне на оперативните способности на системата за морски суверенитет и наблюдение за ранно предупреждаване за възникващи проблеми за осигуряване на достатъчно време за вземане на решения и предприемане на своевременни реакции. Определяне на адекватността на съществуващата комуникационна способност.

- Определяне на оперативните способности на съществуващата дислокация (или обосноваване на необходимостта от предислокация), необходимото и наличното количество на системите за въздушно, надводно

и подводно наблюдение с голям обхват за изработване на своевременна адекватна реакция.

- Определяне на оперативните способности за формиране на многошелонна система, обхващаща обектова, зонална и регионална отбрана и защита. Това подкрепя концепциите за доктрина за интегрирана система за многоаспектна отбрана и защита:

= Обектовата отбрана и защита се създава за точкови цели, които от своя страна могат да бъдат класифицирани като стационарни и мобилни.

= Зоналната отбрана и защита се съсредоточава върху пространство, заето от множество точкови или единични обекти с достатъчно големи пространствени размери, които позволяват тяхното групиране и изграждане на съвместна отбрана и защита. За изключително важни цели в рамките на зоналната се вгражда и обектова отбрана и защита.

= Регионалната отбрана и защита се съсредоточава върху опасните направления. При наличието на достатъчно сили и средства регионалната отбрана и защита се надгражда към вече създадена зонална система.

- Определяне на необходимото време за предупреждение на дежурните сили и средства при поетапно повишаване на оперативната готовност, насочване, преход към района на възникващата заплаха с оценка на предимствата и недостатъците на съществуващата дислокация за ефективно обхващане на множество потенциални източници на правдоподобна заплаха. Съкращаване на времето за реакция чрез разкриване и поддържане на оперативни маневрени пунктове за базиране, достатъчно обосновани за адекватно времево-пространствено неутрализиране на потенциалните източници на правдоподобна заплаха.

- Определяне на допустимите разходи за инфраструктурно поддържане на допълнително развързаните средства за наблюдение, носенето на дежурство в изнесени пунктове за маневрено базиране. Отчита се необходимостта от поддържане на основните пунктове за базиране, отговарящи за организиране на отбраната и защитата на основните пристанищни комплекси в региона.

- Определяне на необходимото количество транспортни средства за придвижване и ротация на обслужващия персонал за развързаните мобилни средства за наблюдение и носенето на дежурства в изнесени пунктове за маневрено базиране и за придвижване на оборудване и логистични доставки.

- Определяне на необходимите финансови средства за подготовка на личен състав и подразделения при реализиране на необходимите операции и съпътстващите ги ресурси.

(2) НОС в резултат на разработване на оперативната визия включват бойните сили, поддържащите сили и части и способности в съответствие с осемте императивни показателя за ВМС:

- Интегрираната система за информация и контрол на морските пространства за целево изпълнение

на дейности, представляващи отговорност на ВМС и други държавни институции:

= Интегрирана цифрова комуникационно-информационна среда (ИЦКИС) за обмен на информация и управление, изграждаща се върху основата на СЦИСС на БА.

= Център за подготовка.

- Група за осъществяване на контрол на източниците на заплахата; Дежурни сили и средства; Сили и средства на море.

- Основните пунктове за базиране обхващат бреговите стационарни и мобилни съоръжения, осигуряващи нормалната поддръжка на силите и средствата за контрол на източниците на заплахата. Те изискват адекватно финансиране за изпълнение на свързаните с контрола задачи.

- Изнесените пунктове за маневрено базиране за продължително, изнесено в опасно направление, базиране на силите и средствата за контрол. Те изискват адекватно финансиране на организацията и материалните средства за поддръжка на ежедневните операции.

- Подготовката изисква развитието и поддържането на определени способности и тяхното осигуряване (създаване на съответните центрове за подготовка, тяхното поддържане и осигуряване)

(3) Разработване на сценарий на планиране:

В процеса на развитие на ВС се определят необходимите решения за усъвършенстване и поддържане на способностите за изпълнение на възлаганите мисии. Той започва с анализ на съществуващото състояние на ВС с цел определяне в каква степен наличните количествени и качествени параметри отговарят на необходимите способности по разработените сценарии на планиране. Перспективното развитие на ВС се насочва към минимизиране на съществуващите разлики между налични и потребни способности. В Планът за дислокация се отразява необходимото разполагане на ВС за изпълнение на възложените мисии. Следователно развитието на ВС е непрекъснат цикличен процес на усъвършенстване на необходимата структура на перспективните ВС, потребностите на мисията и оптималното разположение на силите.

В интерес на развитието на ВС се създава Интегриран списък на приоритетните проекти и Интегриран списък с приоритети на административните звена. Тези документи се използват от експертите по интегриране при създаване на Планове за интегриране на ВС в процеса на тяхното привързване към Системата на НОС.

Процесът на определяне на приоритети се използва за установяване на приоритетите на програмиране и изпълнение на проектите и административните звена при постигане на НОС. В резултат на изпълнение на процеса на определяне на приоритетите се разработват Интегриран списък с приоритетни проекти (ИСПП) и Интегриран списък с приоритети на административните звена (ИСПАЗ).

ИСПП се разработва при анализиране на Докладите за определяне на потребностите на мисиите за определяне на проектите по изпълнението на НОС. Проектите в ИСПП се подреждат по приоритет по направената оценка за тяхната значимост при придобиване на НОС.

ИСПАЗ се разработва посредством анализ на Структурата на перспективните ВС за определяне значимостта на свързаните организации и структурни елементи за придобиване на необходимите способности. Организацията и структурните елементи в списъка се подреждат в зависимост от направената оценка за техния принос. Този списък посочва приоритета на разпределение на ресурсите.

Процесът на интегриране на ВС се използва за уточняване, изготвяне на график и управление на всички дейности, свързани с изпълнение на времевите изменения във ВС, посочени в Доклада за определяне на потребностите на мисията. Посочените дейности намират отражение в Предварителния план за интегриране на ВС и Плана за интегриране на ВС.

Предварителния план за интегриране на ВС се разработва чрез анализиране на Доклада за определяне на потребностите на мисията за определяне на необходимите дейности. Разработва се график на дейностите с оптимална времева последователност. Необходимите промени се категоризират на основата на осемте императивни показателя на ВС с цялостно обхващане на дейностите, свързани с предвидените изменения за преминаване на организацията и структурните звена през последователността от очакваните равнища на способности. Уточняването на дейностите позволява осъществяването на обоснован разчет на разходите по елементите на съответните програми. Реализацията на предварителния план за интегриране на ВС хармонизира последователността от предвидени дейности в интерес на ефективното им управление от командната йерархична верига.

Планът за интегриране на ВС представлява актуализирана версия на Предварителния план за интегриране на ВС. Актуализирането се осъществява чрез анализиране на Меморандума на програмните решения. Планът за интегриране на ВС се използва от личния състав на Системата по аквизиция за разработване на планове за снабдяване и снемане от въоръжение и от оперативната командна йерархична верига за управление и контрол по изпълнение на дейностите, свързани с изпълнение на промяната.

Интегрираната система за управление на ресурсите за отбрана (ИСУРО) осъществява обективно, ефективно и прозрачно разпределяне на ресурсите, като поддържа установения граждански контрол върху ресурсите в съответствие с Конституцията. Системата изпълнява относително обективно балансиране на дългосрочните и средносрочните изисквания и определяне на приоритетността на НОС по наличните и предвидени ресурси. Изпълнява се в триетапна последователност - планиране, програмиране и

бюджетиране.

Системата по аквизиция разработва, доставя и управлява наличните материални средства, услуги и инфраструктура в съответствие с утвърдените доклади за определяне на НОС на мисията. Системата по аквизиция се основава на модела за управление на жизнения цикъл⁶ на въоръженията, техниката и инфраструктурата. Системата създава и управлява организациите и процесите, които произвеждат четирите продукта, гарантиращи въвеждането във структурните елементи на НОС. Тя се съгласува и поддържа от останалите две подсистеми на СУО. Системата на НОС разработва и уточнява новите изисквания или способности по отношение на аквизицията. Ресурсите за придобиване на тези способности се разпределят и управляват чрез ИСУРО. Системата по аквизиция се състои от няколко процеса: Управление на жизнения цикъл, Поддържане на адекватна стратегия, Актуализиране на предложенията по аквизиция, Актуализиране на плановете за снабдяване и снемане от въоръжение. Процесите обхващат събирането, натрупването и анализа на информацията за изпълнителите, необходимите дейности, последователността и продължителностите на тяхната реализация.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поетите национални ангажименти по Инициативата за отбранителните способности [1, 4, 5] се осъществяват чрез създаване и поддържане на способности на националните ВС за тяхната реализация. Мярата на подготвеността за изпълнение на националните анга-

жименти е в пряка зависимост от унификацията на процеса за определяне на необходимите оперативни способности.

Унификацията на процеса на определяне на необходимите оперативни способности изисква конкретизация на условията за неговото прилагане. Конкретизацията на условията е от особено значение за определяне на извънредното прилагане на процеса в резултат на настъпили изменения в средата на изпълнение на възлаганите мисии и съставните задачи от въоръжените сили. Същественият въпрос е какви са количествено-качествените изменения в средата, които налагат извънредно преценяване на поддържаните оперативни способности от въоръжените сили? Възможните отговори на този въпрос водят до необходимостта от поддържане на система за мониторинг на установените контролирани параметри на средата, които биха могли да предизвикат преценяване на съществуващите способности.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. П л а н за модернизацията на Въоръжените сили на република България 2002 - 2015г., www.md.government.bg/.
2. С и с т е м а за управление на отбраната. МО/Дирекция "Отбранителна политика и планиране". С., м. март 2003.
3. С т р а т е г и ч е с к и преглед на отбраната. Дългосрочна визия за развитието на войските и силите. www.md.government.bg/, МО/ГЩ. С., м. януари 2005.
4. С т р а т е г и ч е с к и преглед на отбраната. Политическа рамка. www.md.government.bg/, МО/ГЩ. С., м. януари 2005.
5. N A T O Briefing: Operational Capabilities, Oct. 2006 NATO.
6. R i g a Summit Media Guide Section 10, Capabilities.

⁶ Жизненият цикъл обхваща времеви периода от разработването на концепция до снемане от бойно използване на въоръжение, техника, инфраструктурни съоръжения и обекти. - Бел. авт.

НАПРАВЛЕНИЯ И ОСОБЕНОСТИ ПРИ ОЦЕНЯВАНЕ НА СИГУРНОСТТА В ЧЕРНОМОРСКИЯ РЕГИОН

Кирил Н. Колев, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

DIRECTIONS AND SPECIAL FEATURES CONCERNING THE ESTIMATION FOR SECURITY IN THE BLACK SEA REGION

Kiril N. Kolev, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *The main aspect concerning the estimation threats for security in the Black Sea region is the identification of the directions and implementation their special features.*

Key words: *Threats for security, Directions and special features for their implementation.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Водецо противоречие в съвременната обществена действителност е между тенденцията за наддържавна интеграция в интерес на глобализацията на икономическите отношения и противопоставящата ѝ се тенденция за сепаратизъм, породена от опасенията за загуба на национална идентичност и обезличаване. В някои случаи, понятията национална идентичност и обезличаване идеологически преднамерено се обвързват с религиозна принадлежност. Осъществяването на всяка тенденция си има съответната цена. Наддържавната интеграция наред с облекченията за световната икономика, води до отслабване на функциите (включително суверенните правомощия) на националната държава. Националната държава при запазване на националната си идентичност, създава препятствия за ефективното развитие на световната икономика.

Черноморският регион има стратегически характер за Евроазиатската зона и в световен мащаб. Кръстопътното географско разположение, стратегическите транспортни коридори, енергийните междуконтинентални товаропотоци, разнопосочните интереси и степен на демократизация на прилежащите държави и наличието на голям брой “замразени конфликти” са основните параметри, определящи характерните черти и мястото на този регион в световната политика и икономика.

Върху перспективите за развитие на отношенията между държавите от черноморския регион¹ и остана-

¹ Черно море е вътрешно море между Югоизточна Европа и полуостров Мала Азия. Разположено е между 40°55' и 46°32' северна ширина и 27°27' и 41°42' източна дължина. Черно море се съединява със Световния океан, посредством Черноморската проливна зона. Черноморската проливна зона включва пролива Босфор, Мраморно море и пролива Дарданели. Керченският пролив съединява Черно с Азовско море, а посредством Волго-Донския канал с Каспийско море. По повърхността на Черно море преминава границата между Европа и Азия. В Черно море се стича около 350 кубически километра речна вода годишно. Водосборният басейн е с пет пъти по-голяма площ (2 млн. km²) от площта на Черно море. Покрива изцяло и частично територията на 18 държави. В него живеят около 160 млн души, половината от които във водосборната зона на р. Дунав. Обща дължина на бреговата линия на Черно море е 3 400 km. Шест държави имат излаз на черноморското крайбрежие - България (354 km), Грузия (310 km), Румъния (210 km), Русия (800 km, включително Азовско море), Турция (1379 km) и Украйна (2782 km, включително Азовско море). За четири от тях (България, Грузия, Румъния и Украйна) това е единствения излаз на море. - Бел. авт.

лия свят влияят съществуващите физически дадености - форми и размери на акваторията, ресурсен потенциал на подводните недра, дъното и покриващите го води, географското разположение на региона между богатите на енергийни ресурси райони на изток (Каспийско море и Средна Азия) и районите на запад (Балкански полуостров, Южна и Централна Европа), изпитващи недостиг на тези ресурси.

Каспийския регион и съседните територии, през които преминават трасетата на съществуващи и перспективни тръбопроводи са източник на конфликти. Разпадането на Съветския съюз предизвика взрив на сепаратизъм в новите държавни образувания. Причините за възникване на конфликти в Каспийския регион и прилежащите съседни територии са недобре обособени граници, териториални спорове, авторитарно управление, сериозни икономически проблеми, продължителни местни вражди, етнически и религиозни конфликти.

В началото на 90-те години на миналия век, отделни административно-териториални структури (Чечения, Нагорни Карабах, Абхазия, Южна Осетия, Приднестровие) на Руската федерация, Азербайджан, Грузия и Молдова обявяват независимост от централната власт. На североизточния бряг на Черно море се появи непризнатото държавно образувание Абхазия.

Един от страничните аспекти на нефтопровода Баку - Тбилиси - Джейхан е свързан с извеждане на руските военни бази от Грузия. На мястото на руските войски се предвижда разполагане на специални подразделения за охрана на важни инфраструктурни обекти от терористични действия.

2. ПОЛИТИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА СИГУРНОСТТА

За защита на общи регионални интереси от крайбрежните държави е създадена мрежа от регионални организации, по-важните от които са Организацията за черноморско икономическо сътрудничество (Organization of the Black Sea Economic Cooperation), Организация на демократи-ческият избор (Community of Democratic Choice - CDC), Черноморски форум за сътрудничество и диалог (Black Sea Forum for Partnership and Dialog - BSF) Организацията за демокрация и икономическо развитие (GUAM Organization for Democracy and Economic Deve-

lorment)².

Република България полага целенасочени усилия за изработване на по-обобщена и систематизирана експертна оценка на проблемите на сигурността в Черно море на съвременния етап, ясно и конкретно определяне на националните интереси и набелязване на комплекс от мероприятия за тяхното осъществяване. Все още липсва национална стратегия по Черноморския регион, която да обхваща всички основни направления - икономика, политика и сигурност. Целта на подобна стратегия е съвместяване на глобалния и регионалния подход на Република България. Това съвместяване се изразява в защитеност на глобалните национални интереси чрез водените регионални политика и действия. През последните години, стратегическите национални интереси на България във външнополитически план бяха и са насочени към постигане на възможното най-голямо интегриране в европейските и евро-атлантическите структури. България постепенно се превръща в пълноправен член и външна граница на два от най-съществените политически, военни и икономически фактори в световната политика (ЕС и НАТО). Националното място, роля и тежест са в утвърждаване на страната като регионален фактор на сигурност, стабилност и сътрудничество в Черноморския регион и Югоизточна Европа. Това може да се постигне чрез постигане на ново качество и ефект от българското участие в укрепването на регионалните аспекти в общата европейска и евроатлантическа политика на сигурността. Увеличаващото се значение на Черноморския регион за евроатлантическата сигурност налага национално участие в съвместни инициативи и усилия на съюзниците и партньорите се отбеляза в комюникето на Срещата на високо равнище на НАТО в Истанбул през 2004 г.

Република България има необходимата политическа воля и интелектуален капацитет, но все още е с ограничени финансови възможности, като разчита на подкрепата на Брюксел и Вашингтон. Ефективната и ангажирана национална политика налага сътрудничество и с Руската федерация по отношение

² Международна организация, създадена от бившите съветски републики Грузия, Украйна, Азербайджан и Молдавия. От 1995 до 2005г. в организацията влиза и Узбекистан. Наименованието на организацията е съставено от първите букви в наименованията на участващите страни. Организацията е ориентирана към европейските и международните политически структури. Формална непосредствена цел на ГУАМ е отслабване на икономическата и преди всичко енергийната зависимост на участващите държави от Русия. Непосредствена задача е разработване на алтернативен вариант за износ на енергоносители по маршрута Кайспийско море - Кавказ - Европа. Формалните политически причини са противопоставяне на руските намерения за преразглеждане на конвенционалните въоръжени сили в Европа, което да озакони присъствието на руски военни контингенти в Грузия, Молдавия и Украйна. САЩ оказват икономическа и политическа подкрепа на ГУАМ. - Бел. авт.

на Черноморския регион.

В частен план ангажиментите на Република България изискват поддържане на съвременни и ефективни военноморски сили. Съществува реална опасност при продължаващия финансов дефицит за тяхното модернизиране и подценяване на обстоятелството, че България е морска страна с произтичащи възможности и отговорности да останем със символични военноморски сили, което не отговаря на националните интереси.

В международното обществено пространство необходимостта от осъществяване на възможности и свързаните отговорности винаги се удовлетворява. В този смисъл, Румъния изпреварва България в модернизацията на военноморските сили и осъществяването на контрол и охрана на принадлежащите ѝ морски пространства. България започна изграждане на брегова радиолокационна система за наблюдение по проекта "Екран", за което разчита на външни финансови помощи. При изграждане на морските структури на Национална служба "Гранична полиция" се използва опита на водещи европейски страни. Възприемат се най-добрите практики за охрана и контрол на морска граница с използване на морски и брегови сили и постове за техническо наблюдение. Създаденият Черноморски граничен координационен и информационен център осигурява оперативно, техническо, информационно и ръководно взаимодействие между сродните институции на черноморските държави. Целият диапазон от процеси обхващащи от утвърждаване на демократизацията до провеждане на съвместни военни учения и свързаните контрол и наблюдение се отразява върху постигане на необходимото състояние на регионална сигурност.

Република България участва активно във всички дейности, насочени към разширено присъствие и участие на европейските и евроатлантическите структури в черноморския регион. Целесъобразно е изработването на координиран и общ подход на НАТО и ЕС към стабилността и развитието на държавите от региона. Липсата на подобен подход се констатира и чувства в нарастваща степен, особено през последните години. Усилията на Република България са насочени към формиране на среда с ограничен или контролируем риск на основата на широко и активно участие на всички заинтересовани държави, подпомагане на процесите на демократизация и укрепване на сигурността и стабилността, осигуряване във възможната най-голяма степен на присъствие при проектиране и реализиране на инфраструктурни проекти на принципа на равнопоставеността на участващите страни.

На 11 април 2007 г. е инициирана инициативата "Черноморско взаимодействие" за сътрудничество в рамките на черноморския регион и с Европейския съюз. По този начин се разкрива допълнителна област за взаимодействие с Русия, Турция и други източни страни-партньори по европейската политика на

съседство. Инициативата “Черноморско взаимодействие” е част от мрежите за регионално сътрудничество със съседните страни и Европейския съюз, като “Евро-средиземноморско партньорство” и “Северно измерение”. Обхваща направления на сътрудничество в областта на управлението, сигурността, социалната политика, образованието, научните изследвания, енергетиката, транспорта, околната среда, морската политика, риболова и други. Основната цел на инициативата е развитието на региона и предотвратяването на зони на нестабилност в непосредствена близост с ЕС, чрез установяване на привилегировани отношения със съседните страни. Европейската политика за съседство и партньорство разполага с бюджет от 12 млрд евро за периода 2007 - 2013 г., което представлява реално увеличение от 32% по отношение на предходния период.

Подходът за решаване на проблемите, свързани с неутрализиране на заплахите и посрещане на предизвикателствата пред сигурността трябва да бъде глобален. Решенията, свързани със сигурността и стабилността на черноморския регион, не могат да се осъществят единствено с усилията на черноморските държави и създадените регионални военно-технически способности (в рамките на функциониращата Оперативна група за военноморско сътрудничество в Черно море - BLACKSEAFOR). Все още се чувства недостатъчност в организацията за обмен на информация между създадените центрове. Регионалната инициатива на турско военнополитическо ръководство Black Sea Harmony, в която взема активно участие Руската федерация, изисква изразяне на адекватна национална позиция. Основният принцип на международното морско право за отговорностите на всяка морска страна за дейностите в принадлежащите ѝ морски пространства изисква постигане на по-голяма координация между военноморските сили в региона.

3. ПРАВНИ АСПЕКТИ НА СИГУРНОСТТА

Съвременната политическа география на Черно море се определя от следните факти и обстоятелства:

- конвенцията на ООН по морско право от 1982г.
- делимитацията на морските пространства между бившият Съветски съюз и Турция през 1978г.;
- разпадането на бившия Съветски съюз и появата на нови суверенни черноморски държави – Украйна, Руската федерация и Грузия.

Конвенцията на ООН по морско право изисква от подписалите я държави приемане на съответните законодателни актове, които да я адаптират към нейното географско положение, природно-географски особености и други. Съществуващите четири черноморски държави в периода на адаптиране на този международноправен документ обявяват със законодателни актове свои изключителни икономически зони в следната последователност: СССР - 28.02.1984 г., Румъния – 26.04.1986г., Турция – 9.01.1987г. [2]

Основната трудност при делимитирането на

морските пространства на Черно море произтича от неговата елипсовидна (бъбрековидна) форма и ограничените му размери. Басейнът има максимална дължина 1 167 km (630 м. мили) между най-вътрешната част на Бургаския залив и грузинския град Кобулет. В западната му част между Березанския лиман (гр. Очаков, Украйна) на север и гр. Акчакоджа на турско крайбрежие е измерена максимална ширина 611 km (330 м мили). Най-малка е ширината между н. Сарич на Кримския полуостров и н. Керемпепенери - 263 km, т.е. само 142 м мили. Всичко това не позволява на нито една от крайбрежните държави да предяви претенции за максимална ширина на изключителната икономическа зона от 200 морски мили (чл.57 на Конвенцията), както и за ширина на континенталния шелф (чл.76 на Конвенцията).

Друга трудност произтича от подписаното през 1978г. между бившият СССР и Република Турция споразумение за делимитация на морските пространства, без съгласуване с другите две черноморски държави - България и Турция. Разграничителната линия е прокарана на еднакво разстояние между двата срещуположни бряга. Разграничителната линия не завършва в географския център на Черно море, а достига на запад до точка с координати $43^{\circ}20'$ с.ш. и $32^{\circ}00'$ и.д. Изнасянето на тази линия на запад лишава черноморските държави от възможност за последващо договаряне за обособяване на общ район в централната дълбоководна част на Черно море. Трите нови суверенни черноморски държави (Руската федерация, Украйна и Грузия) правоприменици на бившия Съветски съюз официално признаха тази граница. Така се създаде нова основа за бъдещи противоречия между страните правоприменици и останалите черноморски държави. Не са делимитирани морските пространства между Руската федерация и Украйна в Азовско и Черно море и съединяващия ги Керченския пролив. Украйна подаде жалба в Международния трибунал по морско право в Хамбург във връзка със спора си с Турция за делимитиране на континенталния шелф. От обявяване на независимостта на Украйна, Румъния оспорва съществуващото определяне на териториалните води и прилежащата икономическа зона на остров Змейни³, като отказва признаването му на островен статут.

³ Остров Змейни е разположен на около 35 km източно от делтата на р. Дунав. В съответствие с действащото международно законодателство остров Змейни принадлежи на Украйна. Притежава кръстообразна форма, площ 0,17 km², а разстоянието между крайните точки е 615 на 560 m. Най-близкият населен пункт на брега е румънският град Сулина. Най-близкият населен пункт в Украйна е Вилково. За първи път о.Змейни се споменава в източници от края на VIII в. пр.н.е., където е наричен Левки (Бели). Писмени сведения могат да се намерят в ръкописите на Овидий, Страбон и Херодот. През средните векове островът принадлежи на Турция. - Бел. авт.

Друг обезпокоителен проблем е свързан с инфраструктурните условия за навигационната безопасност на корабоплаването в районите на Кримския полуостров, Керченския пролив и Азовско море. След разделянето на Черноморския флот на бившия Съветски съюз между Украйна и Руската федерация през 1997 г. останаха цяла поредица от нерешени въпроси, които са обобщени в пет направления - военно-политическо, навигационно-хидрографско, юридическо, имуществено-финансово и екологическо. Разработени са проекти за двустранно съглашение при провеждане на инспекции на военните формирования на Черноморския флот в съответствие с общоевропейските договорености за мерките за доверие, използването на радиочестотния ресурс на Украйна. От особена важност за безопасността на корабоплаването са въпросите, свързани с правно регулиране на организацията на взаимодействието в хидрографското и навигационно осигуряване на корабоплаването, областта на екологията, предотвратяването и ликвидиране на последствията от извънредни ситуации и други.

4. АСПЕКТИ НА СИГУРНОСТТА И ТРАНСПОРТ НА ЕНЕРГОНОСИТЕЛИ

Черно море има голямо значение за икономиките на крайбрежните държави. Руската федерация притежава около 400 км от черноморското крайбрежие. Неголямата акватория под руска юрисдикция е с огромно геополитическо и икономическо значение за Руската федерация. Черноморското крайбрежие представлява единствената морска връзка за Руската федерация в южно направление, през която преминават търговски маршрути към Южна Европа и Атлантическия океан.

Черно море е основна транспортна артерия за износ на нефт и газ за страните от прилежащия Каспийски регион⁴. В региона са разположени вторите по големина петролни залежи и огромни запаси от природен газ. Транспортирането на добиваните енергийни ресурси се осъществява чрез железопътен и тръбопроводен транспорт.

По данни на Oil and Gas Journal, през 2005 г. сумарният световен добив на нефт е 3,6 млрд. тона (без газовия кондензат). През 2005 г. Руската федерация излиза на първо място в света по добив на нефт с 461 млн. тона (за сравнение Саудитска Арабия е с 458 млн. тона, а САЩ - 256 млн. тона). Нефтът е основен износен продукт за руската икономика. През 2005 г. Русия е изнесла 233,1 млн. тона нефт за 79,2 млрд. долара, което представлява 32% от руският износ.

По дъното на Черно море е прекаран газопро-

вода "Син поток", съединяващ Русия и Турция (с Архипо-Осиповка - на 60 km от гр. Самсун с обща дължина 396 km). Дълбочините на трасето на газопровода достигат до 2 150 m. Той допълва съществуващият газопровод от Русия към Турция през територията на Украйна, Молдова, Румъния и България. През газопровода е предвидено да се транспортират до 16 млрд м³ природен газ за година. През 2004 г. по тръбопровода са доставени 3,2 млрд м³ природен газ, през 2005 г. - 5 млрд м³, а през 2006 г. - 8 млрд м³.

Съществен обем от морските превози заемат износа на нефт, нефтопродукти и газ от пристанищата на Руската федерация (Новоросийск и Туапсе) и Грузия (Супса и Поти). В Иличовск е създаден най-големият нефтен терминал по тръбопровода Одеса - Броди. От съществено значение за възможните обеми на изнасяния нефт, нефтопродукти и газ е ограничената пропускна способност и от тук увеличената цена (при цена 19,3 \$ за превоза на тон нефт от руското пристанище Новоросийск до италианското Аугуста, около 6\$ са за престойте на корабите) при преминаване на черноморската проливна зона. Турските власти забраняват преминаването на големи танкери през проливите в тъмната част от денонощието. През проливите ежедневно се транспортират около 2,5 млн барела нефт и нефтопродукти.

Политиката на Република Турция е напълно обяснима. Турската политика цели да насочи руския нефт към тръбопровода Баку - Тбилиси - Джейхан. На второ място са проблемите на екологичната безопасност, свързани с превоза на нефт. Авария с танкер в Босфора се превръща в екологична катастрофа за многомилionen Истанбул. По турски данни, докато през 1997г. През Босфора са преминали 63 млн. т., то през 2003г. са достигнати 135 млн т. нефт.

Няколко проекта за тръбопроводи се конкурират за нефтените и газовите доставки от черноморския район. Европейският съюз не желае тези маршрути да са под контрола на Руската федерация. Едновременно с това, вместимостта на новите тръбопроводи едва ли би могла да се запълни без руско участие. Два от проектите предлагат строителство на тръбопроводи, започващи от българското крайбрежие, като единият е към Гърция, а другият към Албания.

Първият вариант (Бургас - Александропулос) е близък до оптималният - той е с най-малка дължина (280 km) и най-евтин, преминава изцяло през териториите на страни-членки на Европейския съюз, поради което се ползва с подкрепата на Еврокомисията. Това което смущава европейците е, че в този проект участват предимно руски компании. На 7 февруари 2007 г. тристранните преговори между руската, гръцката и българската страни завършват с пълно съгласие. По достигнатата договореност "Транснефть", "Роснефть" и "Газпром нефть" притежават 51% от акциите на проекта, останалите са принадлежност на Гърция и България. Руските компании носят отговорността за запълняемостта на тръбопровода.

⁴ Каспийският регион обхваща Руската Федерация, Иран, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Киргизстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан. Каспийско море е най-голямото езеро в света. - Бел. авт.

От пристанище Бургас се планира и друг тръбопровод през Република Македония към албанското пристанище Вльора. Този маршрут е по-дълъг (860 km) и по-скъп. Чрез него се защитават определени американски интереси. Американските компании са готови да поемат всякакви разходи, за да получат контрола на нефтените потоци в Южна Европа.

Американски компании и Европейската комисия подкрепят третия проект (т. нар. Паневропейски петролопровод) от румънското пристанище Констанца, през Сърбия, Хърватия и Словения до италианското пристанище Триест (1 300 km). Предимство на този петролопровод е пряката връзка с континенталната петролопроводна система на Европейския съюз. Петролопроводите от Триест водят към Австрия, Германия и Чехия. Друго предимство е намаляването на опасността от сериозни инциденти в Черноморската проливна зона, Черно, Егейско и Адриатическо море, поради намаленото движение на танкери. Недостатък е увеличената му цена поради голямата му дължина.

Четвъртият проект за тръбопровод преминава през турска територия от черноморското пристанище Самсун към Джейхан.

Петият проект за тръбопровод е от румънското пристанище Констанца до хърватското пристанище Омишал.

Шестият проект за тръбопровод е изграденият тръбопровод Одеса - Броди, с удължение до пристанище Омишал.

Седмият тръбопровод е изцяло на турска територия от черноморското пристанище Кайкъкой на югозападното черноморско крайбрежие до егейското пристанище Ибрихабъ. Дължината на тръбопровода е 193 km, а пропускателната способност - 60 млн т нефт за година.

В гр. Джейхан на средиземноморското турско крайбрежие на 13 юли 2006 г. е открит нефтопровода Баку – Тбилиси – Джейхан (БТД). Дължината на тръбопровода е 1767 km, от които 443 km са на територията на Азербайджан, 248 km са на грузинска територия и 1076 km са на турска територия. Пропускателната способност на тръбопровода е 50 млн т нефт годишно. Основната геополитическа цел е създаване на алтернативно трасе на руската нефтопреносна мрежа за нефт от Азербайджан (а впоследствие от Казахстан) към световните пазари. САЩ и Великобритания обосновават трасето с необходимостта от диверсификация на маршрутите за износ на енергоносители и стабилизиране на световния пазар. Това е първият тръбопровод, който заобикаля територията на Руската федерация (трасето Баку - Новоросийск). Нефтопровода съществено променя геополитическата разстановка на силите в обширен район на Централна Азия, Кавказ и акваторията на Каспийско море, като намаля влиянието на Русия. САЩ разширяват зоната на своето влияние и получават алтернативен на Персийския залив, източник на нефт. Икономическите загуби на Русия от появата на новото трасе за транс-

портиране на каспийския нефт се оценяват на около 200 млн долара за година.

Променя се структурата на транспортните връзки в района с разработване на железопътната магистрала Карс - Ахалкалаки - Тбилиси - Баку с обща дължина 98 km. Реализацията на новата транспортна връзка позволява ежегодно да се транспортират до 3 млн. тона транзитни товари от Казахстан и Туркмения, преминаващи досега транзитно през Азербайджан до черноморските пристанища на Грузия (Батуми и Поти).

5. ИЗВОДИ

Черноморският регион се превръща от граница и преграда в зона за сътрудничество, за чието поддържане е необходимо да се полагат нарастващи усилия за повишаване на сигурността и стабилността. В интерес на ЕС и НАТО, чиято част е Република България е необходимо целенасочена и дългосрочна политика за формиране на сигурността в региона. Тези организации имат нова роля, обусловена от необходимостта от активно противодействие на заплахите за глобалната сигурност. Три от шестте черноморски държави са членки на НАТО. Русия и Украйна имат изградени механизми на взаимодействие с Алианса и са ключови партньори в Черноморския процес. Грузия също има ясна позиция, макар и в сянката на руско-американските интереси.

Постигането на трайна стабилност и способности за генериране на сигурност в северното и източното направление на черноморския регион изисква изпълнението на поне три условия:

- първо, формулиране на широк подход към сигурността в региона на основата на сътрудничество по основните проблеми - от развитие на процесите на демократизация и реформи в страните-партньори до борба с нелегалния трафик на хора, наркотици, въоръжение, разпространение на оръжия за масово поразяване и тероризъм

- второ, ангажиране на основните международни субекти, които могат да имат реален принос в решаване на проблемите свързани със стабилността и сигурността в региона. В интерес на държавите от региона и цялата евроатлантическа общност е формиране на единна перспектива и комплексен стратегически подход към проблемите на регионалната сигурност от водещите организации (НАТО, ЕС, ОССЕ). Евроатлантическата интеграция е стратегическа възможност за страните от региона за постигане на по-голяма стабилност, сигурност и просперитет.

- трето, увеличаване на националните усилия за приоритетно укрепване на секторите за сигурност чрез използване на нови форми за двустранно сътрудничество с черноморските държави с цел бързо, ефективно и изгодно финансово реализиране на общи интереси.

Черноморският регион е среда с многообещаващи перспективи за развитие на туризма, транспорта, комуникациите, изграждането на енергийни връзки, опазва-

нето на природната среда и други транснационални проекти. Разширяването и задълбочаването на международното сътрудничество съществено увеличават възможностите на региона като ключова връзка между Европа и Азия. Повишаването на нивото на военна сигурност в региона има благоприятен ефект и върху икономическия просперитет на страните в региона.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. К л е р, М. Т. Войни за ресурси /Новият облик на световния конфликт/. С., Захарий Зограф, 2003,
2. К р ъ с т е в, Т. Съвременна политическа география на Черно море. Т. II, МС, Варна - В: сп. Морски свят, м. април, 2007.
3. Н и к о л о в, С. Приносът на България за сигурността в черноморския регион като предпоставка за енергийно обезпечаване и енергийна сигурност /изказване пред Международна конференция на тема "Черноморско сътрудничество" - енергийно обезпечаване и енергийна сигурност". С., - В: сп. Експерт, бр.7/2007, БДД, 2007.

СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РЕЛАЦИОННА БАЗА ДАННИ (СУРБД) ЗА ИНВЕНТАРИЗИРАНЕ НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВВМУ "Н. Й. ВАПЦАРОВ"

Асен Н. Кожухаров, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

SYSTEM FOR MANAGEMENT OF RELATION DATA BASIS FOR OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS OF NAVAL ACADEMY "N. Y. Vaptsarov"

Asen N. Kozhuharov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *The article treat introducing of System for Management of Relation Data Basis for made inventory of scientific publications of "N. J. Vaptsarov" Naval Academy. It shows quantity results encompass 2001 - 2006 year at point of view of coming accreditation of the high school.*

Key words: *Relation Data Basis, publications, impact-factor.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Публикационната дейност е важен аспект от творческата кариера на преподавателя от висшето училище, а съвкупността от научни публикации на дадено учебно звено е ключов показател за неговия педагогически и изследователски потенциал. Тези положения придобиват все по-голяма актуалност във връзка с прилагането на критериите в акредитациите на висшите училища, включително и в протеклите във ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" през последното десетилетие.

Опитът от практиката показва, че данните от инвентаризирането на публикационната дейност на преподавателите във ВВМУ и на отделни звена при одити, комплексни проверки на катедри, годишни отчети на съставните и основни звена, хабилитациите, атестациите и издигането в по-високо научно звание изискват бърза и точна справка на различни аспекти от публикационната дейност. Ползността на инвентаризацията на трудовете на преподавателите е забелязана отдавна. Може би първият опит в посоченото направление е направен от Сава Иванов през 1940 г., когато той издава библиографски опис на българската морска литература, включващ и трудове на преподаватели от Морското училище. [4] Част от техни книги, включително и учебници, може да се проследят в библиографския указател „Български книги 1878-1944“ на Народна библиотека „Св. Св. Кирил и Методий“, публикуван в периода 1978-1995 г. Периодично с бенефисни цели подобни описи са правени на юбилейни издания на някои от катедрите [напр. 5, с. 25-28] или при удостояване със звание доктор хонорис кауза на изтъкнати ветерани на училището. Обаче за разлика от някои други висши училища на гр. Варна [1], пълен библиографски опис на публикациите на преподавателите от Морско училище до края на миналия век няма. Необходимостта от преодоляването на посочения пропуск се очертава още при първите акредитации на ВВМУ от 1998 година, но едва през 2003 г. са съставени първите списъци на публикациите на преподавателите по катедри. В тях данните се преброяват ръчно за нуждите на един или друг потребител, а набора на данните за публикациите се

извършват кампанийно.¹

Нарастващото потребление на подобни данни, както и развитието на информационните технологии логично насочва тази дейност към проектирането и внедряването на система за управление на релационна база данни, работеща в среда на Microsoft Access. Тя получава наименованието "Мониторинг", която за по-кратко надолу ще бъде наричана СУРБД "Мониторинг" или само СУРБД.

За избягване на системните грешки при инвентаризирането на публикациите в нея се налагат принципиални нововъведения, свързани със затрудненията при преброяването на публикациите, писани в съавторство. Строго погледнато всъщност СУРБД инвентаризира не дадено произведение, а приноса на всеки автор/съавтор в написването му. Това е така, тъй като съавторите могат да бъдат от различни звена на ВВМУ, а някои от тях да не бъдат преподаватели, да не работят на основен трудов договор в него или изобщо да бъдат служители в други организации и висши училища. В посочената многоаспектност на авторството от особена важност е да се определят отправните моменти, по които се отчитат публикациите и да се подчертае, че за сега на този етап системата е ориентирана по смисъла на закона да обслужва само "журналистическата дейност", плод на която е настоящата статия. Нещо повече, обработването на данните за публикационната дейност не нарушават правото на личен живот на лицата, за което се отнасят данните, крайните продукти на СУРБД по идея са деперсонафицирани и се отнасят не за преподавателите, а за основните и съставни звена на ВВМУ. От друга страна информационната база данни представлява библиографски опис, в който по закон е разрешено да се посочват

¹ Вж. по-подробно за етапите на усъвършенстването на системата по набиране и инвентаризация на данните в Кожухаров, А. Усъвършенстване на системата за набиране и автоматична обработка на данните за публикационната активност на преподавателите във ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" - В: Морски научен форум, т. 2. Проблеми на висшето образование. Науки за морето и кораба. Варна, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров". 2006, с. 84-90, ISSN 1310-9278. - Бел. авт.

научните произведения с техните атрибути [2, чл. 23 (1, 2)] и съвременното практика на прилагането на закона е в съответствие с разпоредбите му [6, с. 160]. В перспектива след като СУРБД докаже възможностите си би следвало тя да бъде възприета като елемент на системата за управление на качеството и служи като инструмент най-вече при предстоящите акредитации на ВВМУ. Текущият момент и очертаните перспективи в тази дейност налагат редица ограничения и ясно формулирани определения. Накратко за СУРБД при инвентаризирането са действени следните положения:

Публикацията може да има само една стойност и тя е единица;

Публикацията може да се състои от една или повече съставни части, наречени **публикационни активности**. **Публикационната активност** е персоналният принос на всеки автор за дадена публикация и може да придобие стойност от 1 до 0,1. Стотни и по-малки значения на **публикационната активност** не се допускат. Публикационна активност се отчита само на онези автори, които се намират на основен трудов договор във ВВМУ и са на професорско-преподавателска длъжност в него.

СУРБД инвентаризира само публикационни активности с ясно авторство въз основа на представен разделителен протокол между съавторите. Ако такъв не е представен, то тази дейност се извършва със служебен разделителен протокол.

За нуждите на различни бенефисни мероприятия на ВВМУ и морската общественост в СУРБД формално е обособен факултет “Бенефис” за отчитане на активността на ветераните-преподаватели, които след пенсиониране ръчно могат да се извеждат в посочената структура. Публикациите им автоматично се изключват от справките по акредитациите, годишните отчети на ВВМУ, факултет “Навигационен”, факултет “Инженерен” и Департамента за следдипломна квалификация, а публикационната им активност (при произведения, писани в съавторство с преподаватели, работещи във ВВМУ на основен трудов договор) се преразпределя между останалите съавтори. Съществува възможност, ако един преподавател напусне училището и след време възстанови преподавателските си права, въведените данни в структурата “Бенефис” да бъдат автоматично възстановени в съответните звена, чиято активност се отчита при акредитации. Разкритата възможност осветява още една особеност на СУРБД - данните в нея динамично се променят не само за текущата година, но и за предходните години независимо от пълнотата им, тъй като те зависят от актуалния статут на всеки член на професорско-преподавателски състав на ВВМУ, а именно дали към момента на справка е назначен на основен трудов договор или не.

Посочванията в научните произведения се инвентаризират в отделна рубрика. СУРБД успешно дава исканите отчети по години и периоди. За съжаление, обаче, поради проблем от друго естество на този етап не е възможно да се даде цялостна информация по

цитиранията.

Проследяването на посочванията е изключително сложна по обем научноизследователска и административна задача, която е по силите на научно-изследователски институт. По идея може да се направи справка срещу заплащане за цитиранията в Централната научно-техническа библиотека към бившия институт ЦИНТИ в “Science Citation Index”. По комплекс от причини, включително и от финансово естество, колективът, обслужващ СУРБД, не е в състояние да се справи с тази задача. Ето защо при така стеклите се обстоятелства към настоящия момент ще се отчете само дали СУРБД е способна да инвентаризира цитиранията, а отделни резултати от протеклата инвентаризация ще бъдат използвани при аргументирането на едно или друго твърдение.

2. РЕЗУЛТАТИ

В резултат от внедряването на СУРБД в практиката в периода януари-март 2007 г. са въведени над 1500 публикационни активности на всички преподаватели, намиращи се на **основен трудов договор** (ОТД) във ВВМУ, над сто цитирания и бе заложена основата на структурата “Бенефис”. Основно и най-пълно въведените данни обхващат публикационната дейност за периода 2001-2006 г., но може да се проследят някои активности (например дисертациите и авторефератите) с достатъчна изчерпателност до началото на последната четвърт на миналия век.

Основните усилия бяха насочени към уточняването на съвкупността на публикационната активност и цитиранията от 2006 г., изложени в **табл. 1**. Това бе направено с цел да се изясни в каква степен подсистемата за събиране на данни е в състояние своевременно да се справи с тази задача.

Таблица 1

Разпределение на публикационната активност на професорско-преподавателския състав на ВВМУ на ОТД за календарната 2006 г.

Звено	Дис+авт	Статии+Ст	Доклади+С	Учебници+П	Сума
Кат 11	2	5	31	2	40
Кат 12			2,5	1	3,5
Кат 13			13,5	1	14,5
Кат 16			11,2		11,2
Кат 17			12,2	1,7	13,9
Кат 18		1	5,5	1	7,5
Кат 21	2		16		18
Кат 22			3,5		3,5
Кат 23			3		3
Кат 24			2		2
Кат 25		1	13	1	15
ДСДК			2,6	2,3	4,9
Сума	4	7	116	10	137

Забележка: Таблицата е съставена по данни на СУРБД “Мониторинг” към 1.03.2007 г. Използвани съкращения: **ДСДК** - департамент за следдипломна квалификация; **Кат** - катедра; **Дис+авт** - дисертации и автореферати, **Статии+Ст** - студии, статии, включително публикувани зад граница; **Доклади+С** - доклади и съобщения, включително публикувани зад граница, **Учебници+П** - учебници и учебни пособия, включително публикувани зад граница. Не се проследяват публикувани **монографии**, но има едно цитиране на публикация от 2006 г. - Бел. авт.

През 2006 г. се проследяват 137 публикации: защитени са на вътрешно катедрени защити две дисертации (а те винаги се отчитат заедно с авторефератите), има само седем статии, десет учебника и учебни пособия. Основната маса на публикациите се формира от доклади от научни сесии и конференции - общо 116. Или накратко казано приблизително по една публикация на преподавател.

През годината не са публикувани монографии, студии и научни съобщения, нито една публикация не е задгранична. Само една публикация от 2006 г. е цитирана през годината.

Как може да бъдат оценени тези количества? Безспорно истината се познава в сравнение. Затова ще бъдат използвани резултатите от СУРБД „Мониторинг“ от предходните години.

Общото количество на публикациите на преподавателите от ВВМУ в периода 2001-2006 г., разпределени по години, е изложено в *табл. 2*.

Таблица 2

Общо количество на публикациите на преподавателите от ВВМУ в периода 2001 -2006 г., разпределени по години

Година:	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Дис+авт	2	2	2	4	4	4
Монографии	3	6	1	1	2	0
Статии+Ст	34+2ч	63	16	61+3ч	51+1ч	7
Доклади+С	124+4ч	49+8ч	141+6ч	57+6ч	41+2ч	116
Учебници+П.	12	9	18	6	7	10
Общо публикации:	181	137	184	138	108	137

Забележка: Таблицата е съставена по данни на СУРБД „Мониторинг“ към 01.03.2007 г. Таблицата отчита само публикациите на професорско-преподавателския състав на ВВМУ на основен трудов договор в съответствие с критериите на НАОА.

От *табл. 2* се вижда, че 2006 г. е относително непродуктивна. Количествата, инвентаризирани за нея, са съзвучна с минимумите от предходните 2004 и особено 2005 г, където се проследяват само 108 публикации. Очевидно е, че преподавателите реализират повече публикации по време на научните сесии на ВВМУ, които печатат докладите си в изданието *Морски научен форум*. През останалите години, в които се печатат *Научните трудове* на училището (а публикациите в тях имат статут на статии), нивото на активност е по-ниско, предполагаемо поради обстоятелството, че статиите подлежат на рецензиране. Закономерно максимумите са отбелязани в годините на научните сесии на ВВМУ през 2001 г. и 2003 г. През 2006 г. също е организирана научна сесия във ВВМУ, при това юбилейна. Нещо повече - през годината училището бе домакин на международната конференция *TRANS & MOTAUTO'06*, но независимо от всички благоприятни съвпадения поредния очакван апогей не се забелязва. Това дава основание да се направи заключение, че за публикационната активност способстват и други важни фактори. Разкриването им изисква по-детайлно

разглеждане на съставляващите в публикационната дейност.

Нека като за начало сравним резултатите с 2005 г., в която се проследяват общо 108 публикации. През посочената година протича престижната конференция *БУЛМЕТ'05*, организирана по същество от ВВМУ. Независимо от домакинството през 2005 г. се проследяват почти трикратно по-малко доклади (43) от 2006 г, седем учебника, над седем пъти повече статии (51), две монографии. Общото с 2006 г. е, че има еднакво количество дисертации и ниско ниво на цитирания на трудове, публикувани през 2005 г.

Наистина публикациите като цяло тук са значително по-малко, но за сметка на това има една статия и два доклада, публикувани зад граница. Дали това е критерий за по-високо качество категорично и еднозначно не може да се определи. Вярно е, че рецензираните статии и задграничните публикации изискват значително повече усилия, в някои случаи високи материални разходи и в същото време са по-проблематични за реализиране (в задграничните списания, особено тези с импакт-фактор и изобщо с авторитет в научната общественост, случаите на отказ за публикуване на представените статии са значително по-чести), но от друга страна обективно за тези от 2005 г. засега не са проследени цитирания. Впрочем и това не е категоричен критерий - напълно е възможно да има цитирания по тях, но поради несъвършенството на системата за проследяване те да не са открити и отчетени от СУРБД.

Ако анализираме и сравним резултатите от 2006 г. с тези на максимумата от 2001 г., то ще констатираме, че количеството на докладите и учебниците не се различава радикално в сравнение с 2001 г., където докладите са 128 (с 12 доклада повече). В същото време по всички останали показатели 2001 г. превъзхожда показателите на 2006 г. в пъти или в несравними абсолютни стойности. Към това трябва да се добави, че през 2001 г. се проследяват 18 цитирания, включително и зад граница. Задграничните публикации са общо шест, от които две са статии. Несъмнено публикациите през тази година по два показателя превъзхождат по качество следващите години по отношение критерия задгранични публикации, цитирания и изобщо рецензирани трудове. През периода са обнародвани мащабни произведения, каквито са монографиите, обемни учебници и учебни пособия. Единствено по отношение на броя на дисертациите и авторефератите публикационната дейност за 2006 г. има известно превъзходство.

За да си обясним причините за възникването на разкритите екстремуми очевидно трябва да се отиде по-далеч в ретроспективния анализ. Нужно е да се припомни, че през 90-те години продължителен период от време специализираните научни съвети не работиха, след което постепенно се формираха и към края на посоченото десетилетие това даде своите плодове за защитите на дисертациите с последващи хабилитации, включително и във ВВМУ. Максимумът в количеството

вото на дисертациите е отбелязан през 1999 г., когато са регистрирани шест катедрени защиты, докато в следващите седем години взети заедно - общо 11, но не повече от две на година (*табл. 2*). 2001 година е годината на усиления труд, положен за хабилютирането на защитилите се от края на 90-те години. Същата година обаче е и година на структурни промени във ВВМУ, съпроводени с планирани съкращения на преподавателския състав. Назначено е и извънредно атестиране на нехабилютирания състав с цел обслужване на съкращенията. Ето защо наред с останалото в Юбилейната научна сесия от 2001 г. на ВВМУ основната маса от професорско-преподавателския състав по всяка вероятност вижда възможност да подобри резултатите от публикационната си активност, за да може да избегне атестирането чрез израстване в научно звание или да се представи по-добре на предстоящото атестиране. В края на 2003 г. е проведена друга конференция във ВВМУ, която по идея също спомага за публикационната активност и тя, както се вижда от резултатите в *табл. 2*, е съизмерима с 2001 г. Изложените обстоятелства най-вероятно пораждаат “екстремума” в количествено и качествено отношение. За това, че всичко е било насочено предимно към хабилютиациите или персоналното “оцеляване”, свидетелства и обстоятелството, че по-голям процент от публикациите не декларират официално съавторство. Наистина и тогава може да се срещне съавторство от двама и трима преподаватели, но то е относително по-рядко и почти не кореспондира с публикациите от средата и края на изследвания период. А колкото са по-малко съавторите, толкова са по-големи количествата на отчетените публикации спрямо общото количество на публикационните активности. Логично възниква въпросът защо в последните години рязко спада публикационната активност, при това не само в количествено, но навярно, ако съдим по първите резултати от проследяването на цитиранията, и в качествено отношение? Каква е разликата в обстановката между 2001, 2003 и 2006 г., между началото и края на периода? На пръв поглед – освен усилените хабилютиации на бившите дисертанти от 1999 г. - никаква, защото и в началото и в края на изследвания хронологичен интервал има Юбилейна научна сесия на ВВМУ, и в началото и в края протича процедура по атестиране на професорско-преподавателския състав. Но ако се вгледаме внимателно в условията на атестирането ще открием разлики, които несъмнено дават отражение на публикационната дейност. В началото на 2005 г. е отменена *Методиката за атестиране на академичния състав на ВВМУ “Н. Й. Вапцаров”* (в сила от 23.6.1999 г.) и нейните относително либерални положения са заменени от значително по-строгия *Правилник за подбор, развитие и оценяване на академичния състав* (Правилникът е приет с решение на Академичния съвет на ВВМУ “Н. Й. Вапцаров”, протокол № 176/28.02.2005 г.). Именно по *Правилника* е извършена атестацията на професорско-препода-

вателския състав, започнала от средата на 2005 г. Резултатите от извършената процедура показват, че не само *Правилникът* е строг, но и че при изпълнението му по основните положения няма да се допускат компромиси. А положенията му в края на краищата целят извършване на дълбока кадрова реформа. Така например в него са възприети положения за рестриктивно атестиране на дългогодишни преподаватели, които не са придобили образователна и научна степен “доктор” или не са се хабилютирали, независимо от останалите си постижения, включително и броя и качеството на публикациите им, в атестационна група 4 (АГ-4), а при повторно атестиране с подобна оценка, да бъдат предлагани за освобождаване от длъжност. [9, чл. 42, (6), (7), чл. 48 (2)] Ето защо пред значителна част от преподавателите става първостепенна задача решаването на въпроса за обучението в докторантура в цялата му дълбочина, докато на публикационната дейност се отрежда по-второстепенно значение в текущия момент на изследователската им кариера. А за тези, за които по една или друга причина обучението в докторантура е оценено като непостижимо, публикационната дейност също е безсмислена. През последната година се забелязва и един страничен ефект от въздействието на новия правилник - съществуващата до тогава инерция дава своеобразен резултат: в звената се извършва публикуване на доклади с много съавтори, което от една страна незначително ангажира преподавателите от тази категория, а от друга реализира активност за съответното звено в една или друга научна секция от Юбилейната научна сесия на ВВМУ. Същото може би обяснява значителното съкращение на количествата на мащабните форми каквито са монографията и учебникът, писани от един автор. Накратко това са съображенията, които хвърлят светлина върху факторите, обусловили екстремалните стойности в публикационната дейност на ВВМУ в зададените хронологични граници.

Възниква законният въпрос – какво е качеството на това, което публикуват преподавателите от ВВМУ като се използва статистическия материал? Преди да се отговори на този въпрос трябва да се отговори на въпроса къде се печатат нашите автори? За издателствата, които обнародват монографиите и учебниците не може да се дадат определения по общопризнаните критерии на Юджин Гарфилд (изследовател на проблема, изобретател на импакт-фактора и основател на Института за научна информация в САЩ през 1960 г.), но по отношение на периодичните научни издания това е напълно възможно. В СУРБД се проследяват предимно изданията на българските научни конференции и списания. Без изключение, всички те са издания, които не притежават импакт-фактор (или “маргинални” издания, както ги определя професор Тошев [10]). С малки изключения това се отнася и за задграничните публикации. За същото свидетелства нивото на цитиране, което е проследено от системата. Наистина СУРБД игнорира всички самоцитирания по

правилата, установени от ВАК, но не е състояние да не отчете “кръстосаните цитирания” в рамките на ВВМУ. А именно те са основната проследена маса. От друга страна нивото на цитиране, ако се съди по наличните данни, и без това не е високо за периода. По-горе се прие, че има съществени непълноти в инвентаризирането на цитиранията. В същото време е известно, че персоналният импакт-факторът (ПИФ - показател за полезността на научните трудове на даден автор) е коефициент, формиран от съотношението между броя на цитиранията и броя на публикациите. Ще бъде некоректно той да бъде изчисляван за определяне на полезността на публикациите във ВВМУ. Ето защо се налага да прибегнем към други оценъчни инструменти като си припомним, че СУРБД е ориентирана към акредитациите. По критериите на акредитационните комисии се търси още един коефициент, който се получава от съотношението между задграничните публикации (в нашият случай за периода 32, при това точно проследени) към общото количество на публикациите (885).

Или коефициентът е $\sim 0,036$

Очевидно е, че крайните резултати са ниски, но те до голяма степен са съизмерими с резултатите, констатирани от акредитациите в другите висши училища на страната. Причините са отдавна известни, а именно - ниското ниво на финансиране на научната дейност, което обаче не освобождава професорско-преподавателския състав от завишените изискванията към публикационната дейност. Към това трябва да се добави, че по отношение на задграничните публикации при атестирането през 2005 г. все пак са направени компромиси, макар че новият правилник изисква от всеки оценяван преподавател да има такива активности.

Наболял проблем, който дава отражение в тази дейност, е застаряването на преподавателския състав. Частичната му подмяна с новоназначени млади асистенти до 2006 г. не демонстрира видима промяна на ситуацията. Може да се предположи, че новото поколение все още не е влязло в силата си, не е натрупало знанията, пък и ниското ниво на финансиране на научните изследвания засега обективно не позволява сериозни постижения в публикационната дейност. Наистина за продуктивните идеи в информационното общество няма прегради, още повече, че съвременното поколение владее мрежовите технологии и английския език. В същото време е нормално един начинаещ учен да публикува първите си трудове на роден език. Неблагоприятно е в дадената ситуация, че едва две български списания имат импакт-фактор, които по своята тематика стоят встрани от научните интереси на повечето преподаватели във ВВМУ. [10] Ето защо обективно идеите на младия асистент от ВВМУ, както и преподавателя във всяко друго висше училище на републиката, в обозримо бъдеще ще продължават да се публикуват в издания, лишени от импакт-фактор, които по-нататък ще наричаме „домашни”. В това

обаче не бива да се търсят само негативните страни, тъй като посочените издания решават следните важни задачи:

- те са добър “полигон” за придобиване на практически опит, т.е. изпълняват важни учебни функции;

- служат за обмяна на становища по вътрешно-училищни проблеми или са трибуна за бенефисни моменти от живота на училището. Тези процеси или моменти са важни, но в същото време не винаги е уместно да се отразяват на страниците на задграничния или централен научен печат.

Лошото е, че наред с решаването на посочените по-горе задачи домашните издания от десетилетия тиражират и “ненужни публикации” [3, с. 49], а те не способстват за надрастването на “домашното” равнище на вече опитните преподаватели.

Очевидно въвеждането на новия *Правилник за подбор, развитие и оценяване на академичния състав* в една или друга степен не само е ефективен инструмент протичащата кадрова реформа, но решава наболелите въпроси за качеството и полезността на научните трудове на училището. От една страна тя мотивира да се преустанови масовото и често ненужно писане на доклади и статии, а от друга - пренасочва усилията към обучението в докторантура. То по идея е призвано наред с останалото да обучи докторантите в технологията на научните изследвания и публикуването на резултатите от тях, т.е. по косвен път и към повишаване на качеството на публикациите. По-доброто качество на публикациите и по-високата научна култура на авторите им е залог за по-престижни и качествени нива на цитиране и проследяването им, при което очакваните по-големи количества цитирания, разделени на по-малкото количество публикации, ще даде по-благоприятни коефициенти за формирането на крайната оценка в предстоящите акредитации.

3. ИЗВОДИ

Заложените модели и ограничения в СУРБД “Мониторинг” са целесъобразни и макар че тя не е изцяло завършена, дори и в този си вид е жизнеспособна и нейното внедряване би могло да допринесе за съществено усъвършенстване на системата за управление на качеството във ВВМУ. Данните от нея могат да бъдат ефективен инструмент за диагностика и управление на научноизследователската работа на преподавателите във ВВМУ. В частност тя проследява мотивационното въздействие на новия *Правилник за подбор, развитие и оценяване на академичния състав* върху преподавателите.

Първите резултати, обхванали седем годишен период, при анализа показват, че среднестатистическата публикационна активност на преподавателите от ВВМУ е относително висока, но е насочена предимно към национални и „домашни” издания, каквито са докладите от научни сесии и научните трудове на ВУЗ. Изключително редки са задграничните публикации. Това вероятно обуславя ниското ниво на цити-

ране, което доколкото се проследява, е предимно от типа "кръстосано". Поддържа се темп на защита на дисертации от 1-2 броя на година. Но и тук се очертава аномалия-максимум, регистриран през 1999 г., който се обяснява с колебанията в държавната политика по отношение на висшето образование.

Необходимо е по-нататъшното усъвършенстване на СУРБД по отношение на отчитането на импакт-фактора, внедряване на механизми за защита от неволни грешки. Експортиране на данни към други редактори трябва да бъде по-съвършено (например по отношение на таблиците) и след този процес да не се налага допълнителна дообработка на експортирания файл.

Подсистемата за проследяване на цитиранията работи със значителни пропуски и поради комплекс от причини не е в състояние да разкрие своевременно и в необходимата пълнота цялата съвкупност на посочванията в научните публикации в страната и зад граница.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. А л м а н а х на Икономическия университет Варна 1981-1994: Животописни и книгописни сведения за преподавателите. Варна, Университетско издателство на Икономически университет, 1995.
2. З а к о н за авторското право и сродните му права//ДВ, бр. 56, 1993.
3. И в а н о в, И. Подготовка на дипломна работа. Шумен, Аксиос, 1998.
4. И в а н о в, С. Библиография за Черно море и крайбрежията му. Варна, 1940.
5. К а т е д р а "Езикова подготовка". (под ред. на Н. Василева). Варна, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", 2006.
6. К р а ч у н о в а, З. Законът и плагиатстването. - В: Военен журнал, 2006, бр. 4, с. 159-165.
7. М е т о д и к а за атестиране на академичния състав на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров". Варна, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", 23.6.1999.
8. О ц е н я в а н е и акредитация на висшите училища. - В: Информационен бюлетин № 9. Велико Търново, Абагар, 2005.
9. П р а в и л н и к за подбор, развитие и оценяване на академичния състав. Варна, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", 28.02.2005.
10. Т о ш е в, Б. Научните списания и техният импакт-фактор. - В: Наука, бр. 5'2004; Тошев, Б. Научните списания и техният импакт-фактор. 29.3.2005<http://www.democrit.com/the_news.php?n=627> (5.12.2006).

УСЪВЪРШЕНСТВАНЕТО НА ПРАКТИЧЕСКИ КОМПЮТЪРЕН ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНАТА "ТАКТИКА НА ВМС И МОРСКИ ОРЪЖИЯ"

Никола Л. Стоянов, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

IMPROVEMENT OF PRACTICAL COMPUTER TEST USED BY SUBJECT „NAVAL TACTICS AND WEAPONS“

Nikola L. Stoyanov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *The article deals with the problems generated by the new graphic system used in Bulgarian Navy and its inability to reveal actions of the tactical units.*

Key words: *naval tactics, computer test.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящата работа е отразена работата по усъвършенстването на компютърен тест по дисциплината "Тактика на ВМС и морски оръжия". Акцентирано е върху използването на компютърно генерирани модели на кораби и самолети при решаването на отделните тактически задачи. Редактирани са част от въпросите в досега съществуващият тест, а използването на знаците и символите от старата графична система изцяло са подменени.

2. ДИДАКТИЧЕСКИ ТЕСТОВЕ

Дидактическият тест е стандартизирана система от въпроси и задачи, проверяваща в еднакви условия нивото на обученост или готовността за обучение. Нарича се още тест за постижение [2, с. 150].

В литературата и сред специалистите няма единство по въпроса, кога възникват дидактическите тестове. В зависимост от схващанията за тяхната същност и начин на използване се определя и историческото им развитие. Ако под понятието "тест" се разбират различните видове изпити, то за тестове може да се говори още през древността. Ако разглеждаме теста като научен метод за измерване, то тяхното начало трябва да се търси едва в по-ново време [1, с. 272].

Първите дидактически тестове са създадени през втората половина на XIX век в САЩ [2, с. 150].

Забележителен етап от развитието на тестовете се отбелязва през Първата световна война, когато под ръководството на А. Отис се създава първият групов тест за интелигентност, в който се тестват около 2 милиона американски войници. (т. нар. Army Alpha Intelligence Tests; Army Beta Test) [1, с. 274].

Самото понятие "тест е многозначно - с него обозначаваме проверка, изпитване, проба, изследване, метод в педагогиката и психологията, в медицината, спорта. Разгледан в един по-тесен смисъл, тестът е научен метод за изследване на определени качества на личността, който се провежда при спазване на определени условия, има конкретна и научно обоснована цел, създава се според утвърдени изисквания, а резултатите се анализират и сравняват с предварително създадени норми [1, с. 277].

Според проф. Бишков тестовете се разделят на видове. Първият вид са стандартизираните и не стандартизираните тестове. Стандартизираните са тестовете създадени от специалисти върху основа на съществуващата теория и установени процедури.

Такъв тест има норми за сравнение на индивидуалните и групови постижения, пресметнати съответни коефициенти на обективност, надеждност и валидност, както и трудност и дискриминативна (разграничителна) сила на отделните задачи. Към такъв тест има разработени методически указания за неговото използване, както и за интерпретация на резултатите [1, с. 292].

Не стандартизираните тестове (в англоезичната литература се наричат *informal tests*) се създават от преподаватели в рамките на едно учебно заведение.

Следващият вид тестове са т. нар. общи тестове за постижения. Чрез тях се измерват постиженията на обучаемите за определено време.

Друг вид тестове са диагностичните тестове. Те дават възможност за оценка както на грешките така и на причините водещи до тях.

Предварителните тестове се провеждат преди началото на обучението за проверка на входното ниво, а заключителните тестове се провеждат в края на срока на обучение.

Освен тези видове съществуват още: групови и индивидуални, нормативни и критериални дидактически тестове и др.

Според начина на разработване тестовете могат да се проведат чрез използване на хартиена бланка или на компютър.

3. УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА КОМПЮТЪРЕН ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНАТА "ТАКТИКА НА ВМС И МОРСКИ ОРЪЖИЯ"

3.1. Необходимост: Необходимостта от практически компютърен тест се обуславя от изискването на "Методика за провеждане на държавен изпит по "Тактика на ВМС и морски оръжия" за специалност "Организация и управление на тактическите подразделения от ВМС" където е записано, че държавният изпит по посочената дисциплина се състои от два основни раздела - теоретически и практически. В т. 3.3 е записано, че : "Изпитването по практическия

раздел ... се състои във вземане на решение и доклад от изпитвания по създадената тактическа обстановка, симулирана на компютър или с други средства.”

3.2. Целта, поставена пред компютърния тест по “Тактика на ВМС”, е оценката на:

- практическото прилагане на придобитите в хода на обучението по съответната учебна дисциплина знания;
- теоретичното познаване и практическото прилагане на ръководните документи във ВМС;
- адекватността и целесъобразността на взетите от изпитвания решения;
- бързината и съобразителността при кодиране и декодиране на различни сигнали изготвени съгласно използваните във ВМС на Р. България документи “МТР-1(D)” и “ЕХТАС-1000”;
- точността и последователността на действията на обучаемите като лица от състава на корабната вахта, назначавани на различни длъжности - от вахтен офицер до помощник - командир и командир на кораб.

3.3. Състояние на проблема: За пръв път компютърният тест по дисциплината “Тактика на ВМС” е разработен през 2001 г. В първоначалния си непроменен вид той работи до 2006 г. и успешно спомага за оценяване на випускниците на ВВМУ. Съществен недостатък на досега съществуващият тест е използването на графични символи, използвани във ВМС на Р. България до 2002 г. когато е прието новото Наставление за служба на щабовете, с което се поставя началото на изобразяването на графични военни обекти с нови знаци по нов начин.

3.4. Цел на верификацията: Целта на верификацията на теста е неговото усъвършенстване, осъвременяване и привеждане в съответствие с изискванията на новите стандартизационни документи.

3.5. Задачи: До целите на верификацията се достига чрез решаването на следните задачи:

А. Проверка на степента на съответствие между поставяните в хода на провеждане на теста задачи с правилата за изготвяне на еволюционни и бойни сигнали съгласно регламентиращите документи “ЕХТАС 1000” и “МТР – 1(D)”.

Б. Осъвременяване на онагледяването при изобразяване на тактическите ситуации чрез подмяна на първоначално използваните при разработването на теста графични символи със силуети. Тази промяна има за цел да направи теста по лесен за възприемане и да го приведе в съответствие с използваните в страните-членки на НАТО начини за визуализиране на графична информация;

В. Редактиране и промяна и обновяване на част от сигналите.

3.6. Решаване на задачите: При решаване на отделните задачи се установи, че голяма част от въпросите отговарят на целите поставени пред теста. Съществен недостатък на досега съществуващият тест е, че не са засегнати и не се разглеждат въпроси, отнасящи се до опознаването и класификацията на целите. Отчете се необходимостта в бъдеще време тестът да се доразвие и усъвършенствува, което до голяма степен ще доближи действията на личния състав до такива, каквито ще бъдат те в реална обстановка. Невъзможността да се симулира на персонален компютър тактическата обстановка в цялата ѝ сложност показва необходимостта от създаването на специализиран тактически тренажор, на който в най-голяма степен ще могат да се разкрият добитите от бъдещите офицери знания по отразяване на атаките на противника при воденето на морския бой.

Необходимо е да се отбележи, че е направен опит този недостатък да бъде отстранен чрез включването на въпроси, изискващи познаване на съвременните оръжейни системи и техните носители. Въпреки това обаче е нарушена връзката между добиването на информация за целта, нейното обработване и анализирането им за вземане на решение и предприемането на съответните действия от обучаемите.

Съществен недостатък на досегашният тест е използването на старата графична система за онагледяване на действията на единичния кораб или групата кораби. Тъй като от няколко години тази система не се използва във ВМС на Р. България се взе решение за онагледяване на действията на отделните кораби и тактическите ситуации да се използват компютърно създадени силуети на кораби и самолети, символизиращи отделните класове бойни кораби и самолети. Такъв начин на визуализиране на информацията е възприет в някои от документите използвани от страни членки на НАТО. Пример за такъв документ е съюзната тактическа публикация - АТР-8 (А).

Прилагането на този начин за визуализиране на информацията в значителна степен спомага за попълното ѝ осмисляне, което от своя страна се отразява при вземането на решения от изпитваните.

Друго предимство на използването на компютърно моделирано изобразяване на действията на единичния кораб за онагледяването на тактическите ситуации е възможността те да бъдат обновявани и усъвършенствани, което влияе положително върху резултатите от обучението.

Недостатък, който беше установен в хода на проверката е, че в част от отговорите на въпросите при досега съществуващият тест не се указват действията за обозначаване на поворотите на корабите при подаване на еволюционни сигнали по “ЕХТАС-1000”. По този начин действията на вахтения офицер са непълни.

4. ИЗВОДИ

1. Усъвършенстването на компютърния тест по дисциплината "Тактика на ВМС" беше належащо и се обуславя от редица фактори, най-важният, от които е променената графична система за изобразяване на информацията.

2. Използването на компютърно генерирани силуети на кораби и самолети спомага за по-доброто осмисляне на тактическите задачи при тяхното дефиниране и вземане на решение от обучаемите.

3. Тъй като при апробирането на теста голяма част от подтестовете са решавани по един или два пъти не може да се направи апостериорен анализ на резултатите от провеждането му.

4. Използването на компютърно генерирани модели, използвани за решаване на различни тактически задачи, нараства значително възможностите за обучение на курсантите по дисциплината "Тактика на ВМС и морски оръжия".

5. В бъдеще време е необходимо въпросите да се стандартизират и приведат към еднаква степен на трудност като във всеки отделен въпрос се включи сигнал за кодиране-декодиране, вземане на решение

за действия от изпитвания и доклад за предприетите действия.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Б и ж к о в, Г. Методология и методи на педагогическите изследвания. София, Аскони-Издат, 1995,

2. Д и м и т р о в, Хр., П. Кожухарова. Апостериорен анализ на дидактически тестове по дисциплината «Минно и противоминно оръжие» във ВВМУ "Н. Й. Вапцаров". - В: Научни трудове на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", Варна, 2002, с. 141-144.

3. И в а н о в, И. Педагогическото изследване: методология, методи, процедура. Шумен, Глаукс, 1993.

4. Й о р д а н о в, Н., Н. Великов. ЕХТАС – 1000 в системата на бойната подготовка на ВМС на Република България. Варна, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", 1999.

5. Й о р д а н о в, Н., П. Кожухарова. Апостериорен анализ на дидактически тестове по дисциплината "Тактика на ВМС" във ВВМУ "Н. Й. Вапцаров". - В: Научни трудове на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", Варна, 2002, с. 138-140.

6. К о ж у х а р о в, А., П. Кожухарова. Апостериорен анализ на дидактически тестове по военна история във ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" - Варна. - В: Морски научен форум: Хуманитарно обучение и възпитание. Варна, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", т. 6, ISSN 1310-9278, 2001, с. 152-159.

7. М е т о д и к а за подготовка и провеждане на държавен изпит по "Тактика на ВМС и морски оръжия" за специалност "Организация и управление на тактическите подразделения от ВМС", приета с решение на Академичния съвет на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" с протокол № 61/19.02.2004.

ИСТОРИЯ НА ХИМИЧЕСКОТО ОРЪЖИЕ

Недко Х. Попов, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

HISTORY CHEMICAL WEAPON

Nedko H. Popov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *Chemical weapon is an ancient weapon, used in regional wars at the end of the 20th century. It can be used in terrorist attacks.*

Key words: *chemical weapon, wars, conferences.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Химическото оръжие е едно от видовете оръжия за масово поразяване.

В края на миналия и в началото на настоящия век заедно с ядреното оръжие играе ролята на респектираш и възпиращ фактор от агресия при решаване на световните етнически и религиозни конфликти.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

2.1. Исторически данни

От историята са известни много примери за използване на различни токсични вещества за приготвяне на отровни стрели и копия при водене на войни в древността.

В стари китайски писмени документи са дадени указания за използване на съдове със запалени катран и сяра, които са изхвърляни с катапулти в укрепените градове. По този начин, чрез отровния дим и пожари древните воители са сломвали съпротивата и принуждавали обсадените да се предадат.

Според историята Тукидид в древна Гърция спартанците през Пелопонеската война с Атина (431-404 г. пр. н. е.) в битката при Платея са използвали отровна смес от сяра и смола [11, с. 7].

През Средновековието при обсада и отбрана на крепости, сражения на суша и море широко са били използвани смеси от отровни и запалителни вещества, като сяра, смола и нефт. Те са били поставяни в глинени съдове с кълчища и изстрелвани с катапулти. Това оръжие е било известно под името “гръцки огън” и “монголски огън”.

В средновековната българска армия по времето на Иван Асен II е имало подразделения, които са били снабдени с технически средства и обучени да използват “гръцки огън” при обсада на крепости.

Известният химик Глаубер (1604-1668 г.) е конструирал снаряди, които в отделни камери са съдържали азотна киселина и терпентиново масло. Били предложени гранати, които били пълни с арсеник, антимон и сяра. През 1750 г. австрийският офицер Файт Вулф предложил да се използват димни гранати с арсеник във войната срещу турците.

През 1812 г. английското правителство разглежда предложението за използване на отровния газ серен диоксид срещу армията на Наполеон. През 1813 г.

берлински аптекар предложил на пруския генерал фон Бюлов използването на синилна киселина.

В колониалната война срещу Мароко на 19 юни 1845 г. френският генерал Кавиняк употребил отровни димове и унищожил едно арабско племе, което се укривало в пещери [11, с. 8].

През време на Гражданската война в САЩ (1861-1865 г.) командването на Северните щати разглежда въпроса за използване на артилерийски снаряди с хлор по войските на Конфедерацията.

Английският адмирал лорд Дъндоналд възнамерявал през Кримската война в 1855 г., да превземе силно укрепения форт Малаков край Севастопол, като употреби смес от сяра, смола, въглища и отровни гранати с арсеносъдържащи вещества.

Замисълът не бил осъществен поради възражение на френския командващ.

През Пруско-френската война от 1870-1871 г. германското командване е смятало да използва нападателни гранати със смес от алкалоиди, които съдържали кихавичното вещество вератрин [2, с. 9].

Руският генерал Семьонов в своята книга “Битката при Цушима” описва натравяния от нитрозни газове и въглероден монооксид при използването на димни гранати.

След Кримската война човечеството започна организирана борба срещу използването на отровни химически вещества, като се проведеха редица конференции:

- Петербургска конференция от 1868 г., в която вземат участие политици и общественици.

- Брюкселска конференция от 1874 г., в която участват 15 европейски страни.

- Първа Хагска конференция от 1899 г., в която участват 26 страни от света.

В приетата от Хагската конференция на 29 юли 1899 г. декларация се казва: “Договарящите сили взаимно се задължават да не употребяват такива снаряди, чиято единствена цел е да разпространяват задушливи или отровни газове”. Декларацията не е била приета и подписана от Великобритания и САЩ.

- Втора Хагска конференция от 1907 г., в която участват 44 страни от света.

Декларацията е била приета и подписана от всички държави, които са участвали в конференцията. Тя

разглежда въпросите на "... ограничаването и хуманизирането на безскрупулната сухоземна война ...", според протоколите от преговорите [11, с. 9].

През 1907 г. в Хагският правилник за сухопътната война се определят клаузите:

- Член 22. Воюващите нямат неограничени права в подбора на средствата за нанасяне загуби на врага.

- Член 23. Освен определените от специалните договорни забрани, се забранява:

- употребата на отрови или заразени с отрови оръжия,
- употребата на оръжия, снаряди или вещества, които могат да предизвикат излишни страдания.

2.2. Употреба на химическо оръжие през ХХ-ти век

Преди започването на Първата световна война 1914-1919 г. съществуваша клаузи, които бяха включени в международни споразумения. Те определено забраняваха употребата на химически вещества с отровно действие [11, с. 11].

Скоро след започването на войната, воюващите държави започват да използват химическо оръжие. Първо французите през септември 1914 г. След това германската армия на 2 октомври 1914 г. при Ньов Шапел изстреля срещу французите 3 000 никелови 10,5 см шрапнели с дианизидинова сол, която предизвиква силно кихане и кашлица.

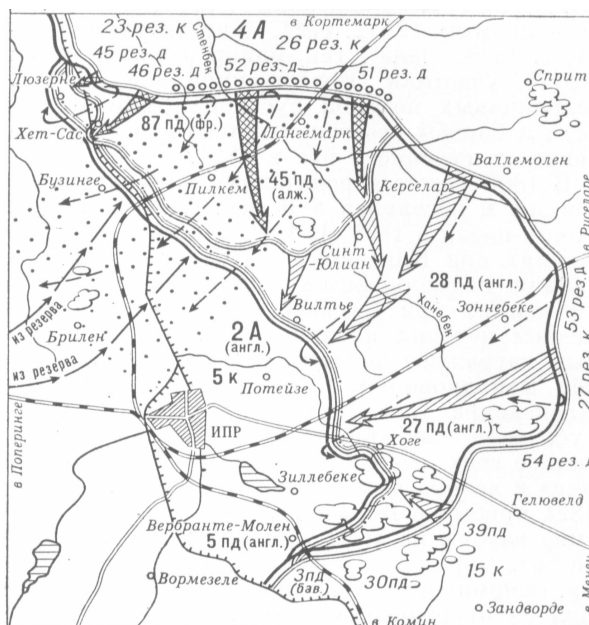
В началото на 1915 г. Германия въвежда гранатата "12-Т", която съдържа ксилиленови и ксилиленови бромиди. Те бяха използвани на 31 януари 1915 г. на Източния фронт при Болимов и през март на Западния фронт при Ниюпор във Фландрия.

По предложение на големия германски химик Хабер след сериозна подготовка, германците използват хлор на 22 април 1915 г. при град Ипр Фландрия на Западния фронт. Газовата атака е извършена неочаквано от 4 А (герм.) срещу неподготвените за химическа война 87 ПД (фр.), колониалната 45 ПД (алж.) от 8 А (фр.) и 2 А (англ.).

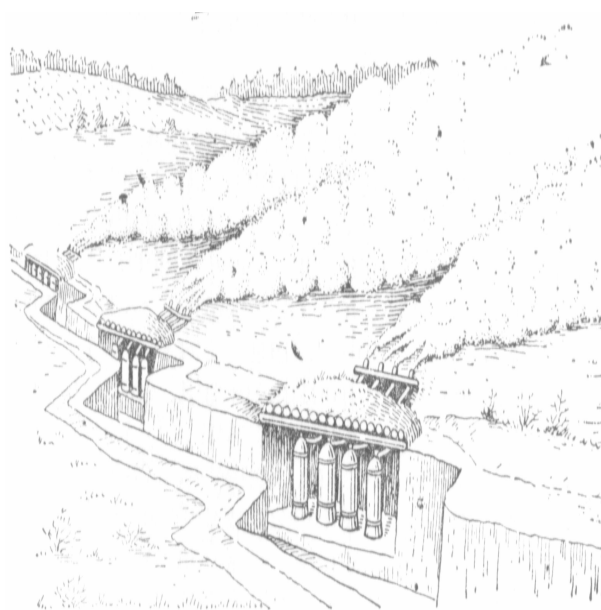
На участък от 6 км. срещу дълбоко ешалонираната отбрана, германците изпускат от 6 000 стоманени бутилки 180 тона хлор. Разпръскването на хлора е извършено за 5 минути и били поразени общо 15 000 войници, от които 5 000 умират от остро задушаване. Веднага германците въвеждат кавалерийски части снабдени с противогизи, които бързо настъпили през пробива на 10 км в дълбочина на отбраната и ликвидирали вклиняването на френско-английските войски [7, с. 581].

По-късно на 31 май 1915 г. германците повтарят газовата атака с 360 тона хлор, при която са били поразени 9 000 души, от които 4 000 загиват.

През 1916 г. се правят нововъведения в химическата война. След тайна подготовка на 21 февруари, френската армия употребила на фронта "Помпел" при Вердюн областта Шампан с 75 mm снаряди 500 тона фосген. Били поразени 5 096 германци. Използ-



Фиг. 1. Химическият удар на Германската армия при гр. Ипр на 22.04.1915 г.



Фиг. 2. Газова атака с химическо газобалонно оръжие

ването на това класическо задушливо отровно вещество поставя въпросите за снабдяване на войските с нови и надеждни средства за защита, подобряване организацията на отбраната, оповестяване и вдигане на войските в тревога при химическо нападение.

На 7 май 1916 г. при Тавен и Фор Сувил на р. Маас германската армия за пръв път изстрелва от оръдейни батареи ново отровно вещество дифосген, което е течно и с него лесно се пълнят снаряди, за разлика от фосгена, който е газ при нормални условия.

През нощта на 22 юни 1916 г. германската армия провела 7 часова артилерийска подготовка на атаката

при Вердюн и изстреляла 76 000 гаубични и 40 000 оръдейни снаряди с дифосген. В отговор на това, на 1 юли 1916 г. френската армия чрез снаряди употребила срещу германските позиции 4 000 тона смес "венсенит". Тя съдържа: 50% синилна киселина, 30% арсенов трихлорид, 15% оловен четерихлорид и 5% хлороформ [11, с. 15].

На 24 септември 1916 г. английски артиле-рийски части изстрелват от 4-цолови гранатох-въргачки химически гранати със съзотворното вещество - йодоцетен естер.

На 4 април 1917 г. английска газова бригада изстрелва срещу германските позиции 100 000 мини с фосген.

На 24 октомври 1917 г. на италианско-австрийския фронт германска минохвъргачна част унищожава италиански усилен пехотен батальон отбраняващ дефилето на река Изонцо в Алпите. Била е създадена висока смъртоносна концентрация от 75 mg/l въздух.

През нощта на 10 юли 1917 г. германската армия употребила при Ниюпор във Фландрия дифенилхлорарсин (дифениларсинхлорид). Той прониква през филтрите на противогазите и предизвиква непоносима и задушаваща кашлица.

За първи път през нощта на 12 юли 1917 г. при р. Ипър Фландрия, германската армия използва ново отровно вещество дихлордиетилсулфид (иприт). В хода на голямата битка за Фландрия през 1917 г. в продължение на 10 дни са били изстреляни един милион снаряди с 2 500 тона иприт. Англичаните получават 80% смъртни загуби.

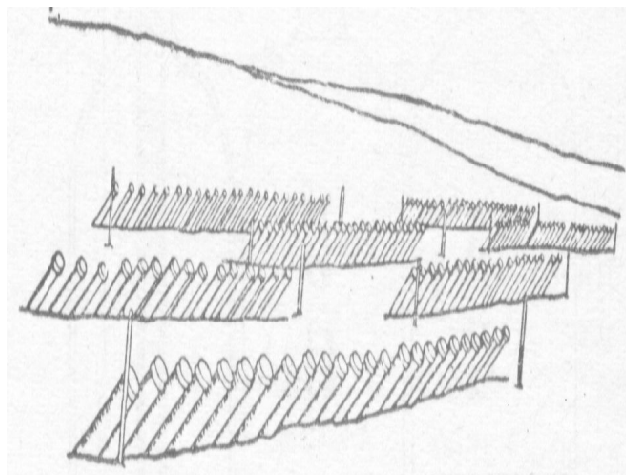
Употребата на новото кожнообривно бойно отровно вещество постави воюващите държави пред нови икономически проблеми. За защита на войските трябваше да бъдат създадени и произведени съответни защитни облекла - защитни костюми и наметала.

Централните сили (Германия, Австроунгария, България и Турция) имаха ограничена суровинна база и до края на войната не можаха да преодолеят тези трудности.

На страните от Съглашението беше оказана своевременна помощ от големия стопански потенциал на САЩ. Великобритания и Франция за кратко време успяха да изградят мощна индустрия за производство на бойни отровни вещества и индивидуални средства за защита. Към края на 1917 г. съюзниците достигнаха, а през 1918 г. значително надминаха успехите на Германия във воденето на химическата война [11, с. 18].

През 1917 г. в германската армия е въведена маркировка на химическите бойни припаси, които съдържат отровните вещества: син кръст за дифениларсинхлорид, зелен кръст за фосген и дифосген, жълт кръст за дихлордиетилсулфид [11, с. 17].

През 1918 г. се увеличава употребата на химическо оръжие. Германската армия е изстреляла на Западния фронт около 30% от своите химически бойни припаси.



Фиг. 3. Германско газохвъргачно поле по Първата световна война

Общата употреба на химическо оръжие във френската армия в периода от 1 юли 1915 г. до 11 ноември 1917 г. е 17 милиона химически снаряди [11, с. 19].

От 16 до 19 септември 1918 г. Девета пехотна Плевенска дивизия с командир генерал Владимир Вазов отбранява полоса от 14 km. между р. Вардар и Дойранското езеро. Срещу тях са обединените сили на Съглашението-12-ти елитен британски корпус в състав от три пехотни дивизии, една гръцка пехотна дивизия, една бригада, един пехотен и един конен полк, които нанасят главен удар западно от Дойран. Корпусът е получил задача да извърши пробив в отбраната на Девета пехотна Плевенска дивизия на тесен участък от 6 km. и да развие успеха в направление на град Струмица. Англичаните провеждат двудневна артилерийска подготовка на атаката срещу българските позиции, като изстрелват 300 000 разнокалибрани снаряди. Извършени са 14 газови атаки с 10 000 снаряди с фосген. Личният състав на дивизията е бил предварително осигурен с противогазни и обучен да се защитава от отровните вещества.

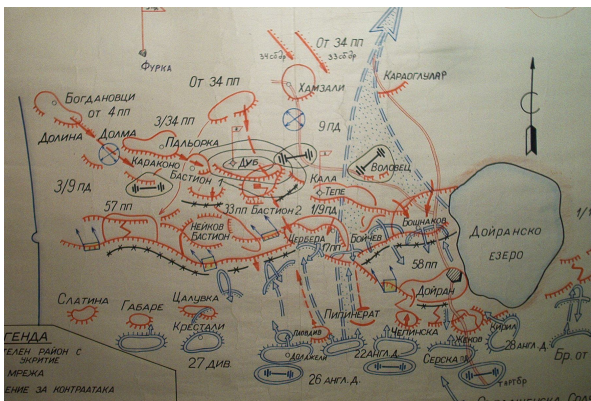
В резултат на отличната организация и изпълнението на мероприятията по химическата защита боеспособността на дивизията е била напълно запазена.



Фиг. 4. Обучение на Българската армия по поставяне на противогазни в периода на Първата световна война

На 18 септември в 4 ч. сутринта Корпусът преминава в настъпление срещу десеткратно по-малочисления състав на българите, които мъжествено отразяват удара на противника и провеждат успешна контраатака. Загубите на англичаните са огромни-11 673 убити, а на героичната българска дивизия-454 убити.

Английското командване на Корпуса се отказва от настъпателни бойни действия в това направление.



Фиг. 5. Отбраната на 9-та пехотна Плевенска дивизия 16-19. 09. 1918 г.

Това е блестяща победа на българския дух и мъжество, която е шедьовър в световното военно изкуство в новите условия на Химическа война.

През 1935 г. по случай честване на годишнина от създаването на Корпуса вестник "Таймс" пише: "Клубът на ветераните покани на гости в Лондон генерал Вазов. Предстои запознаване с героя, който през 1918 г. победи по невероятен начин елитния британски корпус при Доиран". Когато на тържественият прием преминава българската делегация водена от генерал Владимир Вазов, ветеранът екскмандир на 12-ти елитен британски корпус генерал Милн командва почетния караул "Сведете знамената! Пред вас минава героят от Доиран!".

За пръв път (единствен случай) в световната история и във военната история, една държава (особено горда и надменна Англия) на своя територия признава и отдава почит на военния талант и храбростта на воините на друга държава - победителка в сражение.

През Първата световна война бяха произведени около 180 000 тона бойни отровни вещества. От тях са използвани 125 000 тона на 30 вида бойни отровни вещества. Само в Германия са били произведени над 34 милиона химически снаряди. Жертви на химическото оръжие стават 1 300 000 души, от които 100 000 умират на бойните полета на Европа. Загубите на американските войски от химическото оръжие са били от общите загуби в Първата световна война [4, с. 7].

През февруари 1918 г. Международният комитет на Червеният кръст публикува апел срещу употребата на химическо оръжие във военните конфликти, но той беше пренебрегнат от воюващите държави.

След войната с Версайския договор на Гер-

мания беше забранено производството, вноса и употребата на бойни химически вещества. След няколко години новообразуваният концерн "ИГ-Фарбен" напълно възстанови и продължи военнотехническите изследвания.

През 1921 г. и 1922 г. Вашингтонската конференция по морско разоръжаване разгледа и въпросите по забраната на бойните химически средства. Съгласно предложенията изработени от участниците се проведе и Женевската конференция.

На 17 юни 1925 г. в Женева е подписан протокол в който е включена клаузата-"Употребата на задушливи, отровни или други подобни газове, течности и твърди вещества, както и употребата на бактериологични средства, се забранява в бъдещи войни". Женевският протокол е бил подписан от 37 държави.

През 1932 г. е проведена Конференция на лигата на нациите по разоръжаването. Приета е резолюция за забрана на водене на химическа и биологическа война.

Независимо от приетите международни документи европейските държави финансират, ускорено изследват и разработват химическото оръжие.

През 1935-1936 г. Италия във войната срещу Абисиния (Етиопия) е употребила химическо оръжие против армията и населението. Италианското командване през декември 1935 г. използва иприт, фосген и хлорпикрин. При отстъпление на абисинците през планинските теснини на северния фронт, италианците са устройвали химически заграждения. За целта със самолети, чрез изливни авиационни прибори са използвани устойчивите отровни вещества иприт, люизит и тяхните смеси. На 29 февруари при преодоляване на химически заграждения в долината на р. Таказе, значителна част от армията на племето Сеюма загина от газовете. На 4 и 5 март при преодоляване на химическите заграждения от 30 хилядната войска на племето Имру са оцелели 10 000 души. Химическото оръжие се явява съдбоносно за абисинците, които са живеели още в условията на широко запазени елементи на африканския племенен феодализъм. Те са нямали даже елементарни познания и средства за противохимическа защита [10, с. 206].

В Китайско-японската война (1937-1943 г.), Япония през октомври 1937 г. използва иприт срещу китайските войски в района на Янцзъ. След това Япония няколко пъти се опита да получи оперативно предимство във войната с употребата на иприт и люизит [6, с. 85].

"... Тук срещу добре подготвените японски войски се намираще една невъоръжена за химическа война армия..." [11, с. 28].

Франция през 1939 г. е можела да произвежда в своите заводи месечно 1 200 тона фосген и 800 тона иприт [11, с. 32].

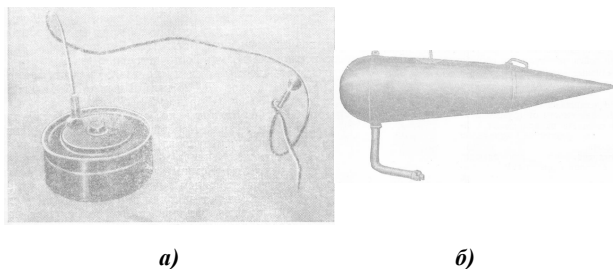
Великобритания след започването на войната създаде в Дюнкерк и Кале складове с химически бойни припаси. Една изследователска група в Кембридж е работела към английското министерство на снаб-

дяването по въпросите за химическите проучвания на бойните отровни вещества [11, с. 29].

През 1932 г. немските химици Ланге и Крюгер започват изследвания в лабораториите на И. Г. Фарбениндустри по синтез на инсектицидни препарати на основата на фосфорорганичните съединения. Тяхната дейност беше продължена от химика Шрадер (1936-1947 г.). Той синтезира и изследва над 2 000 съединения, като подробно за първи път са описани симптомите при отравяне с (диметил и диетил) флуорфосфатите. Те се оказаха високо физиологични вещества с много силно токсично действие върху нервната система на човек без скрит период на поразяване [2, с. 47]. Неговата научна дейност беше засекретена от хитлеристкото командване през военния период [4, с. 19].

Първото бойно отровно вещество от тази група е синтезирано през 1937 г. от Шрадер. Това е *етиловият естер на диметиламида на цианофосфорната киселина*, който е приет на въоръжение в Германия под наименованията "табун", "трилон 83", "гелан". Документално производствената технология била разработена през 1940 г. и започва строителство на завод за табун в гр. Дихернфурт. Той започва да работи през 1941 г., а през 1942 г. се достига най-голямото промишлено производство на табун.

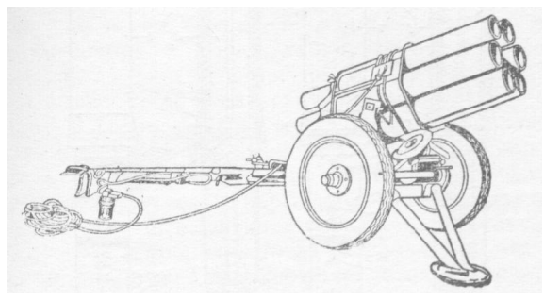
В годините преди Втората световна война в Германия бяха построени нови заводи за бойни химически вещества и съоръжения за тяхното пълнене в артилерийски снаряди, авиационни бомби, изливни авиационни прибори и химически фугаси:



Фиг. 6. Германски химически средства от периода на Втората световна война: а) химически фугас; б) изливен авиационен прибор

През 1937-1938 г. бяха изградени опитни съоръжения за химическо оръжие към лабораториите на концерна И. Г. Фарбениндустри в Люнебург и Франкфурт на Одер.

Германската армия беше изцяло снабдена с нови противогазни и други защитни средства. В готовност за използване на химическо оръжие бяха подготвени 10 специални димометни полка [11, с. 27].

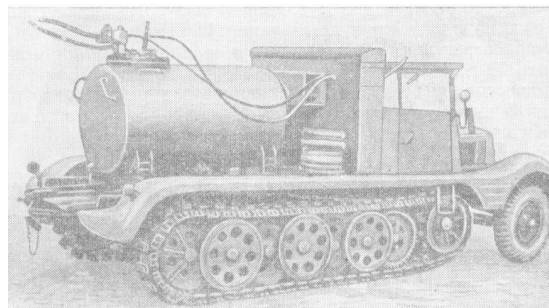


Фиг. 7. Германска многоцветна гранатохвъргачка от Втората световна война

През 1942 г. край Дюхернфурт на Одер е бил построен огромен завод за производство на табун на площ от 1 km². В него са работели 3 000 души при нови технологии и автоматизирани системи с годишно производство от 12 000 тона. В хода на войната Германия е засилила химическите проучвания за нови отровни вещества в много висши учебни заведения и индустриални лаборатории. През 1939 г. е бил синтезиран *изопропиловият естер на флуоранхидридът на метилфосфоновата киселина*, известен под наименованието "зарин" и през 1943 г. е започнало производството в същия завод. Същата година във Фалкенхаген е започнало строителство на нов завод за производство на зарин. През 1944 г. Кун е синтезирал *пинаколинговият естер на флуоранхидридът на метилфосфоновата киселина* под наименованието "зоман", който през 1944 г. преминава лабораторни изследвания.

В края на войната Германия произвежда на месец по 1 000 тона табун.

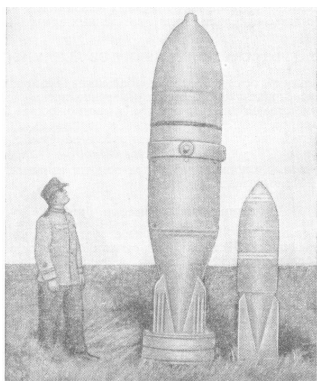
В хода на Втората световна война химическо оръжие не беше използвано в широки мащаби при воденето на бойните действия. Немската армия го използва само в отделни наказателни операции против партизаните в районите на Одеса и Крим.



Фиг. 8. Германска специална машина за химическо заразяване на местност през периода на Втората световна война

В контрационните лагери Бухенвалд, Закхаузен, Майданек, Освиенцим масово беше използван циановодород за умъртвяване на хора в газовите камери на [9, с. 57].

След окупацията на Германия от съюзниците, на нейната територия са открити огромни запаси от химическо оръжие във вид на снаряди, мини, бомби, фугаси, гранати, контейнери и варели с отровни вещества. Общите запаси само в англоамериканската зона възлизат на 66 450 тона от които иприт 37 700 тона, табун 13350 тона [11, с. 32].



Фиг. 9. Германски химически авиационни бомби от периода на Втората световна война: вляво - 1 800kg; вдясно - 250 kg

В съветската окупационна зона са открити 12 030 тона отровни вещества в около 600 000 бойни припаси и контейнери. Това е 15% от целия химически запас на Германия.

На Потсдамската конференция през 1945 г. държавите победителки решават трофейното химическо оръжие да бъде унищожено чрез потопяване на дъното в Балтийско море. САЩ и Великобритания избират райони в пролива Скагерак и на външния рейд на пристанище Кил. Съветският съюз провежда потопяването в два района - североизточно от остров Борнхолм и на 65 км от пристанище Лиена (Латвия).

След Втората световна война изследванията в областта на бойната химия продължиха паралелно от двете най-големи военни сили САЩ и СССР. Върху основа на своя опит от Първата световна война САЩ бяха изградили добре организирана служба в своята армия. Създадените още през периода на Първата световна война научноизследователски и опитни институти за химия бяха непрекъснато разширявани и подобрявани. Проучвателните работи бяха непрекъснато усъвършенствани в сътрудничество с големите американски химически концерни. В щата Аризона бяха създадени лабораториите "Юма", в които има отделения за химическо и биологическо оръжие.

След 1947 г. бяха построени няколко завода за производство на зарин, зоман и съоръжения за снаряжаване (пълнене) на бойни припаси. През месец юни 1954 г. в базата Роки Маунтин щата Колорадо започна

производство нов автоматизиран завод за зарин и зоман. През този период бяха разработени принципите и механизмите на обмяната на веществата на централната нервна система. През 1957 г. професор Тамилин синтезира *метилфлуорфосфорилхолина* и за пръв път прави съобщение в явния печат. Това съединение е представител на нови силно отровни вещества с невропаралитично действие. Те са от групата на фосфорилтиохолините и са наречени "Тамилинови съединения". След редица успешни опити през 1960 г. е получена една значителна продукция от тези нови съединения в Ню Порт щата Кентъки [4, с. 96]. Тяхното промишлено производство започва в гр. Нюпорт щата Индиана САЩ през 1961 г. под кодовото наименование "V-газове" [5, с. 55].

През 50-те и 60-те години се изследваха една голяма група вещества известни на хората още от древността и използвани при религиозни ритуали. На тяхна основа се синтезираха психохимическите (психотропни) бойни отровни вещества, които в американската армия са класифицирани като *временно изваждащи живата сила от строя*. В този период се постави началото на разработването на бинарното химическо оръжие в САЩ. През 1954 г. в Еджвудският армейски арсенал на Сухопътните войски, а през 1960 г. във Военноморските сили [5, с. 55].

През 1962 г. в Пайн Блаф щата Арканзас започна производство на VZ.

Таблица 1

Развитие
на бинарните химически бойни припаси в САЩ

Време	Мероприятие
1965 г.	Начало на разработките на авиационни бомби тип "Биг Ай" с бинарни бойни отровни вещества с невропаралитично действие
1968 г.	Патентоване и разработване на бинарни касетъчни бомби
1969 г.	Полево изпитание на бинарен 155 mm гаубичен снаряд XM-687 в химически полигон Дагвей щата Юта
1973-1974 г.	Начало на разработване на бинарен 203,2 mm гаубичен снаряд XM-736
1975 г.	Завършено е разработването на бинарен 155 mm гаубичен снаряд XM-687
1983 г.	Начало на серийно производство на бинарен 155 mm гаубичен снаряд XM-687
1985-1986 г.	Разширено производство на бинарен 203,2 mm гаубичен снаряд XM-736 и бинарна авиационна бомба "Биг Ай"

В края на XX-ти и началото на XXI-ви век се работи главно в направление на модернизиране и усъвършенстване на химическото оръжие.

Периодът след Втората световна война е характерен с паралелното съществуване на две противоположни тенденции по отношение на химическото оръжие:

Първа тенденция:

* Използване на химическо оръжие в някои от многобройните локални войни и регионални военни конфликти:

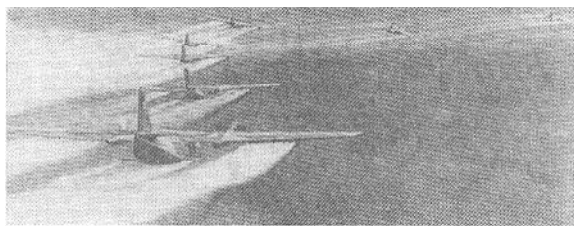
• През 1951 г. Великобритания използва хербещиди (фитотоксиканти), като бойни токсични химически ве-

щества в Малайзия [5, с. 55].

- Във войната в Корея през 1950-1953 г. САЩ използва нервнопаралитични бойни токсични химически вещества [8, с. 53].

- Във войната в Оман през 1958-1959 г. Великобритания използва задушливи бойни токсични химически вещества [8, с. 53].

В 1961 г. САЩ поставят начало на химическата война във Виетнам с използването на дефолианти (фитотоксиканти), като бойни токсични химически вещества.



Фиг. 10. Самолети на САЩ използват дефолианти в джунглите на Южен Виетнам

През 1964 г. САЩ разширяват химическата война във Виетнам. Чрез авиация са използвани над 100 000 тона дефолианти за обезлистяване на джунглите от мангрови дървета [3, с. 62]. Унищожена е била растителността на 360 000 хектара обработваема земя и 500 000 хектара гори, като са пострадали около 2 млн. души. В 1966 г. САЩ опитно използва във Виетнам психохимическо бойно токсично вещество BZ [5, с. 55].

- От началото на 60-те години Египет е работил за създаване на свой потенциал от химическо оръжие. По време на Египетско-йменска война в периода 1963-1967 г., Египетската армия провежда повече от двадесет газови атаки срещу армейски подразделения на Йемен [1, с. 77].

- Ирано-иракски военен конфликт в периода 20.09.1980 г.-10.08.1988 г. През този период Ирак чрез авиация многократно е използвал нервнопаралитични токсични химически вещества срещу ирански военни подразделения и кюрдското население на градовете в Северен Ирак. Иран също е използвал химическо оръжие срещу иракски подразделения и кюрдски въстаници в северозападен Иран. В тази война са убити 1,5 милиона души и са изразходени около 600 милиарда долара.

- Иракско-кюрдски локален конфликт в периода 1981-1985 г. При провеждане на военна наказателна операция срещу кюрдското национално освободително движение, иракските Военновъздушни сили многократно са използвали кожнообривно токсично химическо вещество иприт срещу мирното кюрдско население [1, с. 77].

- На 8 март 1983 г. ЮАР чрез самолети използва "оранжев хербицид" срещу отряда СУАПО в Намибия [5, с. 56].

- Войната в Персийския залив операция "Пустинна буря" за освобождаване на Кувейт от иракската окупация - януари 1991 г. През този период е имало седем пъти обгазяване на американските бойни линии с нервнопаралитични токсични химически вещества, като последните две са били регистрирани на 17 и 20 януари. В американска морска част 725 души са почувствали миризма на амоняк и обгаряне на лицето. По късно 100 души са се разболели. От 900 000 американски ветерани 75 000 са били подложени на медицински преглед, като от тях 10 000 са показали временни болестотворни признаци. Впоследствие в 4 000 ветерани са установени постоянни патогенни симптоми: мускулни болки, стомашно-чревни разстройства, болезнени обриви, загуба на паметта. Това физиологическо състояние на американските ветерани с генетични последици е определено с името "болестта на пустинята".

- Войната в Абхазия - на 26 09 1993 г. в сражение, грузинците са изстреляли срещу абхазците 600 броя 122 mm снаряди с хлор.

- Войната в Югославия - на 12 и 13 10 1993 г. мюсюлманите изстреляли срещу сърбите в района на град Зворник 10 броя 120 mm снаряди с хлор.

На 30 11 1993 г. хърватите използвали хлор с артилерия срещу мюсюлманите. На 09 04 1994 г. при град Горажде босненските сърби са използвали бойни токсични химически вещества с артилерия срещу мюсюлманите. На 01 08 1994 г. самолети на НАТО са използвали бойни токсични химически вещества срещу сръбски подразделения.

- През периода март-май 1995 г. сектата "Върховна истина на Аум" е извършвала терористични действия, като многократно е обгазявала Токийското метро с бойно токсично химическо вещество зарин.

При съвременната заплаха от терористични действия (асиметрична опасност) на фундаменталния мюсюлмански радикален ислям съществува вероятност от използване на бойни и промишлени токсични химически вещества.

Втора тенденция:

- * Приемане на международни документи за контрол на развитието и забраната на използването на химическото оръжие:

- През 1969 г. е приета резолюция на ООН № 2603 за забрана на химическите войни.

- През 1975 г. САЩ ратифицира Женевския протокол от 1925 г.

- През 1975 г. встъпва в сила Конвенция СС/361 за забрана на производството и натрупването на запаси от биологично и токсично оръжие и за тяхното унищожаване.

- На 13 януари 1993 г. в Париж 47-та сесия на Общото събрание на ООН прие нова Конвенция за забрана на разработването, производството, натрупването на химическо оръжие и за неговото унищожаване.

Приетата Конвенция има неограничен срок на действие и влиза в сила шест месеца след депозиране на 65 документа за ратификация при Генералния секретар на ООН, но не по-късно от две години след нейното откриване за подписване.

За осъществяване на целите на Конвенцията се създава Организация за забрана на химическото оръжие със седалище град Хага Холандия.

3. ИЗВОДИ

Материалът е представен в светлината на превенцията за защита от възможна асиметрична опасност (терористични действия) с вероятно използване на бойни токсични химически вещества.

В съвременни условия единствената алтернатива за премахване антагонизма на междудържавните противоречия е икономическо интегриране на народите, висок социален стандарт, етническа и религиозна толерантност. Това ще осигури сигурност в съвременния живот и недопускане употребата на оръжия за масово поразяване.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. А в р а м о в, О. Арабско-израелският конфликт. С., ИКК "Славика-РМ", 1955.
2. Б о й н и химически вещества. С., Държавно военно издателство, 1971.
3. К о ж у х а р о в, А. Н. Съвременните въоръжени конфликти в историята на военноморското изкуство. Варна, Издателска къща СТЕНО, 2002.
4. К о т е в, Г. Н. Фосфороорганични и психохимически БОВ. С., Държавно военно издателство, 1965.
5. Л е к о в, Д. С., Т. П. Станев, К. Б. Гигов. Справочник по медицинска защита. С., Военно издателство, 1989.
6. М я с н и к о в, В. В., А. Н. Калитаев. Защита от оръжия масового поражения. М., Военное издательство, 1989.
7. О г а р к о в, Н. В., Н. Н. Алексиев, А. Т. Алтуниин, М. А. Гареев. Советская Военная Энциклопедия. Том 3. М., Военное издательство Министерства обороны, СССР, 1977.
8. О р ъ ж и я за масово поразяване и защита от тях. С., Военно издателство, 1976.
9. У ч е б н и к по специална подготовка на химическите войски. С., Военно издателство, 1989.
10. Ш т а л ь, А. В. Малые войны 1920–1930-х годов. М., ООО "Издательство АСТ", 2003.
11. Щ ъ о р, Р. Бойни химически вещества. С., Държавно военно издателство, 1964.

НЕУТРОННО ОРЪЖИЕ

Недко Х. Попов, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

NEUTRON WEAPON

Nedko H. Popov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *Neutron weapon is a type of nuclear weapon.*

Key words: *neutron weapon, destruction, difence.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на ядреното оръжие през втората половина на двадесети век се разделя в следните основни направления :

- Увеличаване на мощността на ядрените заряди.
- Намаляване на размерите и масата на ядрените заряди.
- Усъвършенстване на конструкцията на ядрените бойни припаси.
- Усъвършенстване на системите за управление.
- Усъвършенстване на средствата за използване на ядрени бойни припаси.

Те осигуриха възможностите през 60-те и 70-те години на миналия век да се създаде ново поколение ядрено оръжие с избирателно поразяващо действие. Този диференциран характер на поражение се определя от увеличаване степента на поражение на определен поразяващ фактор.

Първи представител на новите разновидности ядрено оръжие е неутронното оръжие. Неутронното оръжие по мащаби на поражение върху личен състав, бойна техника и инфраструктура спада към тактическото ядрено оръжие [7, с. 21].

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

2.1. Исторически данни

В началото на 60-те години на миналия век в света се започнаха целенасочени научноизследователски и опитноконструкторски работи за създаване на неутронно оръжие.

В САЩ по проект на военната програма на Пентагона беше разработено неутронното оръжие от прочутите Лос Аламос и Ливърморска радиационна лаборатория в щата Калифорния.

През 1963 г. в пустинята Невада е изпитан първия вариант на неутронен заряд, който е зашифрован като бойна глава W-63 за оперативно-тактическата ракета “Ланс”.

До средата на 70-те години на полигон № 65 северозападно от Лас Вегас в щата Невада, многократно се експериментираха различни образци неутронни бойни припаси и средствата за тяхното използване.

От 1975 г. Ливърморската радиационна лаборатория е получила задание за разработка на артилерийски бойни припаси с неутронно излъчване.



Фиг. 1. *Оперативно-тактическа ракетна система "Ланс" MGM52C, САЩ*

През 1978 г. Сенатът на САЩ одобри решение на президента Картер за въоръжаване на американската армия с неутронно оръжие. За първият етап се планира да се произведат 1180 неутронни бойни глави за 380 броя УРС “Ланс” и 800 броя неутронни артилерийски снаряди за 203,2 mm гаубици [5, с. 50].



Фиг. 2. *203,2-мм самоходна гаубица M110A₂, САЩ*



Фиг. 3. *155-мм самоходна гаубица M109, САЩ*



Фиг. 4. 175-мм самоходно оръдие, САЩ

Бяха изследвани възможностите на крилатите ракети със среден радиус на действие, като вероятни носители на неутронни бойни припаси от касетъчен тип. Бяха приети на въоръжение неутронни заряди с тротилов еквивалент от 0,01 до 1 kt.

2.2. Характеристика на неутронното оръжие

2.2.1. Физически основи на неутронното оръжие

Съвременното неутронно оръжие се основава на използване на двата вида ядрени реакции с определени конструктивни особености:

- *Верижна реакция на делене* - използва се заряд от изотопите уран-235 или плутоний-239, които са нарязани на тънки листове. Между тях са поставени полиетиленови листове, които служат за забавяне на неутроните. Целият заряд тип "сандвич" е поставен в обвивка от изотопи на елементите берилий или калифорний, които притежават висока неутронна активност. Отражателната мантия е тънка и това рязко намалява критичната маса на заряда. Например за уран-235 е 5 kg и се намалява до 200 g при използване изотопи на елемента берилий. При използване на изотопи калифорний-252 или 254 заряда се намалява до 100 g. При използване на заряд със специална "нулева обвивка" добива на неутрони се увеличава до 10 пъти.

При ядрен взрив на неутронен заряд се създават следните особености:

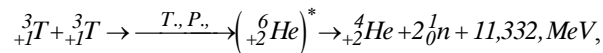
- Протича забавена верижна реакция на делене на ядрата на урана или плутония.
- Увеличава се времето на протичане на процеса на делене на ядрата на заряда.
- Увеличава се главно количеството на отделените мигновени неутрони, средно от 3 до 5 пъти. По слабо се увеличава количеството на отделените мигновени гама лъчи.
- Намаляват се параметрите: незначително на светлинното излъчване и значително на ударната вълна.

Неутронните бойни припаси от този вид имат мощнос под 1 kt.

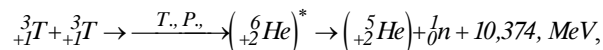
- *Термоядрена реакция на синтез* - използва се заряд от изотопите на водорода деутерий и тритий. За детонатор се използва ядрен детонатор или взривно вещество с много високи екзотермичност и енергиен

баланс. Процесите са забавени и под влияние на висока температура и високо налягане $\xrightarrow{T, P}$, протичат различни типове термоядрени реакции на синтез. Като реакционни продукти се получават: (неустойчиви)* и устойчиви изотопи на хелия, неутрони и ядрена енергия.

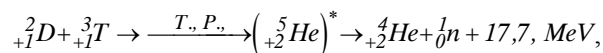
(1)



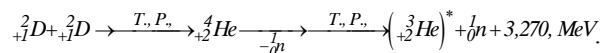
(2)



(3)



(4)



Неутронният поток се състои от неутрони с различни енергийни параметри:

- Много бързи неутрони - притежават енергия над 1 MeV и скорост над 10 000 km/s.
- Бързи неутрони - притежават енергия от 100 keV до 1 MeV.
- Бавни неутрони - притежават енергия под 100 keV.

Неутронните бойни припаси от този вид имат мощнос от 1 kt до 10 kt.

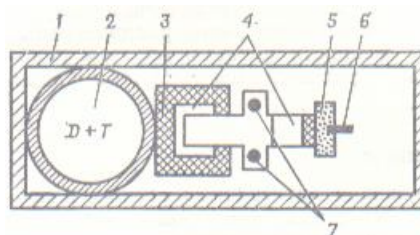
2.2.2. Устройство на неутронен боеен припас

Изотопите деутерий и тритий в състава на заряда са във вид на твърдо вещество, като хидрид на метал или силно сгъстено газообразно състояние [6, с. 22].

Таблица 1

Разчетни количества на изотопи за неутронен заряд, g

Състав на заряда	Тротилов еквивалент на неутронния боеен припас, kt				
	0,1	0,2	0,5	1	2
D+T	1,3	2,5	7	13	25
T	0,8	1,5	4	8	15



Фиг. 5. Принципна схема на устройството на неутронен боеен припас от "пушечен тип": 1 - корпус; 2 - термоядрен заряд; 3 - отражател на неутрони; 4 - заряд от Ru-297; 5 - заряд от взривно вещество; 6 - детонатор; 7 - източник на неутрони

2.2.3. Средства за използване на неутронни бойни припаси

За неутронно оръжие най-ефективни са ядрените бойни припаси:

- Със свръхмалка мощност под 1 kt, които могат да се използват от артилерия с калибър над 100 mm.
- С малка мощност до 10 kt за бойни глави на тактически ракети.

За целта основната част от ядрената енергия, която се получава трябва да се изразходва за отделяне на неутрони и формиране на мощен неутронен поток. Това се постига чрез увеличаване на началната енергия на неутроните. При верижноядрената реакция количеството на получените неутрони заема малка част от общия дял на проникващата радиация. Средната енергия на неутроните при верижната реакция на делене е около 2 MeV. При термоядрената реакция количеството на неутроните се увеличава с 10 пъти повече и тяхната енергия нараства до 14 MeV.

Таблица 2

Основни характеристики на средства за използване на неутронно оръжие

Характеристики	203,2 mm гаубица	Управляеми ракети
Неутронен боен припас	W79 за снаряд M 753	Челна част W70-3
Тротилов еквивалент, kt	1	1-2
Далекобойност, km	24 (30)*	120
Време за откриване на огън, min	3	10
Време на следващ изстрел, min	10	30
Точност на стрелбата, m при дистанция 20 km:	-	-
Кръгова вероятна грешка, m	140	100
Вероятна грешка по височина, m	50	30

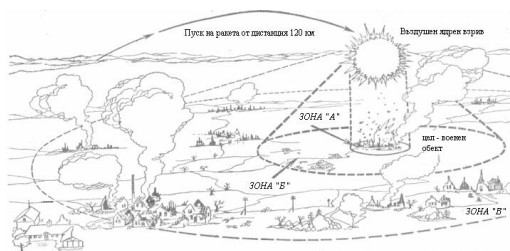
* При използване на активно-теактивни снаряди [5, с. 51].



Фиг. 6. Външен вид на неутронен взрив под 1 kt

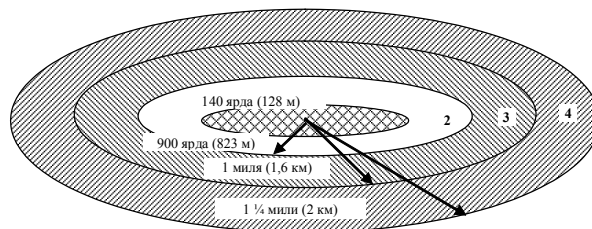
2.2.4. Поражаващо действие на неутронния взрив

При експериментален въздушен неутронен взрив в САЩ на височина 400 m с мощност 0,04 kt са установени, че в радиус от 1500-2000 m от епицентъра личния състав получава погълната доза от 400 rad от която загиват около 50%. Това представлява площ 7,1-12,6 km² на която са разполага механизирани или танков батальон.



Фиг. 7. Схема на зоните на поражение при взрив на ракетата с неутронно челна част с мощност

$q = 1 \text{ kt}$ и вероятен ядрен взрив с мощност $q = 50 \text{ kt}$: А - поражение от ударната вълна и светлинно излъчване при неутронен взрив; Б - смъртни поражения на личния състав от радиационното неутронно облъчване; В - възможни поражения от ударната вълна и светлинното излъчване при вероятен ядрен взрив (за сравнение)



Фиг. 8. Зони на поражение на личния състав и бойната техника при взрив на неутронен артилерийски боен припас с мощност $q = 1 \text{ kt}$: 1 - поражение от ударната вълна и светлинното излъчване - разрушаване на сгради, унищожаване на техника, смъртни загуби на личния състав; 2 - незабавни радиационни безвъзвратни (смъртни) загуби на личния състав, който е разположен вътре в бойната техника; 3-личният състав получава различни видове степени на радиационно неутронно облъчване и радиационни поражения (санитарни и безвъзвратни загуби); 4-личният състав на откритата местност получава слабо радиационно неутронно облъчване, а вътре в бойна техника и фортификационни съоръжения не получава

Таблица 3

Единици за дължина извън Международната система измерителни единици СИ, употребявани в НАТО и САЩ

Единици за дължина	Наименование в НАТО	Стойност по СИ, m
Инч	inch	0,0254 m
Фут	foot	0,3048 m
Ярд	yard	0,9144 m
Миля	mile	1609 m
Морска миля	nautical mile	1852 m

Американският журнал "Милитери ревю" публикува следните експериментални данни за поражаващо действие на неутронен боеприпас с мощност 1 kt

при височина на взрива 150 m [5, с. 51]:

Таблица 4

Поразяващо действие на неутронен взрив върху обекти

Поразяващ фактор	Вид на поражение	Дистанция, m
Ударна вълна	Силни повреди на танкове	170
	Силни повреди на съоръжения	430
	Средни повреди на съоръжения	550
	Средни поражения на дървета	880
Светлинно излъчване	Горски пожари	340

Таблица 5

Погълнати радиационни дози от личния състав при неутронен взрив

Разположение	Дистанция от епицентър, m	Погълната доза, rad
На открита местност	760	8000
	910	3000
	1200	650
Престой 1 час на зарамена местност	700 - 2200	500

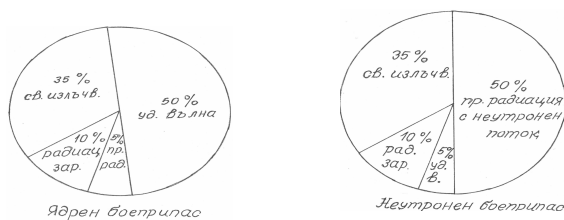
2.2.5. Характеристика на проникващата радиация при неутронен взрив

Неутронният поток в състава на проникващата радиация на обикновен ядрен взрив е в границите на 1-2%. В неутронните взривове неутронният поток може да достигне стойности от 50 до 80% от състава на проникващата радиация [4, с. 38].

Таблица 6

Характеристика на проникващата радиация при неутронен взрив

Вид на взрива	Параметри на проникващата радиация		
	Ядрена енергия, %	Гама-лъчи, %	Неутрони, %
Ядрен	5	98-99	1-2
Неутронен	Над 50	20-67	33-80



Фиг. 9. Разпространение на ядрената енергия по поразяващи фактори при ядрен и неутронен боеприпас

Експериментално беше установено, че при ядрени бойни припаси със свръхмалка и малка мощност се получават следните особености на поражение:

*Радиусите на ефективно поражение от ударната вълна и светлинното излъчване на личен състав на открита местност, бойна техника и укрытия са малки по-

ради следните причини:

• Времето за поражение от светлинното излъчване при ядрени бойни припаси от свръхмалка и малка мощност е малко и е съответно максимално до 1 s и до 2,2 s.

• За ударната вълна времето за поражение е няколко пъти по-продължително, но тя има малък радиус на въздействие на повишеното налягане.

*Радиусите на ефективно поражение на личен състав нарастват само за проникващата радиация:

• Проникващата радиация има 5 до 10 пъти по-голям радиус на ефективно поражение отколкото ударната вълна и светлинното излъчване.

• Времето за действие е достатъчно за нанасяне на ефективно поражение на личния състав.

Основната причина се основава на по-голямата енергия и по-голямата проникваща способност на гама-лъчите и неутроните при ядрени взривове със свръхмалка и малка мощност. Мигновенното неутронно излъчване нормално се разпространява до 400-600 m и представлява основната част от неутронния поток. Мигновенните гама-лъчи и закъсняващи неутрони достигат до 2000-2500 m.

В района на неутронния взрив протичат процеси на вторична радиоактивност:

• Неутроните от неутронния поток се разпространяват радиално от центъра на неутронния взрив, като достигат максимално разстояние от 1500-2000 m.

Те взаимодействат с околния въздух и се получават радиоактивни изотопи на азота и кислорода.

Част от неутроните, които достигат до земната повърхност взаимодействат с атомите на химическите елементи на прилежащите обекти: почва, вода, въоръжение, техника, материални средства, инфраструктура. Получават се радиоактивни изотопи на склонни към вторична радиоактивност химически елементи. Най-склонни към вторична радиоактивност са химическите елементи - водород, въглерод, кислород, азот, фосфор, натрий, калий, калций, магнезий, алуминий, силиций, хром, манган, кобалт, мед, молибден. Вторичната радиоактивност в обектите се образува и има практическо значение в зона с радиус от 1500-2000 метра от центъра на ядрения взрив. На по-голямо разстояние неутронния поток се задържа от веществата на околната среда, силно намалява и не протича процес на вторична радиоактивност.

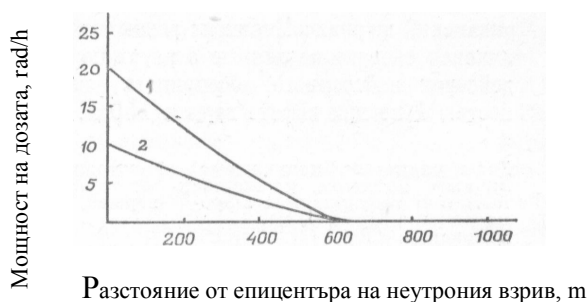


Фиг. 10. Погълнати дози неутронно облъчване: 1 - обикновен ядрен взрив от 1 kt; 2 - обикновен ядрен взрив от 10 kt; 3 - неутронен взрив от 1 kt

В района на неутронен взрив под въздействие на неутроните се получава вторична радиоактивност в почвата, която създава вторично радиоактивно заразяване.

При водене на бойни действия или извършване на аварийно-спасителни и евакуационни мероприятия в района на вторично радиоактивно заразяване, личния състав получава определени погълнати дози. Техните стойности зависят от следните фактори:

- Величините на мощностите на експозиция в местата на действие (престой), които се определят от:
 - Времето, което е изминало след неутронния взрив.
 - Разстоянието (дистанцията на отдалечение) на дадена точка (място на престой) от епицентъра на неутронния взрив.



Фиг. 11. Мощност на погълнати дози неутронно облъчване на личния състав от вторичната радиоактивност на почвата: 1-20 min след взрива

Мощността на погълнатите дози неутронно облъчване зависят от:

- Време за престой (на радиационно неутронно облъчване).
- Коефициент на защита на мястото на престой или действие.
- Вземане на противорадиационни средства (таблетки за радиационна защита).
- Общо здравословно състояние на даден човек.

Според американски данни на основата на екстраполация на резултатите от ядрените бомбардировки в Япония, лабораторни и полигонни експерименти на ядрено и неутронно оръжие са дадени следните оценки:

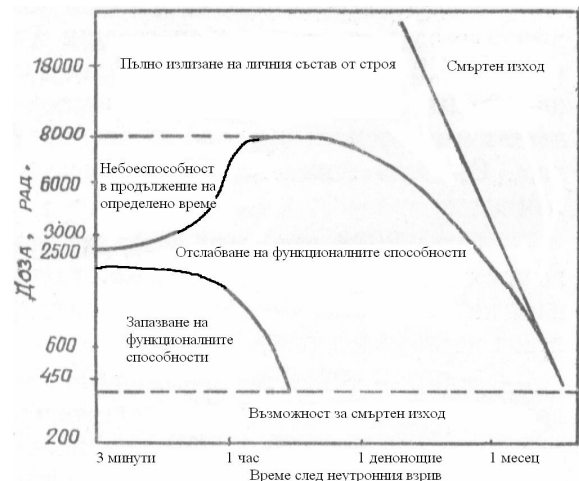
- Над 8000 rad хората веднага губят боеспособност и обикновено след няколко часа до 1-2 дни умират. Често се случва смъртта да настъпи за кратко време след облъчването.
- От 3000 до 8000 rad облъчените постепенно стават небоеспособни след няколко минути. След 30 до 50 min се изразява външно понижена способност за действия. Обикновено до 1 седмица облъчените умират.
- От 450 до 3000 rad в първите 1-2 часа след облъчването организма нормално функционира, но се формират вътрешните качествени и количествени промени. Впоследствие до 1-2 месеца почти всички

облъчени умират от лъчева болест.

- От 200 до 450 rad след няколко часа започва бавно намаляване на боеспособността. След няколко денонощия човек губи боеспособност и до 2-3 месеца около 50% от облъчените с доза 450 rad умират. Облъчените с по-ниски дози запазват жизненост и постепенно оздравяват с определени последствия върху нервната система, кръвотворните и останалите органи.
- Под 200 rad процента на запазване на боеспособността се увеличава и смъртни случаи не се наблюдават. Получават се гадене, повръщане, прилошаване, стомашно разстройство, кръвотечение от носа, болки в гърлото, липса на апетит, телесно ослабване.
- Под 100 rad над 50% от облъчените хора запазват боеспособност. Горепосочените симптоми на въздействие върху здравето се проявяват в по-слаба форма.
- Под 10 rad не се проявяват външни симптоми на поражение на вътрешните органи на човешкия организъм.

Изследванията показват, че при малки дози съществува опасност от промяна на кръвната картина, атрофия на костния мозък и заболяване от левкемия [5, с. 52].

Неутронното облъчване е особено опасно за жени в период на бременност с широко влияние върху нормалното развитие на плода. Силно се увеличава броят на спонтанните аборти и мъртвородените. Новородените получават физиологически отклонения от нормалните структури и функции. Силно влияние върху здравето, намалени защитни сили и предразположеност към различни видове заболявания се създават в малките деца и възрастните хора [3, с. 29].



Фиг. 12. Поразяващо действие на неутронния поток върху хората

Прякото поражение на бързите неутрони върху хората се основава на тяхното взаимодействие с атомите на елементите, които изграждат човешките тъкани и органи. В тях се получават радиоактивни изотопи: въглерод-14, азот-16, азот-17, кислород-17, кислород-18, натрий-24, калций-47 и други изотопи. Тези радиоактивни изотопи са източници на бета и гама излъчване,

което продължава в организма и след спиране на външното неутронно облъчване. Например, атомите на кислород-16 под въздействие на неутроните преминават във възбудено състояние, изпускат протон и се превръщат във въглерод-14. Той е бета-радиоактивен изотоп с период на полуразпадане 5730 г. и се включва непосредствено в обмяната на веществата в природата и в процеса фотосинтеза при растенията [8, с. 123].

Впоследствие протича радиолита на водата, като се получават химични активни радикали (H, OH, HO₂). Предизвикват се разкъсване на химическите връзки и разпадане на химическите структури. Протичат промени в молекулите на съединенията, на субклетъчно и клетъчно ниво в състава на тъканите и органите.

Косвеното поражение на бързите неутрони се дължи на начините на разсейване и захващане при взаимодействие с ядрата на химическите елементи, които влизат в състава на металите. Впоследствие се получава вторична радиоактивност с отделяне на бета и гама-лъчи, които облъчват личния състав на бронирани машини или кораби.

Неутронното оръжие е ефективно за поразяване на личен състав в бронирана бойна и транспортна техника, като танкове, бронетранспортъри, самоходни артилерийски установки, артилерийски влекачи и автомобили. На море може да се въздейства на екипажите на надводните кораби, разпределени по открити и закрити бойни постове съгласно видовете разписания и характера на изпълняваните задачи.

Например, през бронята с дебелина 100-120 mm ще преминат до 70-80% от бързите неутрони.

2.2.6. Защита от неутронен взрив

Неутроните поразяват ефективно личния състав разположен на открит местност или открит палуба на дистанция до 2000 m.

Характерно е за неутроните, че се задържат добре от материали с малка плътност, като вода, дърво, корк, пръст, керамика, бетон, каучук и най-добре от пластмаса. Затова при разполагане на личния състав в железобетонни укрития, сутерени на сгради и фортификационни съоръжения на местността, личния състав е добре защитен и не получава неутронно облъчване. Степента на защита се увеличава при използване на композиции от различни видове материали в модулни структурни елементи.

Материалите с голяма плътност, като чугун, бронята, стомана по-слабо задържат неутроните. За повишаване степента на защита, бойните машини се конструират от специална конструкция бронята. Тя се състои от последователни пластове метални композиции и пластмаса, като полиуретан, полиетилен и други видове. Отвътре корпусите на бронирания техника, надстройката и вътрешните помещения на кораба се покриват със смес от пластмаса, смесена с малки частици корк или каучук и други видове синтетични покрития, изолации и ламперии.

Таблица 7

Коефициенти на отслабване на неутронния поток от материали на дистанция 1 000 m

Вид на материала	Дебелина на материала, cm				
	40	50	100	120	200
Вода	12,8			172	1407
Суха почва	8,52			382	8324
Влажна почва	13,5			754	18725
Обикновен бетон		22	603		
Бетон с високо съдържание на желязо		29	1076		
Бетон с добавка на бор		43	1765		

За бързо оборудване на инженерни съоръжения с висока неутронна защита при разполагане на местност (крайбрежие) е необходимо използване на комбинация от дървен материал, влажна почва и полиетиленово фолио или плоскости от стиропор.

Обикновеният бетон с дебелина 25 cm намалява около 10 пъти неутронния поток. Степента се повишава при прибавяне към бетона на химически елементи: бор, който задържа неутроните и олово или желязо, които задържат гама-лъчите.

Таблица 8

Слой, отслабващ наполовина неутронния поток

Видове материал	Слой отслабващ на половина, cm
Бетон	12
Почва	12
Дърво	10
Олово	9
Броня	5
Полиетилен	2-5
Стъклопласт	4

Защита на личния състав

За защита на личния състав от въздействията на поразяващите фактори на неутронния взрив се използват защитните свойства на:

- *Конструкцията на бойната техника* - конструкцията на откритите и закритите бойни постове в надстройката и основния корпус на кораба, корпусите на танковете, бронетранспортърите, автомобилите и самолетите [7, с. 37-41].

- *Конструкцията на инженерните (фортификационните) съоръжения* - окопи, шчели, траншеи, блиндажи, укрития.

- *Инфраструктурата на селищата и промишлените предприятия* - скривалища, укрития, сутерени, мази, подземни складове и гаражи, тунели на шосейни и железопътни магистрали, железобетонни постройки и сгради, преградни бетонни стени и зидове.

- *Земни релефни форми* - скагове, лъсчини, оврази, долове. В стари гори с диаметър на ствола по-голям от 20 cm. личния състав се разполага разредоточено в периферията на гората в близост до просеки, горски пътеки и пътища.

На открита местност, палуба на кораб, площад в населено място се заляга с краката към неутронния взрив с прибрани ръце и лично оръжие под тялото.

При наличие в близост на малки прегради (предмети или устройства), същите могат да се използват за непосредствена защита от поразяващите фактори на неутронния взрив. В този случай се заляга с главата към предмета за непосредствена защита.

Защита на бойната техника, въоръжението и материалните средства

За защита на въоръжението, бойната техника и материалните средства от поразяващите фактори на неутронния взрив се използват защитните свойства на [7, с. 104]:

- Инженерните (фортификационни) съоръжения - укрития изкопен тип.
- Обратните скатове на хълмове и височини, които екранират и създават *зона на сянка*.
- Млади гори, които непосредствено защитават добре от светлинното излъчване и проникваща радиация. В стари гори транспортната техника се разполага в периферията на гората в близост до пътища, просеки и незалесени направления. Тези условия осигуряват възможност за непопадане във зони на завали и бързо излизане.

За различните видове материални средства се устройват укрития изкопен тип с открити и покрити участъци.

3. ИЗВОДИ

Неутронното оръжие в системата на ядреното оръжие при съвременни условия играе ролята на възпиращ фактор от агресия в разрешаването на етническите и религиозните регионални конфликти. Същевременно, неутронното оръжие е ескалиращ фактор за възможно използване при вероятни терористични удари.

Познаването на процесите на въздействие на неутронното оръжие върху личния състав, техниката и инфраструктурата е важно условие за организиране на ефективна защита в системата за висока устойчивост на обществото при екстремни ситуации.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Д ж а к о в, Е. С. Международна система измерителни единици. С., Държавно издателство "Техника", 1975.
2. З а р у б е ж н о е военное обозрение. Книга 1. М., Издателство "Красная звезда", 1976.
3. З а р у б е ж н о е военное обозрение. Книга 9. М., Издателство "Красная звезда", 1977.
4. З а р у б е ж н о е военное обозрение. Книга 10. М., Издателство "Красная звезда", 1982.
5. З а р у б е ж н о е военное обозрение. Книга 12. М., Издателство "Красная звезда", 1978.
6. М я с н и к о в, В. В., А. Н. Калитаев. Защита от оружия массового поражения. М., Военное издателство, 1989.
7. Ч е р н о у с ь к о, Л. Д. Атомная энергия и флот. М., ВИМО СССР, 1959.
8. Ш у к о л ю к о в, Ю. А. Часы на миллиард лет. М., Энергоатомиздат, 1984.

НЯКОИ ВИЖДАНИЯ ЗА КОМПЮТЪРНО ПОДПОМАГАНО ОБУЧЕНИЕ ПО ВОЕННОСПЕЦИАЛНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

Иван А. Мавров, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

SOME VIEWS FOR THE COMPUTER ASSISTANCE TRAINING ON THE MILITARY SPECIAL DISCIPLINES

Ivan A. Mavrov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *Training of the Armed Forces is carried out through the different methods and forms. The computer assistance military training takes the special place.*

Key words: *military training, tactics, training computer program.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Военното обучение е **основна дейност** на войските и силите, без което е невъзможно постигането на необходимите **способности**. Чрез него се придобиват съответните **знания и умения** за реализиране мисиите (задачите) на въоръжените сили.

Военното обучение се осъществява по разнообразни **принципи, методи, форми и пътища**, отъждествявани обикновено с технологията (методиката) за обучение.

Компютърно подпомаганото военно обучение е с голям **потенциал** на съвременна технология (методика) за усвояване и проверка на знанията и уменията на военнослужещите от БА като цяло и по-конкретно - на **обучаемите** (курсантите) във военните училища.

2. СЪВРЕМЕНИ СХВАЩАНИЯ ЗА ВОЕННОТО ОБУЧЕНИЕ

Военното обучение (подготовката) е организиран и целенасочен **процес** на предаване на военнослужащите и **усвояване** от тях на военни знания и придобиване на умения, навици и качества за практическа дейност в мирно и военно време.

Главната цел на военното обучение е да осигури успешно изпълнение на мисиите и задачите на въоръжените сили.

Основна задача на военното обучение е да **подготви** военнослужещия, разчета и подразделението така, че максимално бързо да изпълнят поставените им задачи. Краен негов продукт са **добре подготвените** войници (матроси), подразделения или формирования.

Важността на военното обучение се определя и от това, че то е основа на **бойните способности** - те се представят като съвкупност от **средства** (материали, човешки ресурси и оборудване) и **способи** (доктрини, организация, подготовка, лидерство и образование) за постигане на набелязаната стратегическа цел.

Военното обучение има **значителна роля** за създаването на бойни способности и е **основна дейност** на въоръжените сили, когато не провеждат операции - това предполага добре да се познава **същността** му, непрекъснато да се изследват неговите **елементи** и да се търсят **методи, форми и пътища** за повишаване на качеството на учебния процес.

В Доктрината за подготовка на войските и силите са изложени основните **принципи** за подготовка на войските и силите - сред тях се откроява **основният**: **Да се учат** войските на това, което е **необходимо на война!**

Основният принцип на военно обучение **изисква** то да се провежда като за **война** (военен конфликт), но не за конкретна война (военен конфликт). Обучението не бива да се фокусира върху опита от последните операции или конфликти. Основната му цел следва да е постигането на **високи стандарти** на индивидуалните, груповите и колективните **знания и умения** - градивните елементи за успеха на всяка операция. Обучаемите и формированията трябва да бъдат обучени и способни **да се адаптират** бързо към възможно най-голям брой задачи. **Специфичното обучение**, т. е. обучението за конкретна мисия (операция), трябва да се провежда преди, по време или след разполагането на формированията от въоръжените сили на театъра на военните действия. Във всички случаи бойните умения могат и трябва **да се адаптират** към операции, различни от война, обратното не е възможно.

За нуждите на въоръжените сили военното обучение **условно** може да се раздели на индивидуално, групово (екипно), колективно и специфично за конкретната операция. На практика съществува приемливо **препокриване**, в някои случаи и интеграция междутях.

Индивидуалното обучение цели да подготви уверени и дисциплинирани кадрови и наборни военнослужещи, физически развити, добре мотивирани, притежаващи основните **знания и умения** за водене на бойни действия и необходимите качества за **оцеляване** на бойното поле, също така и умения за **работа в екип**. Индивидуалното обучение като цяло има за задача да развие потенциала на обучаемия за да изпълнява пълноценно ролята си на **командир** или **боец**, самостоятелно или в екип. Подобно обучение се организира и за групи, формално или неформално, за кадрови или наборни военнослужещи.

Груповото обучение предоставя непосредствена възможност за повече методи на обучение. Например при тренировка на **разчет** на оръдие или на танков **екипаж**, където усилията са общи, резултатът е групов.

пово умение и опит, каквито никой военнослужещ не би могъл да придобие сам. **Групата** (отделението, разчетът или екипажът) е основната единица в операциите от ниско равнище. Обучението на групата трябва да се наблюдава и коригира внимателно, особено когато в структурата ѝ има съществени промени.

Колективното обучение включва обучението на две или повече групи (отделения, разчети, екипажи или подразделения), в зависимост от операцията. Няма ограничения за големината на формирането в колективното обучение. Съществуват **три типа** колективно обучение - специализирано, комбинирано и съвместно и многонационално.

Специализираното обучение е насочено към определен род войски (сили) и създава непосредствена възможност за групово (екипно) обучение.

Комбинираното се отнася за различни родове войски (сили) като пехота, мотопехота, танкове, артилерия, авиация и други. Това обучение е за ниво на **съединение** и по-високо и създава непосредствена среда за специализирано обучение.

Съвместното и многонационалното са колективно обучение, което се извършва за по-голямо формиране и включва две или повече държави или видове въоръжени сили.

Допълнителното или специфичното обучение за конкретна операция е необходимо след като формированията **придобият** способности и основни умения за водене на бойни действия и им **предстои участие** в конкретни операции или мисии.

Военното обучение трябва да се развива **логически** от индивидуално през групово до значително по-сложното и предизвикателно колективно, което може да бъде последвано от обучение, специфично за конкретна операция преди или след развърщането на театъра на бойните действия. В рамките на всяко от тях следва **да се опресняват** старите (придобитите) знания и умения и **да се усвояват** нови такива.

Всяка държава възприема **своя система за подготовка** на въоръжените сили, а те организационно са сведени в определени **формирования** (обединения, съединения, части, подразделения) с определено количество **личен състав** (командири – офицери и сержанти или старшини и бойци – войници или матроси), **оръжия** и **военна (бойна) техника**.

По отношение на **личния състав** трябва да се подходи **диференцирано** при неговото **обучение** - по **категории** военнослужещи. Така веднага възниква **въпроса: Какво** трябва да знаят и да могат военнослужещите от БА?



Фиг. 1. Групи необходими знания и умения на военнослужещите

Безспорно, редица знания, умения и навици за воюване **са необходими** както на **войника** (матроса), така и на **сержанта** (старшината) и **офицера** (генерала, адмирала). **С изключение** на войниците (матросите), останалите военнослужещи от БА са и **командири** (командващи) - това означава, че **едни** знания, умения и навици за воюване трябва да имат **бойците**, по-други - техните **командири**.

Към **най-необходимите знания и умения** могат да се отнесат тези по:

- **Оръжието** и военната (бойната) техника.
- Различните **сигнали**, особено сигналите за оповестяване (единни за БА) от различни видове опасности.
- Средствата и способите за **ориентиране** на местността.
- Въпросите на **охраната** и самоотбраната, носенето на **дежурство**, **маскировката** и **самоокопаването** (инженерното оборудване).
- **Средствата и способите** за ядрена, химическа и биологическа защита (ЯХБЗ) и за защита от други оръжия.
- Средствата и способите за оказване на **помощ** и взаимопомощ.

Военнослужещите **не могат да усвоят всички оръжия**, но усвояването на **личното оръжие** и неговото опазване е задължително.

Колективните оръжия (танк, БМП, оръдие) трябва да се усвояват в степен **според функционалните задължения** на военнослужещия в **съответното формирование**, обаче необходимостта от **взаимозаменяемост** в малките подразделения (разчетите и екипажите) изисква **пълно усвояване**.

Войниците (матросите) от БА са **изпълнители**, за тях главното е умело да използват **личното и колективно** оръжие при изпълнение на бойните задачи.

Сержантите (старшините) трябва да усвоят освен **изпълнителски** и **организаторски** знания и умения.

Изпълнителските знания и умения на **офицерите** (генералите, адмиралите) също се намалява, но се увеличава обемът на техните **организаторски** знания и умения.

Изложеното по необходимите знания и умения на военнослужещите от БА в голяма степен **предопределя** характера и съдържанието на компютърните знания (порции знания) при компютърно подпомаганото военно обучение.

Методите и формите на обучение, не само в **БА**, а и в гражданските начални, средни и висши **учебни заведения**, винаги са предмет на **дискусии**, особено на **експерименти**, от педагогическите кадри (командирите) с цел **доказване** на високата им ефективност или за **отхвърляне** на някои от тях.

Методите и формите на военното обучение **са обвързани** - при определена форма на обучение **се съчетават** няколко метода, но един от методите е **основен**.

Според Доктрината *основни форми* на подготовка на *командирите и щабовете* са оперативните сборове, командирските занятия, командно-щабните учения (КЩУ), щабните тренировки (ЩТ), *компютърно-подпомаганите учения*, оперативните летучки, ученията с войски, полевите поездки и военни игри.

Ролята на обучението в процеса на развитието на войските и силите е *двойна* - от една страна то предоставя *механизмите* за развитие на доктрината за операциите в мирно време, от друга страна дава възможност за натрупване на *определени знания* за операциите и за ефективността от оборудването и военните структури, без да е необходим боен опит.

3. ОСНОВНИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗА КОМПЮТЪРНО ПОДПОМАГАНТО ВОЕННО ОБУЧЕНИЕ

Съвкупността от принципи, методи и форми на обучение често се отъждествява с технологията (методиката) за обучение по определена учебна дисциплина.

Технологиите (методиките) за обучение са най-важни за качеството на учебния процес. Съвременните технологии за военното обучение включват *две главни области* - симулация и компютърно базирано обучение.

Симулацията е в състояние да замени средата, да подобри качеството и реализма на обучението и да увеличи неговата ефективност. На нейните възможности следва да се гледа положително, независимо от ограниченията, които изискват допълнителни тренировки на учебните полигони с истински боеприпаси.

Симулацията компенсира разходите за създаване на среда в рамките на бюджетните ограничения заедно с разходите за оборудване, което прави войските и силите по-мобилни. Тенденцията в съвременните армии е това да продължава и в бъдеще - специално *внимание* се обръща на *включването* на средства за симулация в новите въоръжение и бойна техника още при тяхното проектиране.

Компютърно базираното военно обучение е с *потенциал* на съвременна технология (методика) за усвояване и проверка на знанията и уменията на военнослужещите от БА като цяло и по-конкретно - на *обучаемите* (курсантите) във военните училища. Обучаемите сами *могат да коригират* своите знания според собствените си нужди. Мултимедийните системи за компютърно базирано военно обучение са в състояние да доведат до значителен *принос* за разпространението на основополагащите *документи* по обучението (концепции, доктрини, ръководства, наставления, инструкции).

Според Доктрината за подготовка на войските и силите *компютърно-подпомаганите учения* (КПУ) са една от формите на обучение на командирите и щабовете, като под КПУ (трябва да) се разбира компютърно подпомагане на *целия спектър* от занятия с командирите и щабовете. В Доктрината не се използват *термини* като „компютърно базирано обучение” или „компютърно подпомагано обучение” - термини, кои-

то в други области на обучението (образованието) вече са намерили широко приложение като дистанционно обучение.

Дистанционното обучение вече не е мит, а реалност. То се определя като *форма* на организация на учебния процес, при който обучаемият и преподавателят *са разделени по местоположение*, в определени случаи - и по *време*. Дистанцията между тях се компенсира с технологически средства (аудио-, видео-, компютърни и комуникационни технологии).

От многобройните публикации за дистанционното обучение като форма на обучение могат *да се обобщат* следните *видове технологии* на обучение:

- Компютърно подпомагано обучение (КПО).
- Компютърно базирано обучение.
- Уеб-базирано обучение.
- Телеконференции.
- Видеозаписи.
- Видеотелеобучение.

Компютърно подпомаганото (военно) обучение като *технология* на дистанционното обучение очевидно е най-приложимо при *индивидуалното* (военно) обучение.

Основните *характеристики* на дистанционното обучение са отвореност на учебния процес, разделяне в пространството и времето и осигурена комуникация. Организацията и провеждането на дистанционното обучение се урежда с *Наредба* за държавните изисквания за организиране на *дистанционната форма на обучение* във висшите училища.

Очевидно основните характеристики на дистанционното обучение *се отнасят* и за КПО. Също така *принципите* на КПО не трябва да се различават съществено от принципите на обучението (военното обучение).

КПО е *приложимо* и за подготовка на слушатели и курсанти по военно-специалните дисциплини във висшите училища, както в *теоретическите занятия* (главно), така и с някои *особености* в практическите занятия. При това винаги трябва да се отчитат *двете страни* на учебния процес във висшите училища - преподаватели и обучаеми.

Могат *да се формулират* някои основни условия или *изисквания* за КПО, сред които наличието на съвременна компютърна *конфигурация* (като хардуер и софтуер) е главно. Не на последно място са изискванията към *преподавателите* (едната страна на учебния процес) и към *обучаемите* (другата страна) и към административните и техническите *лица*, отговарящи за технологичното осигуряване и поддръжката на техническите средства.

Преподавателите, които прилагат КПО, трябва да са *опитни*, да умеят *пълноценно* да използват предоставената компютърна конфигурация, в това число да умеят да използват глобалната компютърна мрежа *Internet*, непрекъснато, на основата на натрупания опит, *да обновяват* знанията (порциите знания) по

преподаваните учебни дисциплини, също така и формите за **контрол** (оценка) на придобитите знания и умения.

По-конкретно за КПО преподавателите трябва да умеят **да онагледяват** лекциите и практическите занятия и **да разработват** качествени Web-страници с необходимото учебно съдържание и **да изготвят** целесъобразни тестове за контрол (оценка), а по възможност - и да умеят **да програмират**, т. е. да създават **обучаващи** компютърни програми за определена учебна дисциплина, тема или въпрос от нея или други такива.

Безспорно за **обучаемите** главното е осигуряването на подходящи **работни места** за **самостоятелно** изучаване на теми (учебни въпроси) по учебната дисциплина. При това за тях се предполага, че **притежават** необходимите знания и умения за работа с компютър или че непрекъснато **разширяват** и задълбочават същите в цялостния учебен процес.

Усвояването на знания и умения от обучаемите, също и **контролът** (самооценката) на придобитите знания, трябва да се осъществи чрез **самостоятелна работа** с използване на съвременен компютър, която е и метод и форма на обучение. Основателно се счита, че при КПО самостоятелната работа е **главен** метод и **главна** форма на обучение, което трябва **да се отчита** от преподавателите, използващи КПО по военно-специални дисциплини.

При КПО обучаемите ще усвояват знания и умения и в друго време и място, когато не са пред компютъра - това предполага техните работни места да са оборудвани с **принтери**, по възможност цветни, за отпечатване на нужните знания (порции знания).

Военно-специалните дисциплини съдържат и информация (в смисъл на знания), която нерядко е **класифицирана** (по Закона за защита на класифицираната информация - ЗЗКИ). Изискванията на ЗЗКИ по опазването на държавната и служебна **тайна** са много строги. В случая при КПО са възможни **два подхода** - единият е знанията (порциите знания) да не съдържат класифицирана информация, а другият е работните места на преподавателите и обучаемите да са защитени, по-конкретно да са защитени компютрите.

Не на последно място е проблемът за **единството** на обучението и възпитанието при КПО по военно-специалните дисциплини - този **принцип** на обучение е валиден и за КПО. Принципът за единство на обучението и възпитанието е основен педагогически принцип, но не е отразен в Доктрината за подготовка на войските и силите. В същото време в учебната програма по „Обща тактика” се посочват **възпитателни цели** - обучението по дисциплината трябва **да способства** за изграждане на командирски (лидерски) умения, навици и качества, възпитание на тактически език и мислене и умение за вземане на решение, възпитание на дисциплинираност, изпълнителност и отговорност.

В общия случай при КПО обучаемият и преподавателят **са разделени** по място и по време. Отделно и

при КПО главното са **знанията** (порциите знания) в текстови, графичен, аудио- или видеовид, много често - и в комбинация, изготвени от съответния **преподавател** по свой **стил** и **метод**, с използване на **предпочитани** от него обработващи (обслужващи) компютърни програми. Ето защо могат да се формулират някои **пътища** за постигане на единство на обучението и възпитанието при КПО.

При КПО **единството** на обучението и възпитанието се постига чрез:

- Надеждна работа на обучаващите компютърни програми.
- Съвместимост между обучаващите и обслужващите програми.
- Атрактивно оформяне на знанията (порциите знания), независимо от вида им.
- Прецизно изготвени образци бойни (учебно-бойни) документи.

Информационно-комуникационните технологии навлизат **ускорено** и в БА и в това отношение вече е натрупан значителен **опит**. С КПО по военно-специалните дисциплини в най-голяма степен могат да се усвояват **трайни** знания и умения за изпълнение на мисии и задачи от въоръжените сили.

4. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА ОБУЧАВАЩА КОМПЮТЪРНА ПРОГРАМА ПО ТАКТИКА

До неотдавна за ефективно обучение широко се използваша т. нар. **автоматизирани системи за обучение** (АСО) на основата на електронно-изчислителните машини (ЕИМ), т. е. на основата на **компютрите**, главно съдържание на които са **обучаващите** и обслужващите (обслужващите обучението) **програми**. Възможностите на компютрите нарастнаха толкова много, че позволяват обучаващите програми **да се съвместят** с обслужващите. При това под **обслужващи** програми в една АСО следва да се разбират преди всичко тези, които работят под операционната система **Windows** - това са Word, PowerPoint, PageMaker и други.

Тактиката **обхваща** теорията и практиката за подготовката и воденето на бойните действия от съединенията, частите (корабите) и подразделенията от видовете въоръжени сили, родове войски (сили) и специални войски. Наред с това е **съставна част** на военното изкуство и **се подразделя** на обща тактика, тактика на видовете въоръжени сили, тактика на родовете войски (сили) и тактика на специалните войски.

Известно е, че тактическата подготовка, т. е. обучението по тактика, е в **основата** на оперативно-тактическата и военно-специалната подготовка на командирите и щабове и бойната подготовка на войските (силите) от БА. При **обучението** по тактика като част от военното изкуство (стратегия, оперативно изкуство и тактика) се използват разнообразни методи и форми (съгласно Доктрината), в това число и КПО по тактика, в основата на което също са **обучаващите** компютърни програми, съвместени с **обслужващите**.

Една обучаваща компютърна програма по тактика е **софтуерен продукт** за пълно и трайно усвояване на **знания по тактика**, също и знания по други военно-специални учебни дисциплини, непосредствено свързани с тактиката - на професионалните военнослужещи е известно, че тя, тактиката, **в обобщен вид използва** знания по оръжията в СВ, ВВС и ВМС на БА, знания по картография и военна топография, знания по военна история и история на военното изкуство и знания по редица други дисциплини.

Изложените положения по тактиката предопределят **главното изискване** към една обучаваща компютърна програма - **съдържанието** на знанията (порциите знания). При това знанията (порциите знания) трябва да съответстват на учебните програми.

Тактиката е основна учебна дисциплина, което определя възможните **потребители** на обучаващата компютърна програма - **курсантите**, в определена степен и студентите, от НВУ „В. Левски” и ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”, в които тактиката е основна дисциплина. Тя може да се използва и от **офицерите-слушатели** от ВА „Г. С. Раковски” - в нея от няколко години наред с редовното и задочното обучение с успех се използва и дистанционното обучение. В общия случай потребители могат да бъдат всички **военнослужещи** от БА, главно кадровите, за които военната служба се изпълнява като професия.

Основните потребители на обучаващата програма по тактика са **курсантите**, но те са и **бъдещи офицери** от видовете въоръжени сили на БА. Затова в съдържанието на знанията (порциите знания) **трябва да се включат** и такива, които се отнасят за военнослужещите в категорията офицери като бъдещи командири.

Обучението, в случая по тактика, е процес на **предаване на знания** от обучаващите (преподавателите, командирите) на обучаваните (курсантите, военнослужещите, студентите) и **усвояване на знания** от последните. От това следва обучаващата програма по тактика да е **отворена** за обновяване на знанията (порциите знания), обаче само от обучаващите - това изисква програмата да е с **нива на достъп** за различните потребители.

Впрочем **необходимостта** от обновяване на знанията (порциите знания) по тактика произтича от непрекъснатото **развитие** на силите и средствата за въоръжена борба, които предизвикват и нови способности и форми на воюване, а те са предмет и на тактиката. **Влияние** оказват и новите реалности в света и региона, рисковете и заплахите за националната и за международната сигурност, които пък формулират мисиите и задачите на БА.

Потребители на обучаващата компютърна програма по тактика са и **обучаващите**, а обучението по тактика включва и провеждане на **практически занятия** в клас (кабинет) или на местността. Подготовката на такива занятия в общия случай налага да се разработват и връчват на обучаемите редица бойни (учебно-бойни) документи (текстови, графически), а това пре-

допределя друго **изискване** към обучаващата програма - да позволява **отпечатване** на нужните документи за практически занятия, както и за усвояването на знания (порции знания) по тактика от обучаемите, когато не са пред компютъра.

Безсмислено е да се усвояват знания по коя да е учебна дисциплина, ако тези знания не се проверяват (самооценяват) - това формулира **изискването** обучаващата програма по тактика **да позволява** проверка (самооценка) на същите, обикновено чрез тестове.

Могат да се формулират и други изисквания към обучаващата програма по тактика. Тези изисквания по същество **моделират** процеса на усвояване на знания (порциите знания) по тактика, а такова моделиране е **базата** за изготвянето ѝ.

Изхождайки от горните положения за КПО по военно-специалните дисциплини за **курсантите** от военните училища вече е разработена **обучаваща компютърна програма** по дисциплината „Обща тактика”.

За обучаващата програма по „Обща тактика” **най-същественото** е следното:

- Програмата е изготвена по метода на **функционалната декомпозиция** (разбиване на основните задачи на по-прости и по-малки **подзадачи**), като са разработени **главен** модул (прозорец) и **подчинени** и относително **независими** модули (прозорци), в съответствие с изискванията към нея.

- Един от най-важните въпроси по изготвянето на обучаваща компютърна програма е изборът на **програмен език**. В случая обучаващата компютърна програма е изготвена на програмния продукт от високо ниво **Delphi**, в редица версии, с най-разнообразни контролни инструменти, в основата на чийто код е заложен програмния език **Pascal** и **Turbo Pascal**.

- Главно съдържание на обучаващата програма по тактика са многобройни **таблици с база-данни**, съдържащи определени текстови, графически и други видове **знания** (порции знания) по тактика и такива, непосредствено свързани с нея. Някои от знанията (порциите знания) са подготвени като **Web-страници**.

- Работата с обучаващата компютърна програма по тактика е максимално **опростена**, благодарение на многобройните визуални компоненти на **Delphi** – това предполага тя да се използва и от потребители, които са с недостатъчни познания по компютрите. Разбира се, след стартиране на програмата потребителят трябва да се придържа към определен **ред за работа**, изложен в инструкцията към нея.

- Програмата е **защитена** срещу неправилна работа и допускане на грешки.

- Програмата е **отворена за обновяване** на знанията (порциите знания) по тактика и непосредствено свързаните с нея учебни дисциплини, обаче обновяването е възможно само от преподавателя (автора).

Трябва да се посочи, че за нормалното функциониране на обучаващата компютърна програма по тактика на потребителя е достатъчен един **съвременен**

компютър - програмата е предназначена преди всичко за самостоятелна работа на обучаемите.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разбирането за важността на военното обучение **рефлектира** върху качеството на учебния процес, преподавателския състав, учебно-материалната база и технологиите на обучение. Само тогава то оказва съществено **влияние** върху бойните способности.

През последните години има изключителни **промени** в образованието, голяма част от които **са ограничени** в рамките на „пилотни проекти” - в тях се разглеждат **експерименти** на нови подходи и нови технологии, засягащи ограничен брой институции. Въвеждането на нови технологии в обучението (образованието) трябва **да съответства** на конкретната среда - инфраструктура, налични технологии, пазар и **готовност** на командири (преподаватели) и военнослужещи (обучаеми) да използват предимствата на новите технологии.

Най-трайни са знанията, които обучаемите придобиват сами, чрез **самостоятелна работа**, която е и метод и форма на подготовка (обучение). Чрез самостоятелната работа с използване на съвременни компютърни технологии могат и трябва да се усвояват знания и умения от **обучаемите** (военнослужещите, курсантите) и по военно-специални дисциплини по **принципа** „Обучение през целия живот”, не на принципа „Обучение за цял живот”.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Д о к т р и н а за подготовка на войските и силите. С., Генерален щаб на БА, 2000.
2. Д о к т р и н а на СВ, част I (обща доктрина). С., Генерален щаб на БА, 2002.
3. Д о к т р и н а на ВВС, част I (обща доктрина). С., Генерален щаб на БА, 2002.
4. Д о к т р и н а на ВМС, част I (обща доктрина). С., Генерален щаб на БА, 2002.

ПРАВНИ АСПЕКТИ НА УЧАСТИЕТО НА ФОРМИРОВАНИЯ ОТ БЪЛГАРСКАТА АРМИЯ В ОПЕРАЦИИ ПО ПОДДЪРЖАНЕ НА МИРА И В МИСИИ ИЗВЪН СТРАНАТА

Иван А. Мавров, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

LEGAL ASPECTS OF THE PARTICIPATION OF THE BULGARIAN ARMY FORMATIONS IN THE PEACE KEEPING OPERATIONS AND MISSIONS ABROAD

Ivan A. Mavrov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: Taking part in missions and peace keeping operations the Bulgarian Army carries out special tasks and has a variety of problems, the legal problems are among them.

Key words: missions, legal problems, international humanitarian law.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Участието на Република България (РБ) с формирования от Българската армия (БА) в мисии и операции по поддържане на мира (ОПМ) определя нейното **значение** на Балканите, Европа и в света като **фактор** за укрепване на международния мир и сигурност. При такова участие формированията от БА изпълняват **специфични задачи** и се изправят и пред много **правни проблеми**, наред с проблемите по подготовката и осигуряването.

Вече се натрупа определен **опит** в участието на формирования от БА в мисии и ОПМ извън страната, което предполага обобщаването му и изготвяне на **изводи и препоръки** при други мисии и ОПМ.

2. ПАРАМЕТРИ НА УЧАСТИЕТО В МИСИИ И ОПЕРАЦИИ ПО ПОДДЪРЖАНЕ НА МИРА

Целта на отбраната е гарантирането на суверенитета, сигурността и независимостта на страната и защитата на териториалната ѝ цялост. Тази цел се осъществява в контекста на колективна система за сигурност и отбрана.

Отбраната трябва да осигурява **допълващи се способности** за изпълнение на три мисии - **отбранителната** мисия, мисията **в подкрепа** на международния мир и сигурност и мисията **принос** към националната сигурност в мирно време.

Втората мисия, **в подкрепа** на международния мир и сигурност, е в изпълнение на международни и коалиционни **ангажменти** за борба с тероризма, предотвратяване и управление на кризи и на конфликти извън територията на РБ, участие в многонационални сили, дейности в подкрепа на развиващата се европейска политика за сигурност и отбрана, контрол на въоръженията, неразпространението на оръжията за масово поразяване (ОМП) и техните носители, международно военно сътрудничество, предоставяне на хуманитарна помощ, укрепване на доверието и сътрудничеството.

За всички мисии на въоръжените сили (БА) са формулирани определени задачи.

ОПМ са **многофункционални операции**, провеждани безпристрастно, с **мандат** на Организацията на

обединените нации (ООН) и Организацията за сигурност и сътрудничество в Европа (ОССЕ), от въоръжени сили, дипломатически и хуманитарни агенции. Тяхната **цел** е постигане на дългосрочно политическо **решение** или други условия и резултати, посочени в техния мандат.

ОПМ се проявяват под различни **форми**:

- Предотвратяване на конфликти (*Conflict Prevention*).

- Миротворчество (*Peacemaking*).

- Опазване на мира (*Peacekeeping*).

- Налагане на мира (*Peace Enforcement*), а също и *Peace Building*.

- Хуманитарни операции.

Предотвратяването на конфликти включва дейности в голям диапазон - от различни дипломатически **инициативи** до превантивно разполагане на **войски** извън конфликтната зона, с **цел** недопускане спорът да прерастне във въоръжен конфликт.

Миротворчеството включва дипломатически действия, провеждани след започване на конфликта, и насочени към прекратяване на огъня или към бързо постигане на примирие. Използват се средствата, предвидени в **Глава VI** на Устава на ООН (Мирно уреждане на споровете - преговори, анкети, посредничество, помирение, арбитраж, съдебно уреждане, а също и дипломатическа изолация и санкции). При него е **допустимо** разполагане на войски и демонстрация на военна сила.

Опазването на мира са операции, които са в съответствие с **Член 6** от Хартата на ООН. Тези ОПМ се провеждат със съгласието на всички страни, намиращи се в конфликт, да допуснат сили под егидата на ООН **да контролират и спомогнат** за изпълнение на мирното споразумение. Обикновено се провеждат под формата на наблюдателна мисия, разделителни сили и контрол на въоръженията.

Налагането на мир със сила е крайна мярка, прилагана когато всички други усилия са били неуспешни. То **се осъществява** чрез предвидените средства в **Глава VII** на Устава на ООН (Действия в случай на заплахи срещу мира, нарушения на мира и актове на агресия) и **включва** използването на военни сили и средства за

поддържане на установения ред, за възстановяване на предишно положение или за налагане на условията, посочени в мандата. Този тип ОПМ *се доближава* най-много до чисто *военните действия* и при тях персоналът на участващите страни се третира като воюващ. Основната му *цел* е не да се разгроми или унищожи въоръжената сила, а по-скоро *да се принуди* една или всички страни в конфликта да изпълнят определено решение.

Изграждането на мира е умиротворителна дейност след прекратяване на конфликта. *Включва* осъществяването и поддържането на *мерки*, които могат да укрепят и затвърдят постигнатото политическо уреждане, с *цел* да не се допусне възобновяване на конфликта. *Изисква* участието на военни формирования, правителствени, неправителствени и частни организации. Тя обикновено е най-продължителната част от една ОПМ, като *усилията* на участващите военни контингенти *се фокусират* за осигуряване на стабилна и сигурна среда в района на конфликта.

Хуманитарните операции могат да са елемент от ОПМ за оказване на хуманитарна помощ на население в район на конфликт или за ликвидиране на последици от природни бедствия, аварии и катастрофи. Обикновено те са като *съпровождащи дейности* за военния контингент. В зависимост от мандата подкрепата може да включва *помощ* при планирането, *охрана* на хуманитарни организации, *създаване* и *поддържане* на хуманитарни маршрути. При извънредни ситуации военните подразделения могат да поемат пряка *отговорност* за доставките на хуманитарна помощ.

ОПМ са *обединени операции*, в които освен военна сила се използват политически, дипломатически, социални и икономически средства, с цел установяването на траен мир. За *военния компонент* успехът на операцията се заключава в изпълнение на неговата част от мандата, трансформирана в конкретни цели и задачи.

Военните операции най-общо *се разделят* на бойни операции и ОПМ, между които съществува много *ясна граница* по същността и целите им:

- *Подходът* към използване на сила е различен. При бойните операции ударението пада върху използването на *всички възможности* на военната сила. При ОПМ стремежът е *минимално използване* на сила, т. е. използването ѝ не е фактор за постигане на успех.

- *Различията* са в основните принципи за провеждане на военните операции - според типа им някои принципи могат да са с по-голямо ударение или да получат друго измерение. Една част от принципите *са приложими* само за бойните операции или за определен етап от операцията - например ако се налага *водене на бой* (ограничен по време и място) в ОПМ, принципите на бойните операции са валидни, но имат други измерения.

Общите принципи за ОПМ и бойните операции

имат следните *измерения*:

- *Единоначалието* е ръководен принцип при изграждане на командната структура и организацията на военните контингенти (командващият силите отговаря за всички военни аспекти в района на ОПМ).

- Със *сигурността* като принцип не се допуска застрашаване сигурността на силите, участващи в ОПМ. Защитата на личния състав и силите са задачи на командира. С мандата и бойната задача за провеждане на ОПМ на командира могат да се възложат и допълнителни отговорности за *защита на цивилните компоненти*, участващи в ОПМ.

- *Единството* на усилията е обусловено от *сложността* на ОПМ и необходимостта от добра *координация* между военните формирования, международните, правителствените и неправителствените организации.

- *Целенасочеността* изисква ръководството на всяка ОПМ да се изгражда върху ясно определена и реалистична *цел* - последната се определя от международните организации на базата на получен *мандат* и/или двустранни и многостранни *договорености*.

- *Гъвкавостта* отразява необходимостта от бърза *адаптация* на участващите в ОПМ сили и средства при преминаване към изпълнение от една към друга задача.

- *Легитимността* се осигурява чрез предоставяне на *мандат* за провеждане на ОПМ съобразно определения от закона ред и основните договорености и ръководни документи.

Специфичните принципи на ОПМ са:

- *Свободата* на движението изисква участващите в ОПМ сили и средства да могат да изпълняват функциите си в цялата зона на провеждането ѝ (в съответствие с мандата).

- *Прозрачността* изисква целите и задачите на ОПМ да са ясни и лесно разбираеми и да се подава *своевременна информация* за намеренията, действията и резултатите.

- *Въздържането* от употреба на сила се изразява в специфични *правила* за поведение и употреба на сила от участниците в ОПМ, които *регламентират* използването на оръжие и военна сила до най-ниското ниво на военните структури. Целите в ОПМ се постигат с *мирни средства*, оръжието се използва предимно с възпиращ ефект и за демонстрация на сила, а в случай на *самоотбрана - адекватно* на отправената заплаха.

- *Постоянството* като принцип на ОПМ изисква подготовката на *адекватни ресурси* за *продължително участие* на военните формирования (за достигане целта на ОПМ).

Решението за вземане на конкретни мерки се обективира с Резолюция на Съвета за сигурност на ООН, наречена *мандат* - законовата основа за действията в мисии и ОПМ. Но *липсата на въоръжени сили* в разположение на Съвета за сигурност налага *възлагане* на мандата на определена държава - така тя

приема статута на *ръководеща държава*.

Формулировката на мандата дава основните политически и оперативни *параметри* на конкретната мисия – те от своя страна определят всички останали *дейности*, в това число правилата за *бойно поведение*, част от които пък са правилата за *използване на сила*.

Участието на *други държави* в изпълнение на мандата се допуска след изявена от тях *готовност* за участие чрез предоставяне на личен състав, логистична поддръжка или услуги за участващите държави. Параметрите за участие на държавите се определят в *Меморандум за разбирателство*, в който се дефинират *договореностите* между държавата домакин и участващите държави (ръководещата и другите).

Меморандумът за разбирателство изисква *спазване* разпоредбите на националното законодателство и международното право и *не предвижда* конфликт със съществуващите двустранни или многостранни договори между участващите държави.

Участието на българските (военни) контингенти в мисии и ОПМ се разглежда в *две направления* - подготовка и участие.

3. ПОДГОТОВКА НА ФОРМИРОВАНИЯ ОТ БА ЗА УЧАСТИЕ В МИСИИ И ОПМ

Декларирането на готовност за участие на една държава в мисия и ОПМ е въпрос, който се обуславя от различни *аспекти* - политически, икономически, военно-приложни и технически.

Решението за участие в конкретна мисия или ОПМ е вътрешно-политически въпрос на всяка една държава, който е в пряка *зависимост* от Резолюцията на Съвета за сигурност на ООН, и се свежда главно до определяне на *числеността* и *състава* на контингента. В РБ този въпрос е уреден в Конституцията, Закона за отбраната и въоръжените сили (ЗОВС) и Правилника за кадрова военна служба (ПКВС).

Конституцията на РБ определя, че *Народното събрание* разрешава изпращането и използването на български въоръжени сили извън страната, както и пребиваването на чужди войски на територията на страната или преминаването им през нея.

ЗОВС на РБ регламентира, че *разрешение* за участие на военни контингенти се дава единствено и само от Народното събрание и то *след вземане* на политическо решение.

Икономическите аспекти на участието се определят от *финансовите възможности* на съответната държава за осигуряване на представляващият я контингент. Всяка държава носи *отговорност* за финансиране на своето участие (ако няма друга договореност) - това се отнася до заплатите и командировъчните, разходите за пътуване и настаняване до театъра на военните действия (ТВД) и за материално-техническо осигуряване.

Военно-приложните аспекти на участието в мисии и ОПМ *се свеждат* до:

- Набиране на контингента.

- Подготовка на контингента.

- Материално-техническо осигуряване на контингента.

Числеността и съставът на контингента *зависят* изцяло от Резолюцията на Съвета за сигурност на ООН и от взетото политическо решение за участие. Декларираното намерение за участие *изисква* от страната (РБ) да определи и *срок за готовност* да осъществи това свое намерение - срокът я *обвързва* с редица права и задължения, произтичащи от Меморандума и/или международни договори и споразумения.

Набирането на контингента е основна дейност по неговото формиране и се извършва на *доброволен принцип* - с писмено изразено желание (рапорт), последвано от подписване на допълнително *споразумение*. Набирането на военнослужещи за участие в мисии и ОПМ на доброволен принцип създава *определени проблеми* за формирането и подготовката на контингента, които ще отпаднат с определяне на *формирования* от БА за участие в такива международни операции и мисии.

Подготовката на контингента се осъществява по специална *програма*, с отработване (тренировка) на *специфични задачи* по конкретната мисия и ОПМ и *бойно сглобяване* на контингента (подразделението). При подготовката на контингента, освен характерните за бойната подготовка на войските (силите), *се включва* и подготовка за изпълнение на чисто *полицейски функции* и обучение по *международно хуманитарно право* (МХП).

Най-характерните *специфични* (бойни) *задачи* при участие в мисии и ОПМ са:

- Изграждане на контролно-пропускателни пунктове (КПП), т. нар. *Check point*.
- Проверка и обискиране на лица и моторни превозни средства.
- Ескортиране на хора (ВИП-лица) и товари (стоки).
- Патрулиране в градски условия.

Задачите на контингента в мисии и ОПМ *се подразделят* на общи и особени.

Материално-техническото осигуряване на контингента е проблемен въпрос, с дълъг и продължаващ във времето *период* на реализация. Това донякъде зависи от действащата нормативна уредба в РБ - има се предвид спазването на законоустановените *процедури* за законност и прозрачност при реализиране на *обществени поръчки* от Министерството на отбраната за оборудване на българските контингенти. Известно е, че оборудваните или неподходящо оборудвани контингенти (формирования) със *затруднения* изпълняват своите задачи и не трябва да се стига дотам *военно-служещите* с професионализъм и боен дух *да компенсират* липсата на подходящото въоръжение и оборудване.

Проблемите с набирането, подготовката и материално-техническото осигуряване на българските кон-

тингенти за участие в мисии и ОПМ *изискват* по-дълъг срок за готовност. *Намаляването* на срока за готовност може да стане по различни *начини*:

- Изборът и подготовката на контингента *да предхожда* политическото решение.

- Броят и съставът на подразделенията за участие в международни операции и мисии да се определя с *акт* (постановление) на Министерския съвет.

- Подготовката на подразделенията да се извършва по *програма*, конкретна за всяка ОПМ и мисия, с отчитане на специфичните особености.

- Изработване на дългосрочна *стратегия* за материално-техническото осигуряване.

Техническите аспекти определят готовността за участие и се свързват с възможността на съответната държава (РБ) да *предислоцира* контингента или декларираната поддръжка до ТВД, също така и последващото му осигуряване за изпълнение на поетите ангажменти.

Своевременното решаване на въпросите по участие на формирования от БА в мисии и ОПМ е *показател* за бързо реагиране на РБ за изпълнение на международни ангажменти, поети от нея, а тоова повишава *доверието* към РБ по опазване на световния мир.

4. ПРАВИЛА ЗА УЧАСТИЕ НА ФОРМИРОВАНИЯТА ОТ БА В МИСИИ И ОПМ

Основните въпроси по участието на контингенти на РБ в мисии и ОПМ *се свеждат* до организация на службата в контингента, изпълнението на поставени задачи, дисциплина и основни правила за участие (правила за бойно поведение).

Командирът на коалицията със своя оперативна заповед *конкретизира* задачите на всеки един контингент. Командирът на подразделението (началникът на контингента) от БА *осъществява* националното командване и *отговаря* за изпълнението на поставените задачи и спазването на уставите на въоръжените сили и законодателството на РБ.

За *организация на службата* командирът на контингента, след получаването на оперативната заповед от командира на коалицията, отдава *две* свои *заповеди* - заповед за разполагане, организацията и реда за носене на войсковата служба и оперативна заповед, също така и *ежедневна заповед* за изпълнение на задачите.

В *заповедта* за организация на войсковата служба е необходимо *да се определи*:

- *Границите* на района контингента и *разпределението* му (местата за битовото и медицинското осигуряване, паркова територия, складов район и складове за боеприпаси и взривни вещества).

- Разпределението на предоставените *помещения* на контингента.

- Реда и начина за съхранение и носене на *оръжието*.

- Реда и начина за носене на вътрешната, караул-

ната и патрулната *служба*.

- Реда и начина за осъществяване на *свързката*.

- Разпределението на *времето за деня* и основните мероприятия.

- Реда за доставяне на *вода и храна*.

- Местата за пушене и противопожарното осигуряване на района.

- Мероприятията по опазване на околната среда.

Оперативната заповед на командира на контингента съдържа раздели и приложения както на оперативната заповед на ръководещия командир, обаче с определяне на *конкретни задачи* на контингента (подразделенията или групите на контингента).

Командирът на контингента издава и *ежедневна заповед* за изпълнение на задачите, в която обикновено *се указват*:

- Поименен *списък* на личния състав за изпълнение на поставените задачи.

- Реда, начина и срокове за изпълнение на задачите (маршрут, почивки и други).

- Материално-техническо *осигуряване* на всяка задача.

- Реда и начина за осъществяване на *свързката*.

- Оповестяването за различните видове *опасности* и реда за действие при тях.

Към ежедневната заповед задължително *се прилага* новопостъпила разузнавателна информация, правила за поведение и използване на сила, протокол за проведен *инструктаж* на личния състав на подразделението (групата) за изпълнение на задачата.

След изпълнението на всяка задача *старшият* на групата е длъжен да изготви *писмен доклад*, в който отразява изпълнението на задачата, с *особено внимание* на възникналите произшествия и инциденти, използването на оръжие (от кого и по какъв повод), забелязани особености, изменения в обстановката и вероятни опасности.

Задачите на контингента могат да се разделят на *две групи - общи и особени*.

Общите задачи на контингента *се свеждат* до:

- Задачи по *охраната* и *отбраната* на обекти – доближават се до задачите на наряда и задачите по караулната служба, регламентирани от Устава за войскава служба. Тези задачи се изпълняват единствено при *специфичните условия* на конкретната мисия и ОПМ.

- Задачи по охраната и отбраната на *конвои*. За *охрана* на всеки конвой се назначава *ескорт*, оборудван в съответствие с оборудването на конвоя. *Отбраната* се осъществява от личния състав на ескорта чрез използване на наличните оръжия и бойна техника.

- Задачи по охраната на *хора* (ВИП-лица).

Специфична *разновидност* на охраната и отбраната на обекти е охраната на обект с помощта на *специални технически средства* (кълон, сигнално охранителна система или с радиолокационна станция). За

такава охрана е необходим *обучен* личен състав.

Особените задачи на контингента могат да бъдат от най-различно *естество*:

- *Патрулиране* в зоната за отговорност. То има за *цел* да демонстрира присъствие в зоната за отговорност. Извършва се през цялото денонощие. За по-голяма *ефективност* се устройват *временни КПП* (Check point) за контрол и проверка на лица и техника - ако се установи *незаконен трафик* на оръжие и бойни припаси се предприемат незабавни мерки за тяхното изземване, а в други случаи се уведомяват местните власти.

- Извършване на *инженерни* и *строителни* дейности. Тези дейности се осъществяват от специализирани подразделения, притежаващи *специални* знания, умения и оборудване. Действията на *инженерните подразделения* се изразяват в разузнаване и обезвреждане на мини, индивидуални взривни устройства и взривни вещества и във *фортификационното осигуряване* на базите на контингентите или стратегически обекти. *Строителната дейност* може да е в изпълнение на *проекти* по гражданско-военното сътрудничество (СІМІС).

- *Обучение* на личен състав и граждански лица. Тази широкомащабна и специфична задача за изграждане на граждански и военизирани *структури*, които да продължат задачите след приключване на мисията и ОПМ. Задачата *изисква* определяне на организационната и функционална структура, набиране на необходимия личен състав и обучение на същия.

- Дейности по *гражданско-военното сътрудничество* (Civilian military cooperation - СІМІС). Същността на СІМІС-дейностите се изразява в *сътрудничество* и *взаимодействие* между военното и цивилно ръководство в зоната на мисията за изпълнение на *съвместни проекти*. СІМІС-дейността е *фактор* за успешно приключване на мисията или ОПМ, поради което трябва да се осъществи по установена процедура.

В нередки случаи мисията или ОПМ се осъществява в *сложна обстановка* - липсват държавни институции, няма действаща правно-нормативна система, полицейската и съдебна система са неефективни или не съществуват, няма и действаща армия (въоръжени сили) за гарантиране на националните интереси. Това трябва *да се отчита* от участниците в мисията и ОПМ и *да се конкретизират* задачите съобразно конкретната обстановка.

Дисциплината на личния състав е основен въпрос за всички страни, участващи в мисии и ОПМ. Този въпрос се регламентира в *Меморандума* за разбирателство, в който се указва, че командирите на националните контингенти (старшите национални представители) отговарят за поддържане на реда и дисциплината в рамките на националния контингент под тяхно командване. Следователно, редът и дисциплината на българските контингенти е чисто *национален въпрос*, изискващ изпълнение на функционалните задължения

в съответствие с основните регламентиращи документи - ЗОВС, ПКВС и уставите. Все пак, *организацията* на службата и *изпълнението* на задачите трябва да се регламентират и с *инструкции*, които да са съобразени със специфичните условия на мисията и ОПМ.

Правилата за участие (правилата за бойно поведение) на формированията от БА при участие в мисии и ОПМ заемат *централно място*, защото е свързано с опазването на живота и здравето на всички военнослужещи и цивилното население. В това отношение най-голямо значение имат спазването на *нормите* на МХП и правилата за употреба на *сила*. Най-общо възникналият конфликт се решава чрез *правилата за воюване*, а в мисиите и ОПМ силите се ръководят и ограничават своите действия от *правилата за използване на сила*.

По принцип *нормите* на МХП *нямат приложение* при провеждане на мисии и ОПМ, но тяхното прилагане *не се изключва* при рязко ескалиране на обстановката и възникване на въоръжен конфликт (сблъсък) при изпълнението им, т. е. само когато *силите*, изпълняващи мисията или ОПМ, са въввлечени като *активна воюваща страна*.

Прилагането на нормите на МХП в мисии и ОПМ се отнася главно за *лицата* (ранени и болни от въоръжените сили, военнопленници, корабкрушенци и парашутисти в резултат на авария на плавателния съд или летателния апарат, медицински и религиозен персонал и цивилни, които не участват във военните действия) и *собствеността* на цивилните лица.

В мисиите и ОПМ *използването на сила* е *свързано* нормите на МХП и *се прилага* съобразно конкретната обстановка за самоотбрана, защита на други лица, защита на обекти и бази на контингентите, при извършване на арест и за предотвратяване на престъпление.

При използването на сила трябва да се отчетат *три фактора*:

- Юридически *параметри*, които регулират използването на сила.
- Политически и дипломатически *съображения*, позволяващи използването на сила.
- Състав и оперативни *възможности* на подразделенията, използващи сила.

Правилата за използване на (военна) сила са на три *нива* - стратегическо, оперативно и тактическо. За постигане на успех са необходими някои *общии правила* и за трите нива и *специфични* (допълнителни) за всяко ниво. За *общии правила* за използване на сила служат редица Хагски конвенции, четирите Женевски конвенции от 1949 г. и двата Допълнителни протокола към Женевските конвенции от 1977 г., а *специфичните правила* за използване на сила се отразяват в *документи* като Наредба на Генералния секретар на ООН от 1999 г. (за съблюдаване на МХП от въоръжените сили на ООН), Резолюция на Съвета за сигурност на ООН (за

възлагане на мандат), Споразумение за статута на въоръжените сили, Директива на командването на мисията, Директива на командването на съединението (дивизия, бригада), Оперативна заповед на командира на контингента и други. В тези документи, обикновено в **приложения** или изрични **указания**, присъстват **правилата** за употреба на сила.

Политическите и дипломатическите съображения за използването на сила в мисии и ОПМ **изискват** постигането на целта им да се осъществи с подкрепата на **гражданското общество** в съответната държава и подкрепата на **международната общност**.

Оперативни възможности на подразделенията за използване на сила **се определят** за конкретната мисия или ОПМ. Първоначалната обстановка при възлагане на мандата може **да изключва** употребата на (военна) сила, но нейното **изменение** може да доведе до промяна в състава, числеността и оборудването на силите, както и самия мандат.

Към **правилата** за използване на сила могат да се предявят редица **изисквания** - **да отчитат** оперативните възможности на силите, **да осигуряват** единство в командването и оперативния контрол, да са кратки, ясни, лесни за разбиране и прилагане, **да са съобразени** с предназначението си и обстановката, **да избягват** ограниченията по безопасността.

Пример: Индивидуална **войнишка карта с правила** за включване в сражение

Мисия: Наблюдаване спазването на примирие.

Самоотбрана:

• Имате право да използвате сили за **самоотбрана** (разрешените оръжия).

• Винаги прилагайте сила за да се защитите в **минималната** възможна степен.

Общи правила:

• Винаги използвайте сила в минимална степен за да изпълните възложената мисия.

• Проявявайте **хуманно отношение** към всеки - и към цивилни и към противници.

• Прибирайте **ранените** и им оказвайте **помощ**.

• Зачитайте частната **собственост**. Не крадете. Не колекционирайте „военни трофеи“.

• Не атакувайте **цивилни** лица или обекти, освен ако са военни и имате разрешение.

• Докладвайте на прекия си командир за всички **нарушения** на МХП.

Призиви и предупреждения:

• Ако обстановката позволява, **извикайте:** „Обединени нации! Стой или ще стрелям!“

• Ако лицето не спре, можете да произведете **предупредителен изстрел**.

Откриване на огън:

• Имате **право да откриете огън**, ако вие, други военнослужещи на ООН, лица или имущество под ваша закрила са **застрашени** от употреба на сила със смъртоносни средства.

• Ако се налага да откриете огън, произвеждайте само **насочени изстрели**, стреляйте не повече от необходимото, положете всички усилия за да не нанесете **ненужни щети**.

Участниците в мисии и ОПМ трябва стриктно **да спазват** предоставените в статута пълномощия, правила за поведение и ограничения за употреба на сила. Военнослужещите са длъжни да спазват **местните** закони и обичаи. Вътрешният ред и носенето на службата са **в съответствие** със законите на РБ и уставите на БА, а **изпълнението** на поставените задачи трябва да става **професионално** и **в съответствие** с принципите и нормите на МХП.

Подразделенията (формированията) от БА **успешно** изпълняват поставените задачи при участие в мисии и ОПМ, като **спазват** установения ред и дисциплина, нормите на МХП и правилата за използване на сила. В този смисъл **военнослужещите** от БА в мисии и ОПМ са истински **професионалисти** в своята област и за тях в най-голяма степен важат думите на бившия Генерален секретар на ООН **Даж Хамаршелд:** „Поддържането на мира не е работа за войници, но само войниците могат да я изпълняват.“

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С участието на формирования в мисии и ОПМ се очертава **новия профил** на БА. С това участие се доказва, че РБ не е само **консуматор**, но и **генератор** на сигурност.

В БА има вече не малък брой **военнослужещи** с една и повече задгранични мисии - кадри с твърдо изградени стереотипи за действия във враждебна среда и придобит **опит**. В този смисъл те извеждат професионализацията на БА до желаните качествени изменения, а **участието** им трябва **да се приеме и като основа** за кадрово и професионално израстване.

Участието на формирования от БА в целия спектър от мисии и ОПМ ще продължи, което изисква военнослужещите от БА да се **добре подготвени** за участието и **качествено да изпълняват** задачите, при спазване нормите на международното право (МХП).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ж е н е в с к и т е конвенции от 12.08.1949 г. и Допълнителните протоколи от 1977 г., Издателство “Медицина и физкултура”, София, 1990.

2. З а к о н за отбраната и въоръжените сили на Република България, 2006.

3. У с т а в на Организацията на обединените нации, 1945.

4. Н а р е д б а на Генералния секретар на Организацията на обединените нации, 1999.

НАУЧНИЯТ ПОТЕНЦИАЛ НА ВВМУ "Н. Й. ВАПЦАРОВ" И АКТУАЛНИТЕ АСПЕКТИ НА ЗАЩИТАТА НА ВОДНАТА ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА В УСЛОВИЯТА НА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ВОЕННОМОРСКИТЕ СИЛИ

Васил Василев, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

THE SCIENTIFIC POTENCIAL OF THE NAVAL ACADEMY "N. Y. VAPTSAROV" AND THE CURRENT ASPECTS OF THE TRANSPORT SYSTEM PROTECTION IN CONDITIONS OF NAVAL FORCES TRANSFORMATION

Vasil Vasilev, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *The water transport system is part of the critical infrastructure of our country. Its defense is one of the main tasks of the country armed forces. The educational and scientific resources of the military education institutions are a principal factor in the development of the strategic, doctrinal, and conceptual views about the use of the armed forces.*

The article focuses on the main aspects of the defense of the national water transport system in time of transformation of the armed forces, as these determine the corresponding responsibilities of the academic staff of the 'N. Y. Vaptsarov' Naval Academy. The article suggests real actions for improvement of the defense of the water transport system in peace and war.

Key words: *water transport system, defense, scientific resources, transformation.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Позитивните промени в средата на националната ни сигурност произтичат от разширяването на НАТО и Европейския съюз (ЕС) и членството на България в тях, трайната икономическа и политическа стабилност на страната и видимите резултати в реформирането на националното законодателство в областта на сигурността [3, 4] и на въоръжените сили. По отношение на последните проведените дискусии намериха приложение в приетата Визия за развитие на войските до 2015 г. Нейната същност се нарича *трансформация на отбраната и въоръжените сили* [14].

Теоретичните основи на трансформацията на отбраната и въоръжените сили на страната са разработени в обема на задължителния минимум от редица български автори.

Особено място в тях намират проблемите, свързани с подготовката на кадрите, способни да реализират тази трансформация и да поставят основите на модерни Въоръжени сили, притежаващи способности за противопоставяне на съвременните рискове и заплахи.

В хода на изследванията, резултатите от които са изложени в тази статия, са използвани направените от [17] изводи за същността на трансформацията на стратегията на САЩ, от [15, 16 и 18] - за предизвикателствата на стратегическата визия и проблемите и перспективите на трансформацията на НАТО, от [2, 6, 7, 10, 12 и 21] - за предизвикателствата, които стоят пред Европейския съюз и страната и от [8, 9, 11 и 13] - за трансформацията на българската армия и произтичащите от нея изисквания към подготовката на военните кадри.

Анализът на направените от посочените автори изводи показва, че всички те се обединяват около схващанията, че:

- трансформацията е процес, който формира про-

менящата се същност на военната надпревара и сътрудничество чрез нови съчетания на концепции, способности, личен състав и организации, които експлоатират предимствата на нацията и защитават асиметричните уязвимости в подкрепа на стратегическата позиция, която подпомага укрепването на мира и сигурността в света;

- процесът на трансформацията не е ограничен във времето, което означава, че той е постоянно протичащ, предвиждащ еволюция на приетите концепции, процеси, организации и технологии, при която дълбоки промени в някои от посочените компоненти променят всички останали, разкривайки и нови източници на сигурност и военна мощ;

- трансформацията на НАТО в универсална система за сигурност в Европа и в света задължава държавите членки да решат основната част от проблемите, заплашващи сигурността на собствените граждани, организации и общества;

- съществува стремеж към херманевтично представяне на проблемите, което води до отричане на „старото“ без да може да се посочи нов ясен модел на новото състояние на Въоръжените сили. Като потвърждение може да се посочат обстоятелствата за състоянието на оперативните концепции и доктрините на видовете въоръжени сили;

- трансформацията на въоръжените сили е възможно да се осъществи единствено от специалисти с висока професионална подготовка.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Обстойният анализ на схващанията за сигурността на критичната инфраструктура на страната в мирно и военно време показва, че в съвременната българска морска наука се разглеждат основно въпросите за защитата на морската транспортна система. Като съществен пропуск следва да се посочи обстоятелството,

че в нея отсъства цялостна разработка насочена към проблемите на защитата на всички превози на страната, осъществявани по вода, в това число и по река.

Резултатите от прилагането на архитектурния подход спрямо международната правна рамка за защита на морските и речни превози, географското положение на страната, реалното състояние на доктриналните и концептуални схващания и задачите, които решават Военноморските сили за защитата на нейните морски и речни комуникации убедително доказват необходимостта от една **обща визия за защита на водния транспорт на страната**. Това ни дава основание да използваме понятието **водна транспортна система (Water Transport System)**, в съдържанието на която се включват морската (*Maritime Transport System*) и речна (*River Transport System*) транспортни системи на страната. От своя страна защитата на водната транспортна система включва: защитата на морската транспортна система и защитата на речната транспортна система¹.

Водната транспортна система (ВТС) на страната е съвкупност от организации с национално значение, сигурността на която в хода на трансформацията на въоръжените си сили държавата трябва да приведе в съответствие с изискванията на НАТО и ЕС.

Проблемите по защитата на ВТС не са новост за държавните институции на морските държави. Те са стоели на преден план пред тях през всички етапи на развитието на корабоплаването. От решаващо значение за благоприятното разрешаване на конфликтите, в които са участвали тези страни, и в които е възможно да участват, са били и продължават да бъдат: наличието на функциониращи пристанища, сигурни морски и речни пътища, достатъчен по тонаж търговски флот, балансирани по състав военноморски сили и достатъчно количество високоподготвени кадри.

Целта на изследванията, резултатите от които са изложени в настоящата статия, е да се определят отговорностите на научния потенциал на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" в разработването на концептуалните схващания за използване на Военноморските сили (ВМС) при организирането и осъществяването на защитата на ВТС в условията на трансформация на Българската армия.

Използвани са методите на изследване: *емпатия, анализ, съпоставителен и оперативно-стратегически анализ* и са приложени *синергетичния и архитектурния подходи*.

Чрез прилагането на съпоставителния анализ към изводите, направени от посочените по-горе български военни специалисти за същността на трансформацията на отбраната и въоръжените сили е констатирано, че актуалните аспекти на защитата на ВТС в тези условия

се определят от:

- основните мисии на въоръжените сили изложени в трансформиращите се военни стратегии на САЩ, НАТО и Р. България: победа във войната с тероризма; промяна на организацията на въоръжената борба чрез дълго отлагани инвестиции и придобиване на нови платформи; подготовка на войните на бъдещето;

- изискванията на ЕС по въпросите на сигурността и безопасността на морския и речен транспорт;

- изискванията на Международната морска организация за сигурността на корабите и пристанищата;

- обстоятелството, че сигурността на ВТС, като част от сигурността на съвременния свят, предполага сътрудничество и съвместни действия на държави и техни структури чрез използване на политически, военни, гражданско-защитни, специални, икономически, разузнавателни, съдебни, полицейски и други мерки;

- бързо променящата се среда на функциониране, която се формира от съвременните рискове и заплахи и преди всичко от тези, свързани с глобализацията, засилването на регионалната нестабилност, нерешените военни конфликти, нарастващата сложност на асиметричната война и влиянието на демографията;
- недостигът на управленски опит при сформиралите се нови отношения; рутинните натрупвания от миналото и дефицита на подготвени ръководители на стратегическо равнище за цялостния процес на трансформацията.

Външните за организацията рискове и заплахи, в условията на които функционира ВТС в мирно и военно време е прието да се наричат особени обстоятелства. Към настоящия момент като такива са класифицирани природните процеси и явления, незаконният трафик на хора по море, пиратските нападения, въоръжените грабежи, терористичните действия и саботажите, информационното проникване в системите за управление и екологичните катастрофи на море.²

Защитата на водната транспортна система при особени обстоятелства е система от правни, политически, стратегически, доктринални и концептуални схващания и оперативни, тактически, организационни и технически дейности и процедури, провеждани от силите гарантиращи морския суверенитет на държавата, пристанищните власти, фирмите-корабопритежатели и екипажите на граждански кораби във взаимодействие с подразделенията на другите видове въоръжени сили, държавните институции и фирми с цел създаване на благоприятни условия за приемане, съхранение, обработка и превоз по вода на войски, въоръжение, товари и пътници, ликвидиране на последствията от проявата на особените обстоятелства и възстановяване на способността ѝ да функционира.

¹ Василев, В. Актуални аспекти на защитата на водната транспортна система в условията на трансформация на Българската армия. - В: Балкански форум по сигурността. София, 13 -14 септември, 2006 г. - Бел. авт.

² Вж. по-подробно Василев, В. Опит за класификация на особените обстоятелства, влияещи върху функционирането на морската транспортна система. - В: Военен журнал, кн. 6, 2002, с. 136-144. - Бел. авт.

От приведеното определение следва, че международната правна рамка, политическата ориентация на страната и стратегическите, доктринални и концептуални схващания са едни от основните подсистеми на защитата на ВТС в мирно и военно време.

В съвременни условия задачите, които ще решават въоръжените сили на страната по защита на ВТС в мирно време се определят и от ангажиментите, които е поела Р. България, като подписало правителство при приемането на редица международни документи. В настоящия момент такива се явяват „Конвенцията на Организацията на Обединените нации по морско право“ от 1982 г., „Конвенцията за откритото море“, „Международният кодекс по сигурност на корабите и пристанищните съоръжения (ISPS CODE) [20] като Глава XI – 2 на „SOLAS – 74“ [19], „Директива 2002/59/ЕС“ [23] и „Директива 2004/0031(COD) по сигурност на пристанищата“ на ЕС“ [24].

Изискванията на международната правна рамка по сигурност на морската транспортна система са разгледани от автора в отделна статия.³ Тук ще изведем само тези аспекти, които са свързани с трансформацията на българската армия и преди всичко с тези на Военноморските сили.

Изискванията на чл. 27 на „Конвенцията на Организацията на Обединените нации по морско право“ от 1982 г., които определят правната регламентация на действията на силите и средствата, гарантиращи морския суверенитет на държавата при ликвидирането на инцидент по сигурността, възникнал на борда на чуждестранен кораб, при преминаването му през териториалното море на страната и на чл. 14 на Част II на „Конвенцията за откритото море“, според който „всички държави са длъжни в пълна мярка да съдействат за унищожаване на пиратството в открито море и във всички други места, намиращи се извън юрисдикцията на която и да била държава“ налагат пълното осмисляне и правилно определяне на границите на морските и речни пространства, в които ще се решават задачите по защита на ВТС в мирно време.

Целесъобразно е те да са в съответствие преди всичко с оперативните възможности на Военноморските сили с отчитане на коалиционен характер на провежданите операции, натрупания опит от проведените съвместни учения през последните години и изграждане на модули със способности за решаването на задачите във всички точки на така определените морски пространства.

Анализът на резултатите от прилагането на ISPS CODE показват, че предприетите мерки по изграждането на националната правна рамка по сигурност на МТС с приемането на „Наредба No 53“ и въвеж-

дането на изискванията ѝ в дейността на фирмите-корабособственици, гражданските кораби и пристанищата дадоха своите положителни резултати. В същото време е необходимо да отбележим, че все още съществува определено различие в схващанията на различните държавни институции за ролята и мястото на Военноморските сили в сигурността на пристанищата. Показател за това е обстоятелството, че в състава на изградените Съвети по сигурност на пристанищата не са включени представители на Военноморските сили на страната. Мнението ни по този въпрос, е че Военноморските сили могат и следва да бъдат привлечени при прилагането на специфичните мерки за сигурност на пристанищата, които се предвиждат от разработените планове при ниво на сигурност 3 (извънредно). Това разбиране определя един от аспектите на защитата на ВТС в условията на трансформацията на отбраната и въоръжените сили, който следва да намери своето място при разработването на Военната стратегия.

Декларацията от Лаакен, подписана по време на срещата на Европейския съвет на 15-17 декември 2001 г., е своеобразен отговор на предизвикателствата, пред които са изправени Европа и Европейския съюз. Началото на XXI век поставя пред европейския континент необходимостта от ограничаване и преодоляване на международния тероризъм, нестабилността на съседни региони и отрицателните последици от глобализацията. Главното предизвикателство пред ЕС е неговото разширяване в Централна и Източна Европа. Тя е отправна точка за повишаване на сигурността на водния транспорт на страните членки.

Предвидените в „Директива 2004/0031(COD) по сигурност на пристанищата“ на ЕС мерки за сигурност поставят на преден план необходимостта от преразглеждане на ролята и мястото на Военноморските сили по отношение на контрола на корабоплаването по река Дунав и на сигурността на българските пристанища по нея. Необходимостта от извеждането на проблемите по сигурността на речната транспортна система като отделен аспект се потвърждава и от обстоятелството, че през последните няколко години се забелязва активизиране на дейността на криминални групи, които посредством плавателни съдове – лодки проникват обикновено през нощта на кораби и шлепове, плаващи под български флаг по р. Дунав и извършват взломни кражби.

При някои от случаите румънските власти отказват да окажат съдействие на потърпевшите български кораби и шлепове.

Анализът на действията на извършителите на тези и на другите, известни до сега случаи, на стойността на нанесените материални щети на корабособствениците и на причинените вреди на екипажите на кораби и шлепове ни дава основание да класифицираме тези действия и да направим извода, че в долното течение на р. Дунав са се създали условия за формирането на особеното обстоятелство пиратски нападения. Факта, че местните власти поради една или друга причина

³ Вж. по-подробно Василев, В. Международно правна регламентация на действията на модулите при ликвидиране на инцидент по сигурността на борда на чуждестранен плавателен съд. - В: Международна конференция по морско право. Варна, 31.8-1.9.2003 г. - Бел. авт.

отказват съдействие на потърпевшите кораби и екипажи - да прогнозираме, че е възможно в бъдеще да се извършват и въоръжени грабежи срещу корабите плаващи по реката.

Една от основните опасности за корабоплаването по р. Дунав във военно време е минното оръжие. Само през Втората световна война в реката от Братислава до Русе са поставени 2 500 мини. От тези мини “на 30 април 1944 г. загива българският буксир “Русе”, а на следващия ден – корабът “Княз Симеон”. Тук трябва да отбележим, че противоминните действия, имащи за цел ликвидирането на поставените в реката мини, се осъществяват по време на целия конфликт и се провеждат дълго след неговото политическо завършване. Например р. Дунав е била очистена от поставените през войната мини едва през 1948 г.

Политическата ориентация на страната днес ни задължава в хода на изграждането на нова Военна стратегия, която според министър Близнаков ще „осигури неразривната връзка между политическите цели, стратегическите задачи, мисиите на отбраната и реалното генериране на сили и способности” [1] да се отчетат стратегическите схващания на САЩ, НАТО и Европейския съюз за защита на морските превози на страните от Алианса и Съюза.

Стратегията за защита на ВТС (СЗВТС), като част от Военната стратегия, трябва ясно и точно да определя схващанията за осигуряването на сигурността както във военно, така и в мирно време на пристанищата на страната (морски и речни), на морските пътища, преминаващи през българските териториални води и на гражданските кораби, плаващи под националния флаг във всички точки на Световния океан.

Структурно СЗВТС трябва да съдържа два основни раздела:

- прилагане на коалиционната стратегия на партньорите и съюзниците (САЩ, НАТО и ЕС) и
- разработване на нова национална стратегия за защита на ВТС, адекватна на способностите на трансформиращата се българска армия.

Основата на *първия* е заложена в стратегическите схващания на съюзниците и партньорите.

Съществените промени, настъпили в света след разпадането на двуполусния модел на противопоставяне, доведоха до приемането на Стратегическия преглед на отбраната на САЩ (QDR) [22]. Базовите политически цели на военната доктрина на САЩ предвиждат „осигуряването на съюзници и партньори да се гарантира от разширеното присъствие на войски и поетите ангажменти в горещите точки на света, с което се демонстрират отговорността, силата и желанието за отстояване на поетите ангажменти към споделените цели не само на въоръжените сили, но и на страната като цяло” [5]. Реализирането им ще гарантира световна сигурност.

Стратегическата визия „Военното предизвикателство” на НАТО акцентира върху изграждането на механизъм за провеждане на експедиционни, много-

мерни, базирани на ефекта операции „в сферата на сигурност далеч извън евроатлантическата зона на отговорност.

Общата европейска политика за сигурност и отбрана (ОЕПСО) предвижда излизането на отбраната и сигурността от стереотипните рамки на военното дело и пренасянето ѝ на друга плоскост - защита на отделния човешки живот, на средата, в която личността живее и работи и адекватно участие в борбата с тероризма”. Това ще доведе до „засилване на европейския отбранителен потенциал - например в стратегическата транспортна система”.

На практика това означава, че в резултат на политическата ориентация на страната, във водните пространства, намиращи се извън оперативния радиус на действие на силите, гарантиращи суверенитета в морските и речни пространства на държавата (СГСМРПД), защитата на гражданските кораби ще се осъществява от силите и средствата на НАТО, ЕС и САЩ, а в отделни райони на Световния океан - и от въоръжените сили на приятелски настроени страни, които не са членки на НАТО или ЕС.

Вторият се явява продължение на схващането, че основополагащ документ в областта на сигурността на страната е разработването на национална стратегия за сигурност, която ще зададе необходимите параметри, чиито отбранителни аспекти ще бъдат развити при подготовката на нова Военна стратегия. Така ще се осигури неразривната връзка между политическите цели, стратегическите задачи, мисиите на отбраната и реалното генериране на сили и способности.

Тя трябва да отразяват общите и частни схващания за защита на морската и речната транспортна система. Към настоящия момент усилията на специалистите са насочени основно към проблемите на сигурността на морските пространства на страната и корабите плаващи в тях.

Приемайки направените изводи като теоретична основа ще се опитаме да изведем практическите аспекти на формирането на нова стратегия за защита на ВТС в условията на трансформация на отбраната и въоръжените сили. За постигане на поставената цел е приложен оперативно-стратегическия анализ спрямо настоящото състояние на всеки един от посочените елементи за защитата на МТС.

Основните и специализирани морски институции на държавата са тези органи, които, отчитайки поетите от държавата ангажменти, формират морската стратегия на страната и разработват ръководните документи за нейното прилагане.

Анализът на съществуващите ръководни документи „Ръководство за гражданските кораби при плаване на единичния кораб и при плаване в състава на конвой (РГК-88)” и „Курс по военноморска подготовка на корабите от морския флот на НРБ (КМК-88)” показват, че те отразяват схващанията за защитата на гражданските кораби, като част от МТС, в условията на студената война, т.е. те прилагат една морска стратегия,

която не е актуална за съвременните условия. От тук следва заключението, че към настоящия момент страната няма съвременна морска стратегия и следва такава да бъде разработена.

Този проблем беше поставен с необходимата сериозност на аналогичния форум, проведен от Началника на ВВМУ преди две години. През миналата 2006 г. под ръководството на командувачият ВМС беше сформирана работна група, в която участваха и представители на училището. Предложиха се основите на нова морска стратегия на страната, която се характеризира със следния основен недостатък - в нея бяха изложени единствено схващанията за използването на Военноморските сили в защитата на морската транспортна система в мирно и военно време. Тя не съдържаше такива, които да обхващат въпросите по сигурността на речната транспортна система.

3. ИЗВОДИ

На основание на изложеното до тук могат да се направят следните изводи:

- Към настоящия момент все още не е изградена национална стратегия, в която да са изложени схващанията за защитата на водната транспортна система на страната в мирно и военно време;

- Стратегията за защита на водната транспортна система следва да съдържа схващанията на всички държавни институции и да отразява конкретното участие на всяка една от тях при изпълнението на поетите от държавата отговорности. В нейното разработване трябва да участват представители на всички държавни институции, фирми-корабопритежатели, браншови и неправителствени организации и учебни заведения, които имат отношение към сигурността на пристанищата, водните (морските и речни) пространства на страната и морските и речни пътища в тях, и на гражданските кораби, плаващи под българското знаме, и подготовката на морските кадри;

- Стратегията за защитата на водната транспортна система е част от Стратегията за национална сигурност и Военната стратегия на страната;

- Разработването на морската стратегия на държавата е продължителен процес. Целесъобразно е формирането на отделни работни групи от научния потенциал на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", които да разработят предложения по отделните направления.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основание на направените изводи са определени следните направления, в работата на които следва да бъде привлечен научния потенциал на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров":

1. Определяне на границите на морските и речни пространства, в които ще се решават задачите по защита на водната транспортна система.

2. Изграждане на единен морски информационен център, като част от националния център за ранно

предупреждение;

3. Оценка на ефективността и при необходимост корегирането на съществуващата или определянето на нова система за разделно движение в морските пространства на страната.

4. Определяне на точки за доклад на гражданските кораби при плаване в териториалното море на страната и представянето им в Международната морска организация за утвърждаване.

5. Определяне на обема на задачите, които решават Военноморските сили по защита на морската и речна транспортна системи в мирно и военно време.

6. Обосноваване на балансирания състав на Военноморските сили за решаването на задачите по защита на водната транспортна система и способностите, които трябва да притежава.

7. Разработване на ръководни за фирмите-корабособственици и тези, опериращи с кораби документи по защита на пристанищата, водните (морски и речни) пътища и гражданските кораби, плаващи под български флаг.

8. Определяне на мястото и ролята на неправителствените организации в защитата на морската и речна транспортна система.

9. Актуализиране на учебните програми за подготовка на морски лица.

Трансформацията в защитата на водната транспортна система трябва да се свързва не само с промените форми на собственост и утвърждаването на нови икономически отношения, а преди всичко със създаването на нов тип връзки за координиране на всички дейности за използване на стационарните и подвижни елементи на водната транспортна система, включително и нов тип военно-гражданско сътрудничество при решаването за задачите в мирно и военно време.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Б л и з н а к о в, В. Трансформацията в системата за отбрана – приоритети и предизвикателства. - В: Военен журнал, кн. 5, 2005, с. 7-10.

2. Д и м о в, Г. Трансформацията на въоръжените сили и националната военна стратегия. - В: Военен журнал, кн. 3, 2006, с. 28-32.

3. З а к о н за защита при бедствия. Обн., ДВ, бр. 102 от 19.12.2006 г.

4. З а к о н за управление при кризи. Обн., ДВ, бр. 102 от 19.12.2006 г.

5. К а з а к о в, Е. Влияние на глобалните геополитически модели върху европейската интеграция на България. - В: Военен журнал, кн. 6, 2005, с. 49-60.

6. К а р а и в а н о в а, П. Общата европейска политика за сигурност и отбрана – от Маанстрихт до Ница. - В: Военен журнал, кн. 1, 2003, с. 74-80.

7. К а р а и в а н о в а, П. Предизвикателствата пред общата европейска политика за сигурност и отбрана. - В: Военен журнал, кн. 3, 2003, с. 61-67.

8. К и р к о в, Д. Военното академично образование и подходи за неговото усъвършенстване. - В: Военен журнал, кн. 6, 2005, с. 78-94.

9. К о л е в, Н. Предизвикателства към въоръжените сили и изискванията към подготовката на офицерските кадри. - В: Военен журнал, кн. 5, 2005, с. 11-20.

10. М а н д а ж и е в а, Н. История и институции на Европейския съюз. - В: Военен журнал, кн. 3, 2005, с. 130-150.
11. М е д н и к а р о в, Б. Трансформиращо лидерство и военно образование. - В: Военен журнл, кн. 6, 2005, с. 95-111.
12. М и л и н а, В. Предизвикателствата пред Европейския съюз. - В: Военен журнал, кн. 6, 2002, с. 79-84.
13. П ъ р в а н о в, Г. Актуални проблеми на националната сигурност. Лекция, изнесена на 3 септември 2004 г. в зала 2 на Националния дворец на културата.
14. С в и н а р о в, Н. Стратегическата обстановка на сигурност и предизвикателствата пред военното образование. Лекция, изнесена във Военна академия „Г. С. Раковски“ на 1 септември 2004 г. при откриването на учебната 2004-2005 г.
15. С и м е о н о в, И. Проблеми и перспективи в трансформацията на НАТО и в системите за сигурност. Международна научна конференция „Структури за сигурност на Балканите. Управление при кризи“. С., 2006, с. 452-462. (456).
16. С т о й к о в, М. Предизвикателствата в стратегическата визия и трансформация на НАТО. - В: Военен журнал, кн. 3, 2006, с. 87-100.
17. С т о й к о в, М. Стратегическа визия за трансформация на отбраната и въоръжените сили на САЩ. - В: Военен журнал, кн. 1, 2006, с. 59-76.
18. С т о я н о в, Р. Стратегическите последици от трансформацията на НАТО. - В: Военен журнал, кн. 4, 2003, с. 60-67.
19. I n t e r n a t i o n a l Maritime Organization. SOLAS-74.
20. I n t e r n a t i o n a l Maritime Organization, 17 December 2002, Consideration and Adoption of the International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code.
21. P r a g u e Summit Declaration, 21 Nov. 2002.
22. S t r a t e g i c Vision: the military Challenge, 2004.
23. T h e European Parliament, the Council. Directive 2002/59/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2002 establishing a Community vessel traffic monitoring and information system and repealing Council Directive 93/75/EC.
24. T h e European Parliament, the Council. Directive of the European Parliament and of the Council on Enhancing Port Security. 2004/0031 (COD).

ИНФОРМАЦИОННО ОСИГУРЯВАНЕ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА ОБЩИНА ВАРНА ПРИ КРИЗИ¹

Васил Василев, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

LOGISTICS OF CRISES MANAGEMENT IN VARNA MUNICIPALITY

Vasil Vasilev, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *The water transport system is part of the critical infrastructure of our country. Its defense is one of the main tasks of the country armed forces. The educational and scientific resources of the military education institutions are a principal factor in the development of the strategic, doctrinal, and conceptual views about the use of the armed forces.*

The article focuses on the main aspects of the defense of the national water transport system in time of transformation of the armed forces, as these determine the corresponding responsibilities of the academic staff of the 'N. Y. Vaptsarov' Naval Academy. The article suggests real actions for improvement of the defense of the water transport system in peace and war.

Key words: *water transport system, defense, scientific resources, transformation.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В началото на 90-те години на миналия век се очакваше, че с отпадането на блоковото противопоставяне светът ще стане по-сигурен. Напротив - сигурността значително намалява. Потвърждение за това са последвалите международни и етнически конфликти, ескалиращият тероризъм, трафикът на хора, оръжие и радиологични материали, а заедно с тях и проявата на класическите рискови фактори, каквито са природните процеси и явления и аварията и катастрофите, възникнали по технически причини и човешки грешки.

В началото на това хилядолетие ние сме изправени пред две ключови тенденции, които са свързани със сигурността на обществото:

- извънредно мащабната и активна дейност на човечеството, която променя света и в частност се отразява отрицателно върху състоянието на природата;

- глобализацията в социалнополитически, икономически, демографски, технологичен и екологичен аспект. От съществено значение е обстоятелството, че човечеството извърши четвъртата по ред информационна революция и премина от масовото производство към производството на знание и софтуер.

Тези две тенденции определят:

- *отключващите фактори (driving forces)* - нарастването на населението на големите градове в страната, сред които е и град Варна; развитието на технологиите; иновациите; нарастването на инвестициите и кредитите и др.;

- *неочакваните удари (sideswipes)* - явления, които ще се стоварят върху нас неочаквано, както се случи със СПИН-а през осемдесетте години на миналия век. Такива *неочаквани удари* могат да бъдат природните бедствия, наводнения или земетресения,

които разклашат из основи организациите.

Отделно трябва да се има предвид и глобалното затопляне, което може да се окаже както *отключващ фактор*, така и *неочакван удар*, защото ще предизвика природни бедствия, последвани от реакции на политически екстремизъм [8].

Тези тенденции задължават организациите от всеки тип (в това число и общините) да функционират в условията на непрекъснато променяща се среда и да се справят с все по-голям брой ситуации “към които миналият опит е неприложим” [10]. Това не означава, че ще застанем на херминевтични позиции, че ще отричем опита. Напротив, достигнатото ще използваме като фундамент за развитие, за основа за предсказание и управление на бъдещето. Последното е неизвестно. То ще бъде по-различно от това, което съществува днес, и от онова, което сега виждаме или очакваме. Целта на дейността по изграждането на бъдещето е не да се реши какво трябва да се прави утре, а какво трябва да се направи днес, за да го има утрешния ден [1].

При осъществяването на този процес е необходимо да изхождаме от презумпцията, че “всички традиционни схващания водят до едно заключение - *вътрешните процеси на организацията са приоритет на управлението. Но резултатите от дейността на една институция се проявяват външно* [3].

Така се налага изводът, че разглеждайки сигурността на организацията община задължително следва да я обвързваме с проявлението на вътрешните и външни рискови фактори за страната, региона, а защо не и с тези в световен мащаб.

Приетите в края на миналата година “Закон за управление при кризи” (ЗУК) [6] и “Закон за защита при бедствия” [5] издигнаха на ново качествено ниво националната правна рамка, уреждаща правомощията на държавните органи и органите за местно самоуправление, правата и задълженията на физическите и юридическите лица при управление при кризи и

¹ Докладът е изнесен на Учебния сбор на кмета на Община Варна на тема “Дейност на ръководството”, 3 май 2007 г., гр. Варна. - Бел. авт.

уреждат осигуряването на живота на здравето на населението и опазването на околната среда при бедствия. Те поставят човекът и неговото здравно състояние в центъра на организацията.

Криза по смисъла на член 2 от Закона за управление при кризи е промяна на установеното състояние на живот, обхванала територия, обекти, сектори и сфери на икономиката и обществения живот или околната среда, предизвикана от човешка дейност или природни явления, в резултат на която условията за съществуване и за осъществяване на дейност в променената среда са силно нарушени.

Член 19 от същия закон задължава кметът на общината да “приеме план за управление при кризи и предоставя данни за изготвянето на областния план за управление при кризи”, “да организира разработването и утвърждава Програма за защита на критичната инфраструктура за общината; организира в рамките на общината прилагането на мерките от Годишния национален план за защита на критичната инфраструктура” и да “създаде организация за оповестяване при криза на територията на общината”.

В тази статия ще се опитаме да разгледаме по-подробно въпросите по информационното осигуряване на процеса планиране и управление на общината при кризи.

Информация - това са значими и целенасочени данни. Затова превръщането на данните в информация изисква знание. Структурата на изградената върху информацията организация изисква значително повече специалисти, отколкото командно-контролните структури, с които сме свикнали. Нещо повече, специалистите в нея, вместо в нейната главна квартира, работят на оперативното равнище. Оперативната организация става организация на специалистите от всички видове.

Построената върху информацията организация съдържа нови проблеми в областта на управлението:

- развитието на система от поощряване, за получаване на признание и за възможности за развитие на специалистите;
- създаването на общо виждане на специалистите в една организация;
- разработването на управленска структура на организацията, състояща се от целеви групи;
- осигуряване на висши ръководни кадри, на тяхната подготовка и тестиране.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Община Варна е организация от по-висш ранг, в състава на която влизат няколко организации от по-нисък ранг - районите и кметствата. Всяка една от тях има относителна самостоятелност при определянето на приоритетите на планирането и разпределението на отговорностите по определяне на списъка на критичната инфраструктура, събирането и анализирането на информацията за възможните рискове и заплахи и нейното реално състояние на сигурност, и разпределението на задълженията по защита на населението

при кризи.

Управлението на общината при кризи е част от общото ѝ управление и е подчинено на съвременната теория за управление на организацията. Основното съдържание на последната се определя от ефикасното съчетаване на теоретичното знание по управление с практическото прилагане на това знание. Условно може да се приеме, че между тях стои фигурата на кмета, който осъществява този процес на трансформация на знанието. Той е единственото лице, което е опълномощено да взема решение при управлението на общината при кризи.

Днес много се говори за “края на йерархията”. Такова схващане е неправилно. “Във всяка една институция трябва да има висша власт, т.е. “шеф” - някой, който да вземе окончателните решения и да контролира те да бъдат изпълнявани. В ситуация на обща заплаха - а всяка организация изпада в такава рано или късно - оцеляването на всички зависи от ясната команда. Капитанът на потъващия кораб не свиква събрание, а издава заповеди. И за да се спасят членовете трябва да се подчиняват на заповеди, трябва да знаят какво точно да направят и как да го направят, и то без необходимост от “съпричастност” или противопоставяне. Единственият изход по време на криза е “йерархията” и безусловното ѝ възприемане от всички членове на организацията” [4].

В съвременните условия кметовете на общини трябва да се съобразяват с новите реалности, които са резултат на променящата се организационна среда. По-конкретно с важно значение са такива промени като:

- трудно контролируема динамика на пазарната среда - това налага изключителна адаптивност, конкретизирана в пазарни стратегии, отчитаща високата неопределеност на пазарната среда;
- лимитиране на пазарните ресурси – наблюдава се тенденция към несъответствие между финансовите ресурси и реалните потребности от инвестиции;
- новата роля на политиката и търговията – от поляризация в политиката и търговията се забелязва ярко изразена тенденция към глобализация;
- стремеж за по-висока ефективност чрез икономии - тази тенденция се оформи на фона на все повече ограничаващите се резерви от суровинни ресурси;
- изключителна динамика в технологиите -като съчетание на техника, организация и трудова дисциплина този процес се развива, но все още изключителната ефективност е резултат от познати и прилагани принципи, което потвърждава необходимостта от принципно революционни технологични решения;
- все по-трудно вземане на управленски решения, които да дават висока степен на несигурност за реализацията на целите. От една страна това е резултат на засилващата се конкуренция и като резултат на това по-високата среда на неопределеност, а от друга в липсата на разработена и прилагана в практиката, стратегия за конкуриране чрез иновации.

Съвременните тенденции в управлението са неделими от информационния ресурс, неговото създаване /възникване/, развитие и използване. За да се изработи едно управленско решение е необходима точно определена по обем, съдържание и срок на получаване информация. Несъмнено това се свързва и с достъпа до информация. За ефективният мениджмънт са важни два момента:

- *Първият*, по какъв начин се получава информацията за външната за организацията среда - проблем на комуникациите и начина на набиране на самата информация

- *Вторият* - от кого и как се използва тази информация вътре в самата организация. Несъмнено тук се стига и до властта в управлението. Правото да се получава информация се свързва и с мястото в йерархията. Трансформирането на проблема за информацията в проблем за властта е една от съвременните тенденции на управлението. В случая могат да се обособят два известни в управленската теория подхода - на централизация и децентрализация [7].

Управлението на общината при кризи е комплекс от дейности, насочени към предотвратяване възникването и развитието на кризи и тяхното овладяване. Целта на управлението е поставянето на кризата под контрол и недопускане тя да прерасне в конфликт. Организацията на управлението при кризи включва организирането и провеждането на мероприятия за поддържане в готовност на органи, сили и средства за действие и непрекъсната дейност за събиране, изучаване, анализиране, обмен и съхраняване на информация.

То се осъществява на основата на разработения план на общината за управление при кризи.

Планът за управление на общината при кризи съдържа: събиране и обработване на данни за вътрешните и външни за организацията рискови фактори; прогнозиране на възможните рискове; формулиране на характера на възможните последици; определяне на необходимите сили за реагиране при кризи и начините и средствата за предотвратяване и овладяване на кризи; организиране на действията на органите за управление на общината при кризи; определяне на реда и начина за оповестяване, както и други въпроси, свързани с управлението при кризи.

Планирането на управлението на общината при кризи е динамичен и непрекъснат процес, който условно може да бъде разделен на два етапа: предварително и непосредствено планиране.

Предварителното планиране се извършва на основата на моделирането на очакваната обстановка на ситуацията, при които върху общината оказват отрицателно влияние един или повече фактори, способстващи за възникване на кризисни ситуации. То спомага за своевременното определяне и класифициране на обектите от критичната инфраструктура в общината; ефективното използване на наличните ресурси; организирането, управлението и координира-

нето на силите и средствата при решаването на задачите по предотвратяване и овладяване на кризи и бързото преодоляване на условията на неопределеност, насилие и стрес. В периода на възникване на конкретна кризисна ситуация плана се доуточнява и се пристъпва незабавно към неговото изпълнение.

Към настоящият момент най-актуален е процесът на определяне и класифициране на критичната за община Варна инфраструктура.

Законът за управление при кризи дефинира критичната инфраструктура като "система от съоръжения, услуги и информационни системи, чието спиране, неизправно функциониране или разрушаване би имало сериозно негативно въздействие върху здравето и безопасността на населението, околната среда, националното стопанство или върху ефективното функциониране на държавното управление".

Според предложената от Европейския Съюз "Директива на Съвета относно идентификацията и обозначаването на Европейската критична инфраструктура и оценката на нуждата за подобряване на нейната защита [9] "критична инфраструктура" означава тези активи или част от тях, които играят съществена роля при експлоатацията на критичните обществени функции, включително здравето, безопасността, сигурността, икономическото или социалното благосъстояние на хората".

Списъкът на секторите на критичната инфраструктура включва: енергиен; ядрена индустрия; информационни технологии; воден; хранителен; здравеопазване; финансов; транспорт; химическа индустрия, космос и изследователски съоръжения.

Подсекторите са: производство на нефт и газ, рафиниране, обработка, съхранение и разпределение чрез тръбопроводи; производство и разпределение на електроенергия; информационни системи и защита на мрежите; интернет; доставка на фиксирани и мобилни телекомуникации; радиокомуникации и навигация; доставка на питейна вода; контрол за качеството и количеството на водата; доставка на храни и гарантиране безопасността и сигурността на хранителните продукти; медицинско и болнично обслужване; лекарства, серуми, ваксини и медикаменти; биологични продукти; плащания и клиринг на ценни книжа, както и системи за обезпечаване; регулирани пазари; пътен, железопътен, въздушен и транспорт по плавателни канали и вътрешни водни пътища; изследователски съоръжения.

Според Допълнителната разпоредба на Закона за управление при кризи "обект" е всяко организационно или икономическо обособено образувание на централните и териториалните органи на изпълнителната власт или на предприятията на юридическите лица и едноличните търговци.

Всички от нас, намиращи се в тази аудитория, еднозначно биха включили към критичната инфраструктура на община Варна следните обекти: пристанище Варна; летище Варна; Аспарухов мост; болнич-

ните, научноизследователски и учебни заведения; курортните комплекси; телекомуникационните дружества и тези за доставяне и разпределение на газ, електроенергия и вода и регулираните пазари и борси за хранителни продукти.

“Защита на критичната инфраструктура” са програмите, дейностите и съвместните инициативи, прилагани от централните и териториалните органи на изпълнителната власт, от органите на местното самоуправление и от юридическите лица и едноличните търговци по чл. 10, т. 11 от ЗУК.

Но община Варна се характеризира с една, специфична особеност: тя граничи с вътрешните води на страната, една област и общини, на територията на които се намира критична инфраструктура (ТЕЦ Варна; химическите предприятия в Девня, плавателните канали към Варненското езеро, курортните комплекси на област Добрич и др.), разрушаването (повреждането) на която би повлияло отрицателно върху нормалното функциониране на община Варна, създавайки условия за възникване на кризисни ситуации в нея.

Когато възникне ситуация, различна от тази, на основата на която е извършено предварителното планиране или се създадат условия за проявление на нов риск или заплахата се пристъпва към незабавно планиране.

Планирането е процес на създаване на организация за провеждане на операции, дейности и процедури с максимално използване на възможностите на общината за постигане на определените цели. То се извършва при спазването на следната последователност: *оценка на предкризисната ситуация; вземане на решение; изработване на планове; подготовка на силите и средствата за изпълнение на плановете, контрол за изпълнение на поставените задачи.*

Оценката на предкризисната ситуация позволява да бъдат определени целта и замисъла на операцията, действията или процедурите по предотвратяване и овладяване на възникналата кризисна ситуация. Тя се извършва на основата на натрупаната и придобитата непосредствено преди нейното възникване информация. Обемът на последните и способността на субективния фактор - аналитика на решението, да я анализира са тези обстоятелства, които способстват да бъде взето правилно, адекватно на ситуацията решение. Колкото по-голям обем от информация се анализира, толкова по-малка е неопределеността на взетото решение. Толкова по-малък е рискът, заложен в него.

Анализът и обработването (синтезирането) на информацията се заключава в подробното и всестранното изучаване и съпоставяне на постъпващите сведения с вече добитите такива, с цел разкриване на взаимните връзки между отделните събития, количествените и качествените характеристики на обектите и създаването на тази основа на пълна картина на създаващите се обстановки и формулирането на обосновани изводи за тях. Проявата на субективизъм при подготовката на изводите за кризисната ситуация, прогнозирането, извършвано на основата само на отделни,

дори и много важни данни, може да доведе до сериозни грешки.

Възможността за своевременно и пълно информационно осигуряване на всяка една община създава предпоставки за придобиване на информационно превъзходство. То е необходимо условие за овладяване на кризисната ситуация и обуславя превъзходство в оценката на ситуацията, вземането на решение, определянето на риска и управлението на кризата.

Информационното превъзходство е средството, което може и трябва: да предотврати авантюрата, да удължи предкризисния период, да отложи атаката или агресията и в крайна сметка да овладее кризата и преграждането ѝ в конфликт.

Информационната работа е важна област от дейността на Общинския съвет по сигурност и управление при кризи (ОбССУК), която включва: събирането, обработването на информацията, нейното обобщаване, подготовката на тази основа на данни за доклад на кмета, във висшестоящия ситуационен център на пункта за управление на криза; обмяната на информация за обстановката между органите за управление на кризи, разработването и представянето в ситуационните центрове (СЦ) на отчетно-информационни документи; информирането за създалата се кризисна ситуация на взаимодействащите ситуационни центрове; разработването на справочните документи.

Основните изисквания, които се предявяват към информационната работа се явяват: целеустременост, непрекъснатост, активност, оперативност, достоверност и обективност.

Целеустремеността на информационната работа се заключава в първостепенността на събирането, обработването и докладването (свеждането) на тази информация, която в създадената обстановка се явява най-важна. Тя се постига чрез: постоянното познаване от кметовете на общината и отделните кметства, началниците и изпълнителите, които водят информационната работа по задачите, които ще се решават; предварително прогнозиране на възможните изменения на обстановката и определяне на съдържанието и обема от данни, които мога да потриват на ОбССУК за вземане на решение и за управление на ресурсите с отчитане на тези изменения; подробен анализ на постъпващите сведения (данни), определяне на особено важните от тях в дадената обстановка и своевременното им докладване (свеждане) до кмета на общината и заинтересованите длъжностни лица.

Непрекъснатостта на информационната работа се заключава в нейното водене в ежедневието, при превенцията и овладяването на възникналите кризисни ситуации. Тя се постига със своевременното поставяне (уточняване) на задачите на действащите органи за управление, поддържането на устойчива и непрекъснатата свързка с всички източници на информация и умелото организиране на нейното събиране и обработване.

Активността на информационната работа се зак-

лючава в постоянния стремеж на ОбССУК за управление на информационните органи във всяка обстановка да събират необходимите сведения (данни) своевременно да ги обработват и да ги докладват на кмета на общината и във висшестоящия СЦ и своевременно да ги свеждат до взаимодействащите СЦ. Тя се достига с умело организиране на информационната работа, нейното постоянно ръководство от страна на председателя на ОбССУК и високото равнище на професионалната подготовка на изпълнителите, които осъществяват информационната работа.

Оперативността на информационната работа се заключава в събирането на определен срок на необходимата информация, нейното бързо и качествено обработване и незабавното докладване на ОбССУК и на висшестоящия щаб в своевременното разработване и представяне (свеждане) във висшестоящите и взаимодействащите щабове на информационни документи. Тя се постига с умело организиране на информационната работа и широко използване на автоматизирани средства и системи за събиране, обработване и изобразяване и предаване на информацията.

Достоверността и обективността на информационната работа се заключава в точното съответствие на обективната реалност изобразяване на параметрите на природните процеси и явления и истинските, демонстративните и лъжливи обекти, действия и намерения на противната страна при проява на рискове и заплахи с антропогенен характер. Те се постигат по пътя на грижливото и всестранно изучаване на всички постъпващи сведения с отчитане на времето и обстоятелствата за тяхното получаване и в тясна връзка с вече добитите данни.

Лична отговорност за организирането и осъществяването на информационната работа носи кметът на общината. Той определя основните задачи по събирането и обработването на сведенията (данните), установява сроковете и редът за тяхното докладване, свеждане до подчинените и взаимодействащите щабове, систематически заслушва съответните началници и подписва отчетно-информационни документи.

Непосредственото водене на информационната работа се възлага на отдели, служби и центрове.

Събирането на данните се заключава в систематическото и своевременно им получаване от различните източници - от СЦ на по-висшите нива от архитектурата на управление на страната при кризи; СЦ на системите за наблюдение на държавните институции, разположени на територията на общината (ВМС, Гранична полиция, Системата за управление на трафика и информационно обслужване на корабоплаването на Министерството на транспорта (VTMIS); Дирекция "Гражданска защита" - област Варна; Националният институт по метеорология и хидрология филиал Варна (НИМХ - филиал Варна); СЦ на обектите от критичната инфраструктура в общината (летище Варна, Паракорпус Български морски флот - ЕАД; Пристанище Варна - ЕАД и др.).

Тук е необходимо да се спрем по-подробно към раздел IV на Закона за управление при кризи. Член 27 от него изисква в органите за управление да се изгради комуникационно-информационна система за управление при кризи, а член 28 - за наблюдение, анализ и оценка на риска в органите за управление при кризи се изграждат и поддържат системи за ранно предупреждение.

Община Варна се характеризира и със следните специфични условия, в които се осъществява управлението при кризи. От началото на тази година тя е една от общините, които са разположени на източната морска граница на Европейския съюз. На нейна територия са разместени ситуационните центрове на институциите, които разполагат с ефективни средства за събиране на информация и високоподготвени специалисти за осъществяването на нейното качествено обработване и разпределение до потребителите. Поради определени причини последното става по вертикално направление в съответствие с съществуващата архитектура на управление при кризи и основно в направление област - община и обратно. Негативните последици от това се видяха по време на кризисната ситуация в страната през 2005 г. Тук са разместени и основните сили и средства за реагиране при кризи, възникнали както на територията на общината, но и на тази на областта Паралелно с това трябва да отбележим, че Р. България към настоящият момент не разполага с национален център за ранно предупреждение.

Въпросите по изграждането на единен морски информационен център (ЕМИЦ) се поставят отдавна. Съществуват както научни публикации², така и дейности по практическата реализация на идеята. Може би ще възникне въпросът защо този център е предложено да се нарича морски. Отговорите са два:

- затова защото той е разположен в една от крайморските общини на страната - Варна и основните източници за добиване на информация са държавните институции, имащи пряко отношение към морския суверенитет на държавата и защитата на морската критична инфраструктура (МКИ), които също се намират на територията на тази крайморска община;

- и затова защото основните потребители на услугите, които ще предоставя той, са същите тези държавни институции и фирмите (държавни и частни) свързани с морския транспорт, който по същество контактува със всички останали видове транспорт.

Тук ще се спрем на основните моменти от дейността на ЕМИЦ, свързани с управлението на общината при кризи.

Същността на единният морски информационен център се заключава в своевременното разкриване на най-ранните признаци за възникването на кризи в мор-

² Василев, В., Зъбова, З. Единният морски информационен център - част от националния център за ранно предупреждение. - В: Сборник научни трудове на Военна академия "Г. С. Раковски", С., 2006 г. - Бел. авт.

ските пространства на страната, корабите плаващи в тях и информиране на държавното и военнополитическо ръководство на страната, фирмите-корабособственици и тези, опериращи с кораби, и капитаните на гражданските кораби с цел вземане на решение за тяхното предотвратяване, ефективно противопоставяне и намаляване до минимум на последиците от тях.

Оттук следва, че ЕМИЦ е част от системата за ранно предупреждение на страната и е реална база за предотвратяване на кризи и конфликти както в чисто военната сфера, така и в икономическата, политическа, научнотехническа и др. сфери на обществената дейност.

ЕМИЦ включва изпълнението на следващите дейности:

- мониторинг на подводната и надводна морска среда и въздушнокосмическото пространство над нея;
- изграждане на система от параметри и критерии за отчитане влиянието на природните процеси и явления и на човешката дейност върху създаването на условия за зараждането и развитието на кризисни ситуации;
- изграждане на система от превантивни действия, които могат да предотвратят интензифицирането на даден кризисен процес и превръщането му в генератор на нови кризисни ситуации;
- усъвършенстване на съществуващите стратегически, доктринални и концептуални схващания за защита на МКИ и на операциите, дейностите и процедурите по сигурност на морската транспортна система (МТС), провеждани от държавните институции, фирмите-корабособственици, и тези, опериращи с кораби и капитаните на граждански кораби, използвайки както политически, дипломатически така и военни средства.

В основата на ЕМИЦ е заложено създаването на единна система за наблюдение, контрол, анализ и прогнозиране, която да следи за възникване на рискове и заплахи за МТС, своевременно предаване до потребителите на информацията в обработен вид и вземане на мерки и провеждане на процедури за предотвратяване на потенциалните конфликти. Изграждането на центъра се основава на необходимостта от събирането на цялата информация за морските пространства на страната в един пункт³, нейната пълна и компетентна обработка и анализ, селектиране и предаването ѝ до заинтересованите потребители. Получените по този начин сведения се превръщат в систематизирана информация, която предупреждава ръководителите от всички нива вземащи решения, за възможността за възникване на кризисна ситуация и очакваните негативни резултати.

³ В настоящия момент техническо наблюдение за морските пространства на страната извършват специално изградените системи на Министерството на отбраната, Министерството на вътрешните работи и Министерството на транспорта. - Бел. авт.

От важно значение е получените резултати от анализа на получената информация своевременно да достигнат до държавното и военно ръководство на страната, а на по-ниско равнище до всички ръководители и менажери, имащи отговорности по управление на МТС, областта и общините, в това число и община Варна при кризи и осигуряване отбраната на страната.

Структурно ЕМИЦ следва да включва:

- единен оперативен център за събиране и обработване на постъпващата информация от различни източници, разпределение и доставка до потребителите;
- органи и средства за добиване на информацията;
- единен координиращ орган за разпределение на постъпващата информация до основните потребители;
- комуникационно-информационна система за предаване на информацията в защитен вид;
- материално-техническо и тилово осигуряване.

В чисто военен аспект ЕМИЦ изпълнява задачи в интерес на операциите, провеждани от военноморските сили както в мирно време, така и при военни конфликти с различна интензивност.

Основните критерии за изграждането на ЕМИЦ са:

- разработване на база данни с описания и анализи на процесите, които подлежат на наблюдение. Съхраняваните данни трябва да дават информация за генезиса и причините за възникване на дадена кризисна ситуация, както и своевременно да информират съответните институции на съседните морски държави;
- предварително разработване на модели на поведение на модулите на държавните институции, областта, общините, фирмите-корабособственици и тези, опериращи с кораби и капитаните на гражданските кораби при различни типове кризисни ситуации, които непрекъснато да се актуализират и допълват;
- изготвяне на специално разработени компютърни програми, които позволяват ефикасна работа с базите данни и улесняват предварителния анализ на данните и бързото им свеждане до потребителите в подходящ вид.

ЕМИЦ има първостепенна роля при осигуряване управлението на МТС, областта и общините при кризи. Той се явява един от важните инструменти при прилагането на Закона за управление при кризи, концепцията за управление на МТС при кризи за водене на наблюдение в регионален мащаб.

Целта на непрекъснатото функциониране на ЕМИЦ е своевременното разкриване началото на непосредствената подготовка за предизвикване на криза или военен конфликт.

За постигане на тази цел ЕМИЦ трябва да осигурява изпълнението на следните основни задачи:

- определяне на вероятния противник, неговите коалиционни съюзници и намерения за водене на войната на море;
- установяване на ранния стадий на зараждащата се военнополитическа криза и подготовката на противника за нахлуване откъм море и водене на конфликти

с различна интензивност;

- разкриване и следене за развърщането на подводните, надводни и въздушни ударни сили и средства на противника и развърщането им в райони за бойни действия;

- осигуряване на Върховното главно командване с постоянна информация за евентуалния замисъл на морския противник за нахлуване откъм море, използваните сили и средства, районите за съсредоточаване и изходните райони, подготовката за използване на мини, високоточни и далекобойни оръжия, подготовката и прехвърлянето по море на терористични и диверсионни групи на територията на страната;

- постоянно изучаване, оценка и прогнозиране на състоянието и развитието на морската обстановката в региона и въздушнокосмическото пространство над нея;

- установяване на факторите, създаващи условия за възникване на кризисна ситуация, в резултат на природни процеси и явления или проява на рискове и заплахи с антропогенен характер в мирно време.

Очевидно е, че мястото на ЕМИЦ е ключово при осигуряване на националната сигурност на страната, областта и общините. Получаването на достоверна предварителна информация за предстоящи кризи и конфликти и други външни и вътрешни процеси дават възможност на държавното ръководство и на местната администрация да предприемат превантивни мерки за тяхното предотвратяване, разрешаване по най-благоприятен начин и минимизиране на отрицателното им въздействие върху МТС, областта и общините, и върху цялостния общественopolитически живот и въоръжените сили (ВС) на страната. Навреме предоставена необходимата информация създава обективни предпоставки за намаляване на рисковете и заплахите за критичната инфраструктура.

Предупреждението за възникване на кризисни ситуации е част от управленския процес, който информира органите и лицата вземащи решения за появата на опасност.

Принципите върху, които се изгражда ЕМИЦ са свързани с изискванията за ефективно функциониране при всякакви условия, а именно: ЕМИЦ следва да се изгради и да функционира в мирно време; централизирано управление; предварително и своевременно предоставяне на информацията; обективност и устойчивост; целенасоченост; функционалност и оперативност; надеждност; многовариантност; скритност и защитеност.

Изграждането на ЕМИЦ още от мирно време е важно условие за подготовката на страната за отбрана и е пряко свързано с подготовката и планирането във Въоръжените сили и управлението на приморските области и общини при кризи. Нормалното действие на ЕМИЦ в мирно време позволява държавното, военно и обектово ръководство (обектово ръководство - ръководство на обекти от националната морска, областна и общинска критична инфраструктура, в това число и

тази на община Варна) да взема адекватни на обстановката решения по водене на външната и вътрешна политика на страната по защита на МТС при кризи и конфликти, строителството и развитието на силите за гарантиране на морския суверенитет на държавата и на тези на областта и общините за реагиране при кризи в по-дългосрочна перспектива, доставката и производството на въоръжение и техника и т.н.

Централизираното управление позволява оперативното използване възможностите на центъра и съсредоточаване на усилията в най-важното направление.

Предварителното и своевременно информиране е от значение за даване на достатъчно време на лицата вземащи решения за подготовката и провеждането на операции, мероприятия, действия и процедури, адекватни на създалата се кризисна обстановка. Добитата информация следва да бъде предоставена своевременно на потребителите. В случай, че това не бъде осъществено, тя губи своята актуалност и значение. Постъпилата ненавременна информация рискува да нанесе сериозна вреда на интересите на отделните потребители, тъй като води до закъснение за вземане на решение от органите на различните нива и предприемане на съответните действия. Дейността на ЕМИЦ не се заключава в това да информират съответните органи само за достоверни събития и процеси, но по-важната роля е да осигури сигурност на МТС и обектите от МКИ и критичната инфраструктура на областта и общините. Това означава, че процесът на предупреждението трябва да бъде около бдителността и вниманието, вместо очакването нещо напълно да се случи, в което сме напълно сигурни. Тежестта се поставя главно върху прогнозния характер за дадено събитие, а не да се информира, след като събитието е в процес на извършване или вече се е случило. Основното е да се даде отговор на въпроса “какво и кога” ще се случи, след което допълнително да се уточни какво ще бъде въздействието от това събитие и каква е вероятността то да се случи. Всички потенциални събития, засягащи сигурността на МТС и интересите на отбраната и здравето на населението на общините следва да бъдат квалифицирани с “високо”, “умерено” и “слабо” въздействие, вероятността те да се случат с “висока”, “средна” и “малка”. И накрая следва да се има предвид, че веднъж данните заложили в матрицата на бази данни на ЕМИЦ, те не са статични, а подлежат на непрекъснато доуточняване и актуализиране.

Единният морски информационен център трябва да отговаря на следните изисквания:

- да бъде отворен и да осигурява въвеждането на информация от всички източници;

- да бъде гъвкав и да осигурявана използването му както в мирно, така и във военно време;

- да позволява с повишаване на вероятността за проява на конкретни рискове и заплахи в региона да нарастват усилията на разузнаването.

За да изпълни предназначението си ЕМИЦ следва да позволява в най-кратки срокове да се осъществява

добиването, обработването и анализа на постъпващата информация и предоставянето ѝ в реален мащаб на времето на потребителите.

Основни елементи на единния морски информационен център са: силите и средствата на държавните институции за добиване на информация за морското и въздушно пространство на страната; силите и средствата на “Системата за управление на трафика и информационно обслужване на корабоплаването” (VTMIS-Bulgaria) на Министерството на транспорта; средствата на Българската академия на науките за добиване на информация за метеорологичната обстановка в териториалното море; източниците за добиване на информация на юридическите лица и едноличните търговци; техническите средства за предаване на информация; центърът за обработване на информацията; органът за обработване на информация; архитектурата на управление на МТС, областта и общините при кризи.

В близко бъдеще изграждането на ЕМИЦ в завършен вид ще бъде изключително сложно, поради ресурсни ограничения. Въпреки това отделни елементи могат да бъдат успешно използвани за решаване на съществуващите задачи. Необходимо е на институционално равнище да бъде постигнато съгласие за създаването и функционирането на ЕМИЦ и на Единен Морски Ситуационен Център (ЕМСЦ) и тяхното нормативно урегулиране. На следващо място може да се пристъпи към техническото оборудване на ЕМИЦ чрез закупуването на самолети, вертолети, кораби и катери.

Това се налага не само от факта, че Р. България се утвърждава като основен инфраструктурен възел на Балканите, включващ транспортните коридори, трасетата за превоз на нефт, газ и ток, оптични и други връзки, а и от обстоятелството, че с влизането на страната в Европейския съюз морските ѝ граници стават такива на съюза, което ще е главна предпоставка за засилване на превантивния фактор при управление на кризи.

Информация, която постъпва в СЦ на общината има различна достоверност и пълнота, често пъти е откъслечна и противоречива и затова изисква задълбочено и всестранно обработване, което включва в себе си първоначално изучаване, отчитане и систематизиране, анализ и обобщаване (синтезиране), оценяване и формулиране на изводите.

Редът на обработване на информацията във всеки конкретен случай се определят от условията на обстановката, нейната важност, срочност и степен на достоверност. В сложна обстановка важните сведения след оценяване на тяхната достоверност незабавно се докладват на кмета на общината и на висшестоящия СЦ и се свеждат до ръководствата на подчинените структури в касаещия ги обем. Информацията, която не изисква вземането на срочни решения, отначало се обработва, а след това в обобщен вид се докладва на ОбССУК, по установени ред се предава в НСЦ и се свежда до СЦ на взаимодействащите структури.

Важно място при обработването на информацията заема определянето на дезинформацията.

Дезинформацията - това е разпространение на изопачени, лъжливи сведения с цел въвеждане в заблуждение.

Другият проблем на информационното осигуряване е несанкциониран достъп и въздействие върху информационната система на управлението при кризи. Това изисква предприемането на своевременни мерки за защита на информацията.

“Защитата на информацията относно критичната инфраструктура” се отнася до някои данни за активите на критичната инфраструктура, които ако бъдат разкрити може да бъдат използвани за планиране или действие с цел гарантиране на поражение или причиняване на неприемливи последици за съоръженията на критичната инфраструктура.

“Информационната сигурност се гарантира с методи, които могат да се класифицират като правни, организационно-технически и икономически” [11].

Представянето на необходимата информация в необходимото време на необходимите хора е комплексна задача, която налага развитието на интегрирана информационна среда за управление при кризи. Тази среда е достатъчно сложна, скъпа и важна, за да възникне спонтанно. Създаването на информационната среда и технологията за работа в нея изисква ясна информационна стратегия. Информационната стратегия може да възникне единствено в резултат на всеобхватно познаване на съвременните и перспективни информационни технологии и методи за вземане на решения и задълбочено разбиране за облика информационната среда.

Един от информационните аспекти на управлението на общината при кризи е информационната сигурност, определяна като защитеност на комуникационно-информационната система от опити да се разрушат нейните информационни ресурси или да се отслабят възможностите ѝ да създава и използва информация; преднамерени или непреднамерени въздействия върху нейната информационна система; целенасочена дезинформиране на обществото или вземащите решения лица и структури; несанкциониран достъп и въздействие върху информационната система на органа за управление на общината при кризи.

Стратегията за усъвършенстване и укрепване на информационната сигурност, съгласно концепцията за национална сигурност, предвижда преразглеждане на вижданията за сигурността в съответствие със съвременните “инфодоктрини”, в които централна роля играят стратегиите на атакуване и защита на системите за създаване, разпространяване, съхраняване и използване на информацията. Като приоритетни се разглеждат следните направления:

- предотвратяване на възможността да се упражнява въздействие върху политиката на гражданските власти чрез влияние върху процеса на вземане на решение в резултат на преднамерено целево формиране на информацията, в това число целева дезинформация, подбуждане към осъществяване на желани за

противостроящите субектни действия;

- гарантиране на суверенитета на информационно пространство и информационните системи;

- целенасочена програмна дейност на гражданските власти и обществото за преустановяване разбирането на такива информационни системи като науката и образованието, прекратяване на деинтелектуализацията на страната чрез "изтичане на мозъци", защита на патентна информация и авторско право;

- развиване на информационните системи за ранно предупреждение за опасности и заплахи с военен, престъпен и терористичен характер;

- развитие на националното начало и защита на националните интереси в медийното информационно пространство;

- създаване на структури за координиране на дейността на отделните информационни звена в рамките на единна национална стратегия.

Бурното развитие на информационните технологии в гражданския сектор и моделите на управление в демократичните, пазарно ориентирани общества са предизвикателство за структурите по сигурността и една възможност за повишаване на ефективността на управление при кризи. Технологиите са основа и движеща сила, която е полезна когато се познава и се използва чрез ясни процедури от ефективни организационни структури.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Информационното осигуряване на управлението на общината при кризи е едно от най-важните осигурявания. То изисква своевременното изграждане на стратегия за управлението на общината при кризи, изграждане на архитектурата на управление на общината при кризи, развърщане на съвременна, защитена от преднамерено проникване комуникационно-информационна система. Последната трябва да осигурява бързото и едновременно разпространяване на кризис-

ната информация, както във вертикално, така и в хоризонтално направление. Така тя ще способства за сплескване на управленческата пирамида, разполагането на ръководителя в центъра на средата и организирането на ефикасно взаимодействие между силите, заделени за реагиране при кризи и обектите от критичната инфраструктура на общината.

4. ИЗВОДИ

1. Управлението на общината при кризи е сложен и динамичен процес, който се нуждае от изграждането на стратегия, която да предвижда обосновано определяне на обектите от нейната критична инфраструктура, изграждането на общинска комуникационно-информационна система.

2. Ефикасно управление на общината при кризи е възможно да се осъществява единствено от високоподготвени кадри.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Д р а к ъ р, П. Ефективното управление. С., 2002, стр. 201.
2. Д р а к ъ р, П. Мениджмънт. Предизвикателствата през XXI век. С., 2002, с. 21.
3. Дракър П. Мениджмънт. Предизвикателствата през XXI век. С., 2002, с. 46-47.
4. Д р а к ъ р, П. Новите реалности. С., 2002, с. 217.
5. З а к о н за защита при бедствия. Обн. ДВ, бр. 102 от 19.12.2006 г.
6. З а к о н за управление при кризи (Чл. 3). Обн., ДВ, бр. 102 от 19.12.2006 г.
7. К а м е н о в, К., Живков Н. Управление на общината. Свищов, 1996, с. 8-12.
8. К а п л а н, Р. Политиката на война. С., 2002, с. 24.
9. П р е д л о ж е н и е за Директива на Съвета Относно идентификацията и обозначаването на Европейската критична инфраструктура и оценката на нуждата за подобряване на нейната защита.
10. Т о ф л ъ р, А. Шок от бъдещето. С, Народна култура, 1992, с. 12-15.
11. С е м е р д ж и е в, Ц. Гарантиране на информационната сигурност. - В: Военен журнал, кн. 1, 2004, с. 54-67.

ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПРОЕКТИ ВЪВ ВВМУ Н. Й. ВАПЦАРОВ“,
РЕАЛИЗИРАНИ ПО ПРЕДПРИСЪЕДИНИТЕЛНИТЕ ПРОГРАМИ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ

Пенка П. Кожухарова, Шуменски университет "Епископ Константин Преславски", Шумен
Петър Климов, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", Варна

EDUCATION PROJECTS AT THE N. Y. VAPTSAROV NAVAL ACADEMY DONE IN THE PRE -
ACCESSION PROGRAMMES OF THE EUROPEAN UNION

Penka Kozhuharova, University of Shoumen "Episkop Konstantin Preslavski"
Petar Klimov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *Analysis on the involvement on education projects at “N. Y. Vaptsarov” Naval Academy is in the report done in the pre - accession programmes of the European Union, whereby experience has been gained in: working in a network and partnership by connate agencies; exchange expertise, best practices and methods; transfer of educational technologies. Hypotheses on the involvement of the Naval Academy in the accession programmes of EU are browsed through – “Lifelong Learning”, “Seventh framework programme”, EU’s structural funds, aiming to harmonise the structure and the quality of the higher education.*

Key words: *project organisation and management, EU programmes; higher education.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

С приемането на страната ни за член на Европейския съюз (ЕС), България ще има възможност да се включи пълноправно в образователните програми, насочени към хармонизиране на структурата и качеството на висшето образование. Университетите имаха възможност да натрупат опит за работа по проекти чрез предприсъединителните програми на ЕС, които са основен инструмент за подготовка и включване на страните-членки в структурата на съюза. Обединена Европа от края на 70-те и началото на 80-те години създава редица програми и проекти, насочени към образованието и обучението на работната сила и младите хора. Целите на програмния подход са:

- да компенсират липсата на средства за образование и обучение на национално и регионално равнище;
- да приобщи страните-членки към по-успешни политики и практики в областта на образованието и обучението;

- да реализират идеята за свободно движение на стоки, капитали и хора в рамките на обединена Европа [2, с. 33].

Осъществяването на този подход се реализира на проектен принцип, в който е заложено конкурентното начало. Така косвено се стимулира конкуренцията в образованието и се създават условия за въвеждане на иновации. Европейският съюз мобилизира огромни ресурси, чрез които конкретните програми и проекти целят да подготвят развитието на образованието и обучението в отделните региони, да подпомогнат мобилността на учащите се в рамките на Европа, както и да уеднаквят и да направят прозрачни професионалните квалификации. Различните страни-членки предприемат дейности за приемане на директиви за признаване на дипломите и професионалните квалификации. Възниква необходимостта от синхронизиране на стан-

дартите за висше образование и професионална квалификация и възможността за трансфер на кредити [1], [4].

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Министерството на образованието, науката и технологиите (МОНТ) през 1993 г. взема решение България да се включи в структурната помощ, предлагана безвъзмездно от Европейския съюз в сектор „Образование“. Определените от МОНТ сектори за инвестиция са професионалното образование и финансирането на средното образование. През 1995 г. са приети като приоритетни: качество на висшето образование и проблемите на отпадащите от училище и някои предварителни проучвания за бъдещи проекти. Участието на България в специализираните европейски програми (като „Темпус“, „Сократ“ и „Леонардо да Винчи“), както и възможностите, които създава структурната помощ на ЕС (програма ФАР до 2000 г. и разделът за социална кохезия на предприсъединителният инструмент - ФАР) става постепенно, поради липса на институционален капацитет за работа по проекти [12].

Програмните интервенции във висшето образование след подписването на Болонската декларация от България през 1999 г. са в синхрон с европейските тенденции.

След срещата в Барселона (2002 г.) е поставена конкретна цел пред Европейския съюз по отношение на образованието и обучението - Европа да стане световен критерий за образование и обучение. Подготвени са и първите индикатори, чрез които се наблюдават тези сегменти от системата, в които е забелязано изоставане.

С решение № 8981 на Съвета на министрите на ЕС от 2003 г. се определят „Нива за средноевропейски достижения в образованието и обучението (Bench-marks)“ и се поставят цели те да бъдат достигнати до 2010 г. Ос-

новните инструменти за тяхното постигане са програмите в областта на образованието и обучението и социалния сектор.

Могат да бъдат открити най-общо два подхода в реализирането на програмите и проектите за образованието и обучението в рамките на ЕС [2, с. 34-37]. Първият подход условно се нарича хоризонтален и предполага дейности, свързани с:

- обмен на идеи и политики, иновации и добри практики в рамките на професионалното образование и обучение;

- обмен и мобилност на учащи се, създаване на възможност за повишаване на езиковата подготовка във формалната степен на образование и обмен на добри практики в образованието на възрастни;

- изследвания в областта на професионалното образование, дистанционното обучение и въвеждането на информационни технологии в образованието.

донорския принцип работеше програма ФАР до 2000 г., програма „Темпус“, а сега работят „CARDS“, „TACIS“, „OBNOVA“, „MEDA“ и др. По тези програми се финансират проекти на страни, на които ЕС осигурява безвъзмездна структурна помощ за започване на преговори за присъединяване.

По втория принцип се финансират хоризонталните програми – „Леонардо да Винчи“, „Сократ“, инициативите за обучение на Европейския социален фонд. Първите фази на програмите „Леонардо да Винчи“ и „Сократ“ са от 1995-2000 г., а вторите – от 2000-2006 г. Проекти по тези програми усвояват страните-членки и кандидатите за членство. За последните са изработени преходни програми, наречени предприсъединителни инструменти на ЕС – ФАР, ИСПА, САПАРД, които ги подготвят за ползване на европейските структурни фондове.

Таблица 1

Мобилност по програмите „Темпус“ и програма „Сократ“ – подпрограма „Еразъм“ до 2004 г.

Програма	Преподаватели	Пристигащи чуждестранни преподаватели	Студенти	Пристигащи чуждестранни студенти
„Темпус“	898	112	22	n/a
„Еразъм“	2048	126	4040	129

Източник: Институционална информация на програма „Темпус“ и „Сократ“ [2].

Този подход се реализираше чрез специализираните инструменти на ЕС – програма „Леонардо да Винчи“, „Сократ“ и някои мерки на Шеста рамкова програма до 2006 г. [11], [14], [9].

Вторият подход се основава на регионалния принцип – основен принцип за подпомагане в ЕС. Регионите/областите на страните-членки на ЕС кандидатстват за средства за подобряване на образователни дейности. Този подход позволява и преки инвестиции в образователната инфраструктура. Повишаване на конкурентноспособността и качеството на човешки ресурси чрез образование и обучение са едни от основните цели на образователните проекти, финансирани ежегодно от Европейската комисия.

Тези два подхода взаимно се допълват и осигуряват на институциите за образование и обучение възможности за производство и разпространение на собствено ноу-хау, потребление на създадена вече технология и ползване на финансов ресурс за осъществяване на образователни иновации. Целта е чрез по-голяма прозрачност на пазара за образователни услуги да се осигурят възможности за мобилност.

Финансирането за образователния сектор от ЕК се осъществява по два начина: чрез донорски принципи и чрез преразпределение на средствата, внесени от страните-членки в общия европейски бюджет. По

Световната банка договаря заеми за образованието със страните от ЦИЕ, като изцяло съгласува схемите за осъществяване на проектите с правителството/министерството на образованието на страната кредитополучател.

Висшето военноморско училище “Н. Й. Вапцаров” участва в три проекта финансирани от Европейския съюз чрез Световната банка. Към настоящия момент два от проектите са финализирани и се работи по тях, а за третия са подадени документи за участие и се очаква одобрение за финансиране.

Работата по първия проект започва през 2002 г., когато се сключва тристранен договор между Център “Конкурентна система за обучение и управление на висшето образование” към Министерството на образованието и науката, Националният военен университет “Васил Левски” и **Висшето военноморско училище “Н. Й. Вапцаров”**. Той осигурява финансиране на висшите военни училища по проекти “Усъвършенстване на университетската система за управление на качеството на обучение във висшите военни училища” и “Усъвършенстване на факултетната система за самооценяване равнището на обучение по специалности и управление качеството на обучение” (проект КСОУВО 1).

Проектът има за цел, на базата на извършен анализ, да изгради съвременна система за управление на

качеството (СУК) на обучение във висшите военни училища в съответствие на международните стандарти и по-специално по ISO 9001:2000. За реализиране на проекта особено внимание се отделя на формиране на стратегията и политиката за управление на качеството на обучение във висшите военни училища, изграждането на съвременна техническа информационна среда за автоматизирано управление на качеството на обучение с цел усъвършенстване на процесите за събиране и анализ на данни относно обучението. Проектът предвижда изграждане на локални мрежи във висшите военни училища, съвместими с националната и глобални мрежи с цел създаване на информационни масиви под формата на софтуер за поддържане на високо качество на учебния процес. Важно място в изграждането на системата заема принципа за непрекъсната обратна връзка между обучаемите, професорско-преподавателския състав и администрацията с цел обективна преценка и усъвършенстване на процеса на обучение.

По втория проект работата започва през 2003 г., когато се сключва друг тристранен договор между Център "Конкурентна система за обучение и управление на висшето образование" към Министерството на образованието и науката, Националният военен университет "Васил Левски" и **Висшето военноморско училище "Н. Й. Вапцаров"**. Сключеният договор осигурява финансиране на висшите учебните заведения по проект "Усъвършенстване на информационните потоци на университетската и факултетната система и създаване на комплексно програмно осигуряване за управление качеството на обучение във висшите военни училища" (проект КСОУВО 2).

Съгласно договора на проект КСОУВО 1 – 2/3 от парите за осъществяването му са осигурени от Международната банка за възстановяване и развитие и 1/3 от парите са от собствено финансиране на висшите военни училища. По проекта КСОУВО 2 – 4/5 от парите за осъществяването му са осигурени от Международната банка за възстановяване и развитие и 1/5 от парите са от собствено финансиране.

В процеса на работа по изпълнението на проектите са отдадени заповеди на Началника на ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" за:

- назначаване на комисии за разработване на нова учебно-планова документация;
- за експериментално въвеждане на СУКО по ISO 9001:2000;
- за назначаване на отговорници за разработване на учебни програми и за назначаване на работни групи за разработване на методики по качеството.

За осъществяването на проектите беше закупена планираната компютърна техника; подготвени бяха Модел на системата за управление на качеството на обучение във ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", Доклад и Оптимизационна схема за информационните потоци от СУК за обучение, Проект за инфраструктурата на информационната система за управление на качество-

то. Паралелно с това бе заделено помещение за „Кабинет на системата за управление на качеството” и помещение за управление на процесите в автоматизираната система за управление на качеството; изградена беше Структурната кабелна система на автоматизираната система за управление; изградена беше Информационната среда; получен и зареден е софтуера в автоматизираната информационна система (АИС) на Морско училище.

Като цяло автоматизираната система за управление на качеството на обучение във ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" е създадена и от 01.09.2004 г. е започнало експериментиране на отделните модули и към настоящия момент автоматизираната система се използва.

Третият образователен проект, по който ВВМУ кандидатства, е по програмата „Еразъм” на ЕС за студентска мобилност (обучение и практика), преподавателска мобилност (мобилност с цел преподаване и мобилност на преподавателския и преподавателския състав с цел обучение) и организация на мобилността. Програмата действа като компонент на програма „Сократ” за периода 1996 -2006 г.

С Решение № 1720/2006/ЕС на Европейския парламент и на Съвета Европа от 15 ноември 2006 г., се създава **Програмата за учене през целия живот**, в която беше включена и програма „Еразъм”. Тя стартира на 01 януари 2007 г. и ще продължи до 31 декември 2013 г. Общата цел на Програмата за учене през целия живот е да допринесе чрез учене през целия живот за развитието на Европейската Общност като общество, основано на знания, с устойчиво икономическо развитие, с повече и по-добри работни места и по-голяма социална кохезия, като, в същото време, осигурява по-добра защита на околната среда за бъдещите поколения. Програмата цели и обмен на знания, сътрудничество и движение между системите на образование и обучение в рамките на Общността.

Програмата за учене през целия живот се създава, за да отговори на процесите на модернизация и адаптация на страните-членки на ЕС, по-специално в светлината на стратегическите цели от Лисабон, и да осигури принос в развитието на всеки гражданин, който участва в проекти за мобилност и проекти за сътрудничество.

Програмата за учене през целия живот подкрепя дейностите, инициирани от страните-членки на ЕС, като същевременно отразява техните отговорности относно съдържанието на образователните и учебните системи и взема под внимание тяхната културна и езикова идентичност [10].

Висшето военноморско училище "Н. Й. Вапцаров" подаде документи в Европейската комисия за включването му в Университетската харта. Това ще позволи училището адекватно да се включи в дейностите по програмата „Еразъм” на ЕС и активно да развива студентската мобилност, като най-важна и популярна дейност в „Еразъм”.

В тази връзка училището активизира контактите, които има, с редица морски военни и граждански академии от Европейския съюз като: Морската академия в Гдиня (Полша); Румънската морска академия “Мирчеа сел Батран” и Морския университет – Констанца (Румъния); Италианската морска академия - Ливорно (Италия); Гръцката морска академия “Хеленик” – Пирея (Гърция) и се работи по съгласуване на проекти и програми за обмен на кадри и студенти.

Осъществява се редовен обмен на информация, относно образованието и професионалната реализация на випускниците на училището с тези висши учебни заведения.

Отделя се голямо внимание на създаването на съвместни учебни програми, международни интензивни курсове и тематични мрежи. По този начин се насърчава асоциирането на университетските регионални и транснационални дейности и ще се подобрят възможностите за сътрудничество между участващите университети.

Политиката на ВВМУ относно „Еразъм” е насочена към подобряване на качеството и въвеждане на европейските параметри за висше образование чрез коопериране между университетите, разширяване на европейската мобилност и подобряване на прозрачността и пълното академично признаване на обучението и квалификацията в рамките на ЕС. Най-важните дейности включват: обмяна на студенти и преподаватели, създаване на съвместни учебни програми, създаване и участие в международни интензивни курсове, тематични мрежи между катедрите и факултетите в Европа, езикови курсове и въвеждане на Европейската кредитна система.

Планира се дейностите по програмата „Еразъм” да се обявят публично пред академичния състав и обучаемите чрез изнасяне на печатна информация, чрез студентския съвет и чрез публикуване в сайта на ВВМУ.

Създадена е атмосфера за равнопоставено обучение на различни полове и на хора от различни етнически групи, както и от различни социални слоеве. Не се допуска дискриминация на тази основа във ВВМУ.

Академичната мобилност е в процес на реорганизиране. Засега има единични случаи на обучение на студенти от други университети при нас, както и на обучение на наши студенти/курсанти в други висши училища. Приети и разяснени са правила за организиране на студентската мобилност и трансфер на кредити през 2005 г. Обявена е политиката на училището за организиране на студентската и преподавателската мобилност. Предвидени са мерки за финансиране на дейността.

Във връзка с Европейската система за трансфер на кредити, като средство за академично взаимно признаване на обучението в чужбина, т.е. взетите от едно учебно заведение изпити да бъдат признати от друго такова, във ВВМУ е внедрена кредитна система, създаден е информационен пакет, в който са публикувани информация за учебните планове, анотации на учебните програми, информация за пристигащи и замина-

ващи студенти и преподаватели за други университети, въпросите на настаняването, заплащането, подготвителни курсове, и др.

Задължителен елемент на обучението са ежегодните учебно-плавателни практики, осъществявани на учебния кораб на училището, на кораби на наши и чуждестранни корабоплавателни компании. Финансирането се осигурява от студентите и от спонсориращи ги фирми, които контролират професионалното израстване на бъдещите офицери и сключват индивидуални договори с тях.

Възпитаниците на ВВМУ са обезпечени от фирмите-корабособственици с високи трудови възнаграждения, като значителна част от тях се реализират успешно и в частния сектор в качеството си на мениджъри. Сред възпитаниците на ВВМУ, като правило, няма безработни, а реализацията им е успешна във всички направления на икономиката.

По третия образователен проект (програма „Еразъм”) ВВМУ е подал документи за участие в срок, като легитимният период за провеждане на дейностите е от 1 юли 2007 г. до 30 септември 2008 г. Подадените документи са за осигуряване на финансови средства за: студентска мобилност – практики, които ще протекат в държави от ЕС като Германия, Норвегия и Франция и преподавателска мобилност с цел преподаване, която ще се осъществи съвместно с Румъния.

Към настоящият момент освен участие в Програмата за учене през целия живот основният външен ресурс, на който ВВМУ може да разчита за проектни интервенции в образованието и научните изследвания са Седма рамкова програма и Структурните фондове на Европейския съюз.

Седма рамкова програма за Научни изследвания и технологично развитие е главният инструмент на ЕС за финансиране на научни изследвания в Европа с продължителност от 2007 до 2013 г. [13]. Тя се състои от четири основни блока:

- *Сътрудничество*. Включените програми, които са в обсега на професионалните интереси на преподавателите от ВВМУ са: информационни и комуникационни технологии; материали и нови производствени технологии; транспорт; социално-икономически науки и хуманитарни науки; сигурност.

- *Идеи*. Представена е чрез Европейски съвет за научни изследвания в гранични научни области.

- *Хора*. Насочена е към обучение и професионално развитие на изследователите. Включва: първоначален тренинг на изследователи – мрежи „Мари Кюри”; учене през целия живот и професионално развитие – индивидуални стипендии; взаимодействия и партньорства “индустрия – академични среди”; международно измерение – външни и вътрешни стипендии за научна работа, схема за международно научно сътрудничество, грантове за реинтегриране; награди за високи постижения.

- *Капацитет за научни изследвания*. Свързан с: инфраструктури за научни изследвания; научни из-

следвания в полза на МСП; региони на знанието; потенциал за научни изследвания; науката в обществото; подкрепа за съгласувано (кохерентно) развитие на изследователските политики; специфични дейности по международно сътрудничество.

Разпределението на средствата в Седма рамкова програма (в млн. евро) е както следва: Сътрудничество: €32 365; Идеи: €7460; Хора: €4728; Капацитет: €4217 и др.

ВВМУ ще имат възможност да използва финансирането от ЕС за образователната система и чрез **Структурните фондове на Европейския съюз**, които представляват инструмент за провеждането на “Регионалната структурна политика” [3], [15]. Смиисълът на Структурните Фондове е да приведе всички региони/държави от ЕС към ниво на социално сближаване, средно за ЕС. Като част от тези мерки е и преодоляването на регионалните различия в рамките на отделните държави. В рамките на тази политика, посредством Структурните фондове се преразпределят средства от по-богатите към по-бедните региони на ЕС.

Фондовете, които предоставят помощ в рамките на политиката по сближаване и които ще се ползват от страната ни са:

- Европейски социален фонд (ЕСФ),
- Европейски фонд за регионално развитие (ЕФРР),
- Кохезионен фонд (КФ).

Фондът, който ще отдели най-много средства за проекти в областта на образованието и обучението е Европейският социален фонд. В България финансовите ресурси от ЕСФ ще се усвояват чрез 2 оперативни програми: “Развитие на човешките ресурси” и “Административен капацитет”.

Дейности, подкрепяни от ЕСФ в **оперативна програма “Развитие на човешките ресурси”**, са:

Приоритет 3. Подобряване на качеството на образованието и обучението в съответствие с изискванията на пазара на труда за изграждане на икономика, основана на знанието:

Операция 3.1. Външно оценяване, квалификация, учебни планове и програми

Ключови дейности за финансиране на проекти са:

- актуализация на съществуващи и разработване на нови учебни планове и програми на всички образователни нива;
- въвеждане на модерни информационни технологии и средства в процеса на обучение;
- повишаване на квалификацията на преподавателите и създаването на условия за тяхното кариерно развитие;
- продължаване въвеждането на Европейска система за трансфер на кредити във висшите и професионални училища.

Разгледани са насоки за участие на институцията. Представено е участието на ВВМУ.

Операция 3.2. Модернизация на образователната система

Ключови дейности за финансиране на проекти:

- въвеждане на система за национално стандартизирано оценяване на качеството на образованието и обучението;
- подобряване на отчетността и отварянето на образователната система за включване на общността в процесите на мониторинг, контрол и оценка на
- предоставените образователните услуги;
- оптимизиране и реструктуриране на училищната мрежа;
- стандартизация и валидизация на квалификациите.

Операция 3.3. Укрепване на връзките между образователните институции, бизнеса и научно-изследователския сектор

Ключови дейности за финансиране на проекти:

- разработване на научно– изследователски и иновативни програми и проекти;
- разработване на механизми за училищни и студентски практики;
- разработване на механизми за стипендии на докторанти, специализанти и млади учени.

Операция 3.4. Развитие на следдипломни програми за обучение и научноизследователска дейност

Приоритет 4. Подобряване на условията за достъп до образование и обучение:

Операция 4.3. Развитие на системата за учене през целия живот

Ключови дейности за финансиране на проекти:

- създаване на система за професионално ориентиране и кариерно развитие;
- развитие на професионалното обучение;
- предоставяне на възможности за огромяване на възрастни;
- развитие на дистанционната форма на обучение.

Операция 4.4. Развитие на неприсъствените форми на обучение

Операция 4.5. Студентско кредитиране.

Възможностите за финансиране на проекти в сферата на образованието по **оперативна програма „Регионално развитие”** са в следните приоритетни области:

Приоритет 1. „Устойчиво и интегрирано градско развитие”

Операция 1.2. Социална инфраструктура

Конкретни дейности: строителство (вкл. мерки за енергийна ефективност), рехабилитация, модернизация, оборудване на:

- лаборатории, библиотеки, спортни съоръжения, корпуси;
- други: достъп до интернет, ИКТ в образованието.

По *оперативна програма „Конкурентоспособност на българската икономика“* проекти в сферата на образованието могат да бъдат разработени по:

Приоритет 1. „Развитие на икономика, базирана на знанието и иновационните дейности“:

Операция 1.2: Повишаване на иновативния потенциал на предприятията, чрез стимулиране разпространението на знание и достигането му до предприятията /ролята на университетите в трансфера на знание/.

Операция 1.3: Подобряване на проиновационната инфраструктура в подкрепа на бизнеса: средства за иновативни бизнес инкубатори, технологични центрове, офиси за трансфер на знание към предприятията, центрове по предприемачество в университетите.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разгледаните „Програма за учене през целия живот“, „Шеста рамкова програма за научни изследвания“, „Структурните фондове на ЕС“ и други присъединителни програми са ефективни инструменти за хармонизиране структурата и качеството на висшето образование с европейското.

От направения анализ на предприєдинителните програми на ЕС в сферата на образованието, може да бъде направен изводът, че с участието в два образователни проекта, финансирани от Световната банка и включването в програмата „Еразъм“ през 2006 г., ВВМУ относително ограничено използва създадените инструменти от Европейската общност за академична мобилност и подобряване на институционалния си капацитет. Това може да се дължи, от една страна на общите трудности, които срещаха университетите при кандидатстване по програмите, а от друга - на по-продуктивните възможности, които има училището за сътрудничество по линия на военното образование и подготовка.

Освен представените три проекта по предприєдинителните програми на ЕС в сферата на образованието ВВМУ е участвало в мобилност на преподаватели, курсанти и студенти по договори за двустранно сътрудничество, програми на Министерството на отбраната и НАТО, чрез който е натрупан опит в:

• работата в мрежа и партньорство със сродни институции от страните-членки и страните кандидат-членки на ЕС;

• обмен на експертни знания, добри практики и методи;

• трансфер на образователни технологии;

• добиване на представа за капацитета и възможностите на собственията институция.

Това създава предпоставки за успешно участие на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ в присъединителните програми на ЕС за развитие на висшето образование в периода 2007-2013 г. Проектното начало като цялостен подход все повече ще се налага в управлението на дейностите във всички сфери на академичен и стопански живот във ВВМУ. То е един от основните механизми не само за осигуряване на ефективен мениджмънт на образователната институция, но и за постигане на по-голяма интердисциплинарност в учебните програми, за повишаване мобилността на курсантите, студентите и преподавателите в европейското образователно и научно пространство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б л а г о е в, Ал. Глобализацията и проблемите на висшето образование у нас. - В: Проблеми на българското общество в условията на глобализация и евроинтеграция: Кръгла маса, 27 март 2004.
2. П а н т а л е е в, Ц. Проектни интервенции в образованието. Влияния и възможности за развитие. С., 2005.
3. Предизвикателствата на структурните фондове на Европейския съюз//Делегация на Европейската комисия в България, С., 2006.
4. С т а н е в, С. и др. Готовността на българските университети за евроинтеграция в областта на висшето образование: Резултати от експертно социолог. изследване /С. Станев, П. Балкански. // Стратегии на образ. и науч. политика, VII, 1999, № 3.
5. Д о к л а д н а записка на Началника на ВВМУ/28.08.2003 г.
6. Д о г о в о р № 10/24.09.2002 г. между МОН и ВВМУ.
7. П р и л о ж е н и е № 1 към договор № 10/24.09.2002 г. между МОН и ВВМУ.
8. Д о г о в о р № 16/12.05.2003 г. между МОН и ВВМУ.
9. <http://www.evropa.bg>
10. <http://www.llp.hrdc.bg/index.html> / Fri, 27 April, 2007 11:40:10
11. <http://leonardo.hrdc.bg/>
12. <http://www.mfa.government.bg>
13. <http://www.nsf.net>
14. <http://socrates.hrdc.bg>
15. <http://www.efunds.bg/?cat=5>

МЕТОДОЛОГИЧНИ ОСНОВИ НА ОЦЕНКАТА НА СРЕДАТА ЗА СИГУРНОСТ В ЧЕРНОМОРСКИЯ РЕГИОН

Боян К. Медникаров, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", Варна

METHODOLOGICAL BASIS OF THE ASSESSMENT OF THE SECURITY ENVIRONMENT IN THE BLACK SEA REGION

Boyan K. Mednikarov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *The paper examines the topical issue of synthesis of a security environment assessment methodology in the context of the Black Sea region. It achieves the following research tasks: First, it defines the terms “security” and “maritime sovereignty protection”, which underlie the research. The various types of negative effects on the security environment are detailed, such as: challenges, risks, threats. A Method for assessment of the security environment in the Black Sea region is proposed. Aspects of the analysis of the Black Sea region security environment are discussed.*

Key words: *security environment assessment methodology, the Black Sea region, maritime sovereignty protection, challenges, risks, threats.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Изследването на средата за сигурност и оценката на нейното влияние върху националната сигурност (в т.ч. и върху защитата на морския суверенитет) е необходимо да включва анализ на много широк спектър от проблеми. Поради тази причина теоретичите на сигурността издигат тезата, че от гледна точка на възможностите за изследване най-приложим е методът на системния инженеринг, който в най-пълна степен удовлетворява изискванията за комплектност и дълбочина [4]. Този метод се основава на принципите на общата теория на системите и тяхната динамика. Освен това той е свързан със системния анализ и синтез. Прилагането му се аргументира от разбирането, че проблематиката на сигурността обхваща сложни социални феномени, включително най-голямата социална система – тази на международните отношения – и специфичната за всяка държава национална социална система, които като цяло, влизат в категорията “големи сложни системи”. Прилагането на системния анализ дава възможност да се осветяват и разглеждат различни свойства на тези системи, техни особености и канали на проявление в различни условия. По този начин може да се изследва взаимодействието между “актьорите” в различните системи, да се прогнозира тяхното поведение и да се предвиждат възможните резултати от използването на различни инструменти на политиката на сигурност в различни ситуации и за постигането на различни цели [3].

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Теоретичното обосноваване на методологичните основи на оценката на средата за сигурност в Черноморския регион изисква решаването на широк кръг проблеми, сред които на първо място е уточняването на използвания понятиен апарат, свързан със сигурността, националните интереси и тяхната защита.

Сигурността е едно от най-често употребяваните и многозначни съвременни понятия. Неговата проблематика обхваща както най-голямата социална система – тази на международните отношения, така и

практически всички страни на националния социум. Стремежът към сигурност е постоянно и характерно човешко свойство, появяващо се при всички форми и начини на поведение на хората. Същевременно сигурността е конституционно регламентирано човешко, гражданско право. Думата “сигурност” може да се разглежда и като пример за прилагане на идеята за положителни социални, стопански и жизнени условия и обстоятелства.

В научната литература са налице много на брой определения за сигурността.

Българският тълковен речник разглежда *сигурността* като увереност, безопасност, защитеност, надеждност, гарантираност, осигуреност [5].

В енциклопедичните речници преди всичко се наблюдава на нейния психологически момент: “...спокойно душевно състояние на онзи, който смята, че няма нищо от което да се страхува...” [25].

Едно от най-често цитираните определения за сигурността, с претенция за експертност, е на Гион Грeен (Gion Green) “...Сигурността във философски и в семантичен смисъл предполага стабилна, относително предсказуема среда, в която индивидът или групата могат да преследват своите цели без разрушения и вреди и без страх от тяхното възникване.” [17]. Анализът на това определение разкрива както психологическия момент, така и стремеж към описание на разрушения и вреди, макар че и двете са частен случай на въздействията, свързани със сигурността и съвсем не ги изчерпват.

Обзорът на наличната литература и многообразието от определения позволява да се направи изводът, че дефинирането на понятието “сигурност” си остава твърде спорадично и като цяло неубедително [7].

Решаването на този проблем налага да се търси универсално дефиниране на сигурността, като по този начин да се отговори на изискването за максимална валидност. Това може да се осъществи от позицията на Д. Йончев, че сигурността е едно от нещата, с които се описва присъствието. Според него за присъствието са присъщи следните характеристики:

- налице са непрекъснати въздействия върху при-

състващия;

- въздействията идват от различни точки на пространството (макар че могат да се разделят на вътрешни и външни), което дава основание съвкупността от тези точки да се определи като среда на присъствието;

- присъстващият има активно отношение към своята среда и тази негова активност е насочена към поддържането на някакво приемливо от него състояние.

Тези характеристики дават възможност да се дефинира по възможно най-универсален начин **сигурността**, като *състояние на присъстващия, който упражнява задоволителен контрол над въздействията върху него*. Или **сигурността** означава *състояние на задоволителен контрол над въздействията върху присъствието* [7].

Анализът на определението, дадено от Д. Йончев, позволява да бъдат разкрити следните негови предимства:

- осигурява се пълен обхват на употребите на понятието “сигурност”;

- разкрива се релятивистичния характер на сигурността (няма сигурност въобще, тя винаги е такава само по отношение на нечие конкретно присъствие);

- сигурността се поставя в зависимост от средата и собствения капацитет;

- позволява въвеждане на конкретни параметри за всеки отделен случай.

Следователно тук се предлага системно и универсално дефиниране на сигурността с ключови понятия “конкретно присъствие”, “среда (източник на въздействия)”, “контрол” и “активност”.

Особен момент на анализираният разбиране на сигурността е способността на присъстващия да понася отговорността за поддържането на присъствието в зададените параметри или да ги променя целенасочено.

Прилагането на това разбиране за сигурността по отношение на морската сигурност (сигурността, свързана с морските пространства на страната) позволява да се формулира ново тълкувание и на защитата на националните интереси в т.ч. и на морския суверенитет.

Съгласно Българския тълковен речник “... *защитата е липса, ограничаване на опасността или предпазване от вреда, беда, неприятност, отбрана...*” [5]. При този лексически начин на изразяване може да се направи изводът, че в контекста на сигурността (в частност на морската сигурност) понятието “защита” се свързва с *липса, ограничаване или предпазване от неблагоприятните въздействия върху присъствието в определена среда*.

За разкриването на съдържанието на понятието може да допринесе и направеното от В. Томов разграничение между понятията “защита” и “безопасност” [14]. Той ги определя като неравностойни по отношение на създаването, като счита, че *създаването на безопасност* се изразява в отстраняване на опасните изходи на дадена система без да се познават компо-

нентите на средата, в която тя функционира. Ако това се постигне, то средата е в безопасно състояние и не е необходимо по-нататък да бъде изследвана. *Създаването на защита* изисква да се определят опасните входове, действащи върху конкретна система (подсистеми, елементи), с цел да се отстрани опасността само по отношение на нея, но не и спрямо съседните, взаимодействащи системи, които също могат да бъдат застрашени. Това изисква и конкретизиране на мястото на оценявания субект. Авторът определя, че безопасността е ориентирана към причините, а защитата - към действията. В случаи когато не е възможно да се постигне безопасност, проблемът се преобразува в защита.

Резултат на направения анализ на интерпретациите на разглежданите понятия **защитата на морския суверенитет** може да се дефинира като действия по *недопускане, ограничаване или предпазване от неблагоприятните въздействия върху присъствието на държавните институции, неправителствените организации, физическите и юридическите лица в средата, асоциирана с морските пространства на страната, с цел достигане на задоволителен и непрекъснат контрол над тези въздействия*.

Дефинирането на защитата на морския суверенитет в този аспект предполага по-задълбочен анализ на понятията, характеризиращи средата.

Средата има две основни състояния – норма и криза. Те са такива от гледна точка на сигурността – наличието на задоволителен контрол означава, че средата е в норма, а загубата на контрола, че средата е кризисна, т.е. че се намираме в криза.

В норма различаваме три типа въздействия на средата – *предизвикателства, заплахи и рискове*. Разкриването на съдържанието на тези понятия ще бъде направено във втора глава.

Що се отнася до **кризата**, за нея специалистите са единодушни, че се разглежда в цикъл, съставен от превенция, същинска криза и възстановителен период, преминаващ в превенция и т.н.

Един от актуалните варианти на отношението към сигурността, който пряко касае и защитата на морския суверенитет, е политиката на изграждането ѝ във вид на “мрежа от мрежи”. Това поставя въпроса за нивата, обхвата и преливане на силите, средствата и дейностите заедно с развитието на ситуацията. Да се реализира подобна структура е равносилно да се извърши дълбочинна трансформация в сигурността. Това е съдържанието на една съвременна политика¹ на сигурност. Липсата на политика в сигурността се открива по от-

¹ Това е политика, защото трябва да се извърши преминаване (което съвсем не е без съпротиви и безболезнено) от вертикалния принцип на публично администриране към мрежовия принцип. При това тук не става дума за механична замяна на един тип ведомства с друг, а за съчетаване на съществуващото с елементите на новосъздаването, в продължение на години и десетилетия. Именно това е политическа стратегия, това е действителна политика. - Бел. авт.

съствието на подобни обхватни замисли за нейното реструктуриране, което да я адаптира към променените глобални условия.

Разглеждането на защитата на морския суверенитет като особена функция на държавното управление, насочена към отстояването на националните интереси предполага да се дефинира понятието **“национални интереси”**. Основание за това дава фактът, че този термин се характеризира със значителна неопределеност, като повечето учени предпочитат да предложат свое удобно определение за понятието “национални интереси”, без да се съобразяват с мнението на другите автори². Представителите на школата на “идеалистите” смятат, че при определяне на националните интереси основна роля трябва да играят етиката и морала, произтичащ от националните ценности. “Реалистите” утвърждават схващането, че основна цел на националната държава трябва да бъде увеличаването на нейната мощ. Тук възниква въпросът съществуват ли обективни неизменни национални интереси за дадена конкретна страна или формулирането на националните интереси е резултат от политически процес и поради това периодически се изменят [11].

В. Рачев и Г. Бахчеванов [12, с. 64] разглеждат националните интереси като *потребностите и желанията на нацията в контекста на международната обстановка, които дават направлението за действия и се явяват основа за определяне на националните цели и формулирането на политика и стратегия за национална сигурност*.

Изследвайки природата на националните интереси авторите разкриват разликата между национални и обществени интереси [12, с. 64,65], при което:

Обществените интереси са свързани повече с вътрешното благополучие на обществото. Те се защитават от съвкупност от закони и избрани официални лица, задължени да следят за тяхното изпълнение.

Националните интереси са свързани повече с външното обкръжение. Повечето суверенни държави оставят за себе си правото за окончателно решение, как да действат на международната арена.

Прилагането на тези постановки по отношение на защитата на морския суверенитет налага в настоящото изследване да се възприеме по-широко разбиране за национални интереси, като те се *асоциират освен с потребностите и желанията на нацията в контекста на външното обкръжение, така и с недопускане нарушаване на националните правни норми, свързани с НМП, от местни юридически и физически лица*.

Пристъпвайки към конкретното теоретично обосноваване на методологичните основи на оценката на средата за сигурност в Черноморския регион трябва

да се отбележи, че Н. Слатински предявява специални изисквания към изследването на обект като средата за сигурност. Той счита, че този обект трябва да отговаря на следните четири условия [13]:

1) Разглеждането на свързаните с обекта явления и свойства са обединени в система и не могат да бъдат анализирани разпокъсано и хаотично;

2) Обектът се разглежда като процес. Така се изучава развитието му във времето, вместо някакво негово моментно състояние;

3) Във всички действия, връзки и отношения, на които обектът е функция, в които той встъпва или поражда, се търси логика;

4) Въведена е определена степен на абстрактност, т.е. отделяне на същественото от несъщественото, откъсване от емпиричното и конкретното, за да се хвърлят мостове към други области на познанието и да се ползват идеи от тях.

Освен това при оценката на средата за сигурност трябва да се отчита постановката, че в експертната литература сигурността често се разслюва на пет равнища – лична, групова, държавна, регионална и световна, като първите три дават съдържанието на национална сигурност, а последните три на международната сигурност³ [13, с. 44-46].

На базата на тези общотеоретични постановки може да се пристъпи към решаването на няколко важни проблеми, свързани с методологията на оценката на средата за сигурност в Черноморския регион, а именно: разграничаване на видовете въздействия върху присъствието в средата за сигурност; избор на метод за оценка на средата за сигурност; определяне на формата на анализа на средата за сигурност в Черноморския регион.

2.1. Разграничаване на видовете въздействия върху присъствието в средата за сигурност

Оценката на влиянието на средата за сигурност изисква ясно и точно да се разграничат видовете въздействия, които по принцип могат да повлияят на присъствието. Традиционно тези въздействия се асоциират с понятията “рискове” и “заплахи”, като в някои публикации като такива се разглеждат и «предизвикателствата». Дотолкова, доколкото в наличната литература се срещат различни интерпретации на понятията, а също така много често те се използват и като синоними решаването на задачата по тяхното разграничаване придобива важно методологическо значение за настоящото изследване.

В семантиката на термините “риск” и “заплаха” съществува неделима връзка [3].

В известните източници понятието **“риск”** се разглежда по различен начин. Българският тълковен речник го дефинира като “възможна опасност” [5]. Според други автори рискът е: “съзнателно излагане

² Опит за внасяне на яснота в повдигнатия въпрос може да се намери в книгата на Donald Neuharterlein, *America Recommended: United States National Interests in a Restructured World*. - Бел. авт.

³ Г. Бахчеванов разглежда сигурността като вътрешна и външна [3].

на възможна опасност при преследване на определена цел и при очакване на евентуална изгода” [9] или “мярка на потенциална невъзможност да бъде постигната крайната цел” [8, с. 33].

Ръководството за управление на риска в армията на САЩ Field Manual 100-14 Risk Management дефинира риска като “...шанс за опасност или лошо стечение на обстоятелствата; вероятността да се получи нараняване или на загуба от опасност; нивото на риска се изразява чрез вероятността за опасност и тежестта на последиците...” [16].

Документът “Оценка на рисковете в Черно море”⁴ определя, че рисковете в морето включват всички действия, които могат да бъдат извършени преднамерено или по непредпазливост и да доведат до нарушаване на закона и реда, както и да причинят определени вреди на хора, имущество или на средата в морските пространства [20].

От приведените определения става ясно, че рискът е събитие, което е свързано с някакъв целенасочен процес и неговото събъждане води до нежелани резултати. Същевременно се налага изводът, че това събитие е следствие от избора на модела, по който се развива процеса, в рамките на който то възниква [2].

Заплахата се определя от Българския тълковен речник като “...възможност, вероятност да се случи нещо лошо; угроза...” [5]. Срещат се и други дефиниции като “...обстоятелства, дефекти или събития, които потенциално могат да причинят щета...” [24] или “...способ или средство за използване на уязвимо място...” [25].

Й. Аврамов интерпретира заплахата като термин, който разкрива, че потенциални деструктивни фактори са се активирали, но целта, формата и времето на тяхното въздействие не са ясно дефинирани. Той счита, че с разглежданото понятие се изразява обстоятелството, че опасността, като характеристика на средата, е получила нови качества, които по-точно дефинират възможностите за проявление на дестабилизиращ фактор [1].

Анализът на различните интерпретации позволява да се обособят два подхода за разграничаване на понятията “риск” и “заплаха”.

Първият се свързва с източника на негативното въздействие, при което рискът се асоциира с вероятността за възникване на опасност в следствие на определена дейност на “собствената страна”, а заплахата е категория, характеризираща действията на “другата страна” (на опонента) [3].

Вторият подход за разграничаване се основава на различната вероятност да настъпят негативните събития и възможността да се разкрият негативните

въздействия. Така например генерал майор Джулиан Томпсон счита, че може да се говори за заплаха, ако тя е очевидна, докато рискът се свързва с “относително” опасни последици [23].

Г. Бахчеванов дава друго определение на разглежданите понятия [3]. Той разглежда **риска** в широк смисъл като понятие, което включва наличието на алтернативни изводи, т.е. той е на лице тогава, когато може да се реализира повече от един резултат. В потесен смисъл рискът се свързва с вероятността за настъпване на нежелани и неблагоприятни промени. Като част от общия проблем рискът е разглеждан като несигурност в някакъв бъдещ момент или период от време. От друга страна той дефинира **заплахата** като нарушаване на относителната стабилност на който и да е от елементите на сигурността, независимо от причините довели до тази нестабилност.

По отношение на понятието “**предизвикателство**” Г. Бахчеванов дава следната интерпретация [3]: “...това е явление, насочено пряко или косвено срещу сигурността, но за разлика от риска и заплахата, които могат да се идентифицират, предизвикателството се характеризира с висока степен на неопределеност. Въпреки, че е плод на човешката дейност, за него липсва достатъчно натрупан опит за противодействие...”.

Предизвикателствата имат всеобщ характер и поради това трябва да се разглеждат комплексно, без да се изваждат от контекста на дадена област. С намаляването на степента на неопределеност те могат да се превърнат в рискови фактори или да бъдат неутрализирани чрез конкретни действия от страна на съответните институции.

Предизвикателствата пред сигурността са реалните процеси и промени в обществото, видени като тенденция на развитие, които ще дестабилизируют и извадят от относително равновесно състояние основни сфери на обществената система. Ескалацията им в рискове и заплахи има своите причини в контекста на мащабните промени в съвременния свят.

Когато се говори за предизвикателствата пред националната сигурност, трябва да се имат предвид всички онези компоненти на външната и вътрешната сигурност: политическа; икономическа; социална; информационна; демографска; етническа; в духовната област; екологична и др., чиито дисбаланс би нарушил националното единство и би дестабилизируют държавата в усилията ѝ да изпълни основната цел – запазване на националния суверенитет и осигуряване на просперитет в развитието на нацията [3].

Интерес представлява и интерпретацията на понятията “предизвикателства”, “рискове” и “заплахи”, направена от Д. Йончев. Той ги използва за да бъдат класифицирани в някаква начална степен въздействията върху присъствието в дадена среда [7]. Издига тезата, че липсват основания към тях да бъде добавено понятието “опасности”, тъй като и предизвикателствата и рисковете и заплахите са опасни. Поради тази причина прави извода, че понятието “опасност” наредено до пре-

⁴ Приет на политическата среща на специалните представители на министрите на външните работи на страните-участнички в международното военноморско оперативно съединение BLACKSEAFOR, проведена на 31.03.2005г. в Киев, Украйна. - Бел. авт.

дизвикателствата, заплахите и рисковете не носи информация⁵. Схващанията на автора по отношение на разглежданите понятия се заключават в следното:

Предизвикателството е такова състояние на средата, което предполага отговор. Тук ключовият термин е “предполага”, защото присъстващият може и да не отговори, но това е за негова сметка по-късно. Предизвикателствата са най-фината форма на въздействия върху сигурността, тъй като за да бъдат неутрализирани се иска реалистичен поглед и професионализъм.

Заплахата е състояние на средата, което предхожда загубата на контрол или появата на кризата. За да се съзре заплахата не се иска нито компетентност, нито поглед. Тя е очевидна.

Рискът е подобен на заплахата, но се характеризира с неустановен срок. Той не може да бъде неутрализиран като предизвикателството, но и не предхожда обикновено кризата [7].

В крайна сметка, в резултат на направения анализ за целите на настоящото изследване, в контекста на защитата на морския суверенитет, на държавата се приема следното разбиране за понятията “предизвикателство”, “риск” и “заплаха”:

Предизвикателството е такова състояние на средата, насочено пряко или косвено срещу присъствието на държавните институции, неправителствените организации, физическите и юридическите лица в НМП, при което негативните въздействия по отношение на техните интереси трудно могат да се идентифицират и се характеризират с висока степен на неопределеност.

Рискът е такова състояние на средата, насочено срещу присъствието на държавните институции, неправителствените организации, физическите и юридическите лица в НМП, при което е налице възможност за реализиране на негативни въздействия по отношение на техните интереси в неопределен срок.

Заплахата е такова състояние на средата, насочено срещу присъствието на държавните институции, неправителствените организации, физическите и юридическите лица в НМП, при което е налице очевидна възможност за негативни въздействия по отношение на техните интереси.

2.2. Метод за оценка на средата за сигурност в Черноморския регион

При синтеза на метод за анализ и оценка на влиянието на средата за сигурност върху способността на държавата да отстоява интересите си, свързани с морето трябва да се изхожда от разбирането, че защитата на морския суверенитет е свързана с недопускане,

⁵ В математизираните модели опасността се използва като количествен параметър на въздействията [14]. - Бел. авт.

ограничаване или предпазване от неблагоприятните въздействия върху присъствието в НМП. При това основното внимание трябва да се насочи към разкриване на предизвикателствата, рисковете и заплахите за националните интереси, които могат да бъдат генерирани в рамките на определен набор от сценарии.

Направеният анализ на наличните публикации позволява да се направи изводът, че решаването на тази задача е целесъобразно да бъде осъществено чрез адаптиране на вече съществуващ метод за оценка на сигурността. В резултат на извършените изследвания, като най-приложим може да бъде определен методът за оценка на външната среда за сигурност на малката държава, разработен от Г. Бахчеванов в дисертационния труд за получаване на научна степен “Доктор на военните науки” на тема “Малката държава в променящата се среда за сигурност” [3]. Неговата същност, в контекста на защитата на морския суверенитет, се заключава в следното:

- Анализът на средата изисква изучаване на условията в Черноморския регион с цел определяне на силите и тенденциите, оказващи влияние на националните интереси, свързани с морето.

- Анализът предполага, от една страна, разкриването на предизвикателствата, рисковете и заплахите за националните интереси, а от друга, определянето на благоприятните възможности по отношение на присъствието в НМП.

- Средата за сигурност се изследва на три нива (глобално, континентално и регионално).

- Средата влияе посредством политическите, икономическите, социалните, технологичните, природните, културните, правните, екологичните и други фактори. Определят се глобалните, континенталните и регионалните фактори, които влияят на нейното развитие.

В развитие на анализирания метод е целесъобразно да бъдат добавени следните стъпки:

- Възможните предизвикателствата, рисковете и заплахите за морския суверенитет се обобщават в групи, в зависимост от своя произход;

- Обособяват се базовите сценарии, в рамките на които СЗМС ще се противопоставя на посегателствата срещу интересите на държавните институции, неправителствените организации, физическите и юридическите лица, асоциирани с морските пространства.

Допълнен и адаптиран за целите на защитата на морския суверенитет вариант на метода е показан в табл. 1.

2.3. Формати на анализа на средата за сигурност в Черноморския регион

Един от най-важните въпроси, свързани с методологията на изследването на средата за сигурност, е уточняването на разбирането за Черноморския регион, което от своя страна ще определи и кръга от фактори, които влияят върху средата за сигурност. Това се налага поради факта, че в наличната литература се срещат различни подходи за подобен анализ.

Метод за оценка на средата за сигурност в Черноморския регион

Основни характеристики на изследването	Среда за сигурност в Черноморския регион		
	Глобално	Континентално	Регионално
Анализ	Изследване на основните фактори, влияещи на сигурността в Черноморския регион.		
	Разкриване на предизвикателствата, рисковете и заплахите за сигурността в Черноморския регион.		
	Разкриване на благоприятните възможности за сигурността в Черноморския регион.		
Синтез	Обобщаване в групи, в зависимост от техния произход, на предизвикателствата, рисковете и заплахите за морския суверенитет.		
	Обособяване на базовите сценарии, в рамките на които СЗМС ще се противопоставя на посягателствата срещу морските интереси на страната.		
Оценка	Определяне на вероятността да настъпят предизвикателствата, рисковете и заплахите.		
	Определяне на очакваните последици при настъпване на предизвикателствата, рисковете и заплахите.		

Първият от тях е свързан с традиционните схващания, характерни най-вече за времето на блоковото противопоставяне, че Черно море е самостоятелен регион. Този възглед е продукт на разбирането, че до 90-те години на миналия век Черно море практически има статут на вътрешно море на бившия СССР, подходите към което са старателно ограничавани от страна на Р. Турция и на вече от VI-ти флот на САЩ.

Вторият подход се асоциира с факта, че след края на блоковото противопоставяне и в резултат на драматичните събития в Западните Балкани за определен период от време, до активизирането на действията на антитерористичната коалиция след събитията от 11.09.2001 г., съществуваше мнение, че сигурността на Р. България трябва да се анализира преди всичко в по-тесния формат на Югоизточна Европа. При това Черно море се разглеждаше като периферен район, който в незначителна степен влияе на прогичащите процеси [10].

Активизирането на действията на антитерористичната коалиция и процесите на евроатлантическа интеграция на част от черноморските държави станаха причина за повишено внимание от страна на световната общност по отношение на Черноморския регион. За това в много голяма степен допринесоха както глобализационните процеси, така и нарастващото значение на енергоносителите от Азия и Каспийско море, които се трансферират през региона или в непосредствена близост до него. В контекста на тези промени все по-често в наши дни месторазположението на Черно море, като част от Средиземноморския басейн, се определя като стратегически важно. И наистина днес Средиземно и Черно море свързват Европа, Африка и Азия, осигуряват достъпа към Близкия изток, Кавказ, Централна Азия, Каспийския район, Северна Африка и най-вече към техните изключително ценни суровини. Този факт има геополитически,

геостратегически, икономически, военно-политически, демографски, инфраструктурни (транспортни, енергийни и комуникационни) и културологични измерения. Обстановката в Средиземноморския басейн като цяло играе съществено значение за стабилното функциониране на световната икономическа система, поради което поддържането на мира и защитата на морските комуникации през него е от особена важност не само за региона.

В тази връзка присъщата отвореност на Черноморския регион към съседните райони на Балканите, Средиземноморието и Каспийско море все повече затруднява определянето на неговата същност, както и на границите му. Това се доказва от появата на понятията като “Черноморско-Каспийски регион” или “Средиземноморско-Черноморски регион” и дори на термина “Балтийско-Черноморски регион”, базиращ се на идеята на международната общност за създаване на пресичаща континента зона за сигурност, което *de facto* започна да се реализира с втората вълна от разширяването на НАТО.

В резултат на тези радикални промени на схващанията за значението на Черноморския регион, той все по-често е разглеждан от една страна като неделима част от Средиземно море, а от друга - и като неделим от Каспийския регион [6,21] и с точно тези тенденции се свързва третият подход за анализ.

Практиката, случващото се в Черно море все по-често да се анализира в общия контекст на Средиземноморския регион, става причина в съвременните геополитически концепции да започне да се отчитат специфичните характеристики на Черно море и сигурността в него да се разглежда в два формата:

- първият - непосредствено свързан със сигурността на Черно море [18];
- вторият - в по-широката зона на Средиземно и Черно море, на близките подходи към тях и на приле-

жашите Кавказ, Каспийско море и Близкия изток [6,19].

Най-новите публикации, посветени на сигурността в Черноморския регион, още по-значително разширяват обхвата на анализа. Така например, Л. Мурешан разглежда района в следните четири аспекта [22,с.70-72]:

- като неделима част от единното пространство на Средиземно, Черно и Каспийско море;
- като ключов етап от историческия “път на корината”;
- като част от транспортния коридор Рейн - Майн - Дунав - Черно море;
- като трансевропейска зона за сигурност, от Балтийско до Черно море.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изследването на различните подходи за анализ позволява да се направи изводът, че за конкретните условия на Р. България влиянието на средата за сигурност върху защитата на морския суверенитет задължително трябва да се разглежда в посочените по-горе два формата. При това трябва да се отчита фактът, че тези формати се намират в непрекъснато взаимодействие един с друг и не биха могли да се разглеждат отделно даже и за целите на теоретичния анализ.

В заключение може да се обобщи, че систематизираното на теоретичните постановки на оценката на средата за сигурност в Черноморския регион създава необходимите условия за успешно решение на последващите задачи, водещи към дефинирането на предизвикателствата, рисковете и заплахите за националните интереси и обобщаване на свързаните с тях базови сценарии.

ЛИТЕРАТУРА

1. А в р а м о в, Й. Възможности за оценяване и управление на военнoстрaтeгичeски рiскoвe. С., ВA "Г.С. Рaкoвски", 2004.
2. А в р а м о в, Й. Хaрaктeристикa и мeтoдoлoгия зa рaзрaбoтвaнe нa вoeннoстрaтeгичeски възглeди. С., ВA "Г.С. Рaкoвски", 2007.
3. Б a х ч e в a н o в, Г. Мaлкaтa държaвa в прoмeняшaтa сe срeдa зa сигурнoст, дисeртaциoнeн трyд зa пoлyчaвaнe нa нaчнa стeпeн „Дoктoр нa вoeннe нaуки”. С., ВA "Г.С. Рaкoвски", 2006.
4. Б e л o в, М. Мeтoдoлoгичeскиe aспeктy нaциoнaлнoй бeзoпaснoсти Рoссии. М., ФЦНТП “Бeзoпaснoст”, 2002.

5. Б ъ л г a р с к и т ъ лкoвeн рeчник. Чeтвeртo издaниe. С., "Нaукa и изкyствo", 1994.

6. Г o н ч a р e н к o, A. Прoблeмы бeзoпaснoсти в Кaспийскo-Чeрнoмoрскoм рeгиoнe и рeгиoнaлнe стpyктyры бeзoпaснoсти. Взaимoсвязи. Ежeквaртaлнъй журнaл, Кoнcoртциyм «Пaртнeрствo рaди мирa». Тoм III, № 2, Иyнь 2004.

7. Й o н ч e в, Д. Дeфинирaнe и пpeдeфинирaнe нa сигурнoстa, Мeждyнaрoднa кoнфeрeнция „Пoлитикaтa зa сигурнoст и oтбрaнa: Пpeдизвикaтeлствaтa нa нoвoтo хилядoлeтиe. С., 3-4 юли 2006.

8. Л a з a p o в, A. Свeрeмeнни систeми зa aквизиция и пpoблeми нa мeниджмънтa нa рискa. - В: Вoeнeн журнaл, бр. 2, 2002, с. 30-39.

9. М и л e в., A. и др. Рeчник нa чyждитe дyми в бългaрскиe eзик. С., Нaукa и изкyствo, 1978.

10. Р a л ч e в, П., Кoнъюнктyрa нa срeдaтa зa сигурнoст в Югoизтoчнa Еврoпa. Инститyт зa рeгиoнaлни и мeждyнaрoдни изслeдвaния. С., 2004.

11. Р a ч e в, В. и кoлeктив. Нaциoнaлнa и мeждyнaрoднa сигурнoст. С., ВИ, 2005.

12. Р a ч e в, В., Г. Бaхчeвaнoв. Нaциoнaлни интeрeси, цeли и пpиoритeти. Нaциoнaлнa и мeждyнaрoднa сигурнoст. С., ВИ, 2005, с. 64-70.

13. С л a т и н с к и, Н. Измeрeния нa сигурнoстa. С., “Пaрaдигмa”, 2000.

14. Т o м o в, В. Диагнoстикa нa eкoлoгичeскиe риск. Дисeртaция зa “Дoктoр нa икoнoмичeскиe нaуки”. С., ВA “Г. С. Рaкoвски”, 2006.

15. D i c t i o n n a i r e d e n o t r e t e m p s. S o f i a, H a c h e t t e - P r o s v e t a, 1992, p. 1422.

16. F i e l d M a n u a l 100-14 R i s k M a n a g e m e n t, D e p a r t m e n t o f t h e A r m y. W a s h i n g t o n, D C, 23 A p r i l 1998.

17. G r e e n, G. I n t r o d u c t i o n t o S e c u r i t y. L o n d o n e c t., 1986, p. 3.

18. H a r v a r d U n i v e r s i t y. B l a c k s e a s e c u r i t y p r o g r a m. (www.harvard-bssp.org), 15.01.2007.

19. I o n e s c u, M. T h e W i d e r B l a c k S e a A r e a B e t w e e n t h e C o n s t r a i n t s o f t h e T r a d i t i o n a n d t h e C h a l l e n g e o f t h e N e w S e c u r i t y E n v i r o n m e n t, S e c u r i t y a n d S t a b i l i t y i n t h e B l a c k S e a A r e a, t h e Vth I n t e r n a t i o n a l S c i e n t i f i c S e s s i o n, N a t i o n a l D e f e n c e U n i v e r s i t y “C a r o l I” P u b l i s h i n g H o u s e. B u c h a r e s t, 2005, pp.23-38.

20. M a r i t i m e r i s k A s s e s s m e n t i n t h e B l a c k s e a, 2005, (http://www.harvard-bssp.org/bssp/publications?id=210), 15.01.2007.

21. M i n c h e v, O. M a j o r I n t e r e s t s a n d S t r a t e g i e s f o r t h e B l a c k S e a R e g i o n, F r a m e w o r k A n a l y t i c a l R e v i e w, I R I S, S o f i a, S e p t e m b e r 2006.

22. M u r e s a n, L., B l a c k S e a R e g i o n - N o L o n g e r I g n o r e d, B l a c k S e a R e g i o n - N e w F r o n t i e r s, N e w P a r t n e r s h i p s. R o m a n i a n J o u r n a l o f I n t e r n a t i o n a l a n d R e g i o n a l S t u d i e s. V o l u m e I I. E U R I S C F o u n d a t i o n - R o m a n i a n I n s t i t u t e o f I n t e r n a t i o n a l S t u d i e s, B u c h a r e s t, 1-2/2006, pp.69-74.

23. T h o m p s o n, J. D e f i n i n g “R i s k” a n d “T h r e a t”, I N T E R S E C. V o l u m e 14, I s s u e 3, M a r c h 2004, p.69.

24. www.jetinfo.ru/2005/1/1/article1.1.20051135.html, 29.12.2006.

25. www.microsoft.com/Rus/Government/Newsletters/Issue 22/07.mspх, 29.12.2006.

ПРОБЛЕМИ НА ВОЕННОТО ОБРАЗОВАНИЕ ПРИ ПОДГОТОВКАТА НА ВОЕННИ ЛИДЕРИ

Боян К. Медникаров, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", Варна

MILITARY EDUCATION PROBLEMS OF MILITARY LEADERS TRAINING

Boyan K. Mednikarov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *The article deals with some problems of the military education connected with the military leaders' training in the process of transformation of the institutions from the national security system. Based on the modern leadership theories and applying the respective methodology the author's thesis is that the military education should be oriented towards training, educating and developing transforming leaders in order to meet the challenges of transformation. Military education should also be directed by such leaders. The author suggests that in the process of the development of a new type of military culture and officer's leadership qualities the main characteristic features of the transforming leader, which influence his followers, are applied. In order to formulate the trends for the transforming leaders' development some unsolved problems in the Bulgarian Army system of leadership development are revealed.*

Key words: *military leaders, transformation, military education, transformation leadership.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Процесът на трансформация на институциите от системата на националната сигурност се утвърждава като базова парадигма за държавата в условията на новата военностратегическа среда. Най-сериозните проблеми, които възникват в тази връзка се свързват с недостига на управленски опит, с рутинните натрупвания от миналото, с дефицита на подготвени ръководители на стратегическо ниво [5, с. 16]. За тяхното решаване е целесъобразно пълноценното ангажиране на военнообразователната система. Естествено възниква въпросът дали тя е в състояние да се справи с това предизвикателство. За да дадем отговор на въпроса следва да изясним параметрите на възлаганата ѝ обществена поръчка и на потребностите на институциите за сигурност от развитие на кадровия потенциал, а именно:

1. Какви комплексни качества следва да се формират приоритетно у бъдещите ръководители от въоръжените сили за да бъдат подготвени за предизвикателствата на трансформацията?

2. Какъв тип ръководители са необходими на системата за военно образование при това?

Една от възможностите да се намерят решения на поставените въпроси е да се обърнем към съвременните теории за лидерството и да използваме адекватна на тях методология.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Както е известно, лидерството и в частност военното лидерство са специфични феномени на социалния живот и са обект на изследване от множество науки. Ретроспективният обзор на мисията на офицера-ръководител във въоръжените сили сочи определен лидерски модел, властващ до 90-те години на XX век. Видима е необходимостта от формирането в съвременни условия на ръководители, способни не само да "правят нещата правилно", но и да се справят с постоянно променящите се условия за тяхната дейност,

т.е. да носят чертите на трансформиращия лидер.

Налага се тезата, че за да отговори на предизвикателствата на трансформацията, която е реалност в сферата на националната сигурност, военното образование следва да е ориентирано към обучение и формиране на трансформиращи лидери, а също така да бъде ръководено от такива лидери. Ето защо целта на настоящата публикация е да се дефинират приоритетните направления в дейността на системата за военно образование, свързани с обучението и изграждането на съвременния тип ръководители.

За постигането на тази цел на първо място е необходимо да се оцени средата за функциониране на системата за военно образование. Поради своята институционална специфика тя зависи от социално-икономическите условия в страната, средносрочните и дългосрочните задачи на Българската армия, непосредствено обвързани с членството ни в НАТО, демографското развитие на страната, правната уредба, касаеща въоръжените сили, непрекъснатото обновяване на информационните технологии, и др. [1, с.2; 2].

В резултат на възникването на новата военностратегическа среда се промениха мисиите и задачите на Българската армия. Те са формулирани в приетата от Народното събрание политическа рамка на Стратегическия преглед на отбраната и обуславят трите основни функции на въоръжените сили: отбранителна, подкрепа на международния мир и сигурност и принос към националната сигурност в мирно време. Новите мисии и задачи на Българската армия поставят императивно пред военнообразователната ни система изискването да трансформира способности да подготвя командни кадри, които са отлични професионалисти, креативни личности с позитивна ценностна система, притежаващи изразени лидерски качества и комуникативни умения.

Институционалната среда за функциониране на системата непосредствено зависи и от актуалната нормативна база. Гражданското общество осъществява

контрол чрез процедурите за институционална и програмна акредитация и чрез ежегодните финансови одити на Сметната палата. По този начин се утвърждава тенденцията за развитие на интегриран образователен модел, намиращ се под непрекъснат граждански контрол, характерен за водещите страни - членки на НАТО в тази област.

Трябва да се отчита и фактът, че промените в системата за подготовка на кадри се осъществяват в условията на финансови ограничения и съкращаване на въоръжените сили. Това е съпроводено с промяна в цялостната ценностна система на личността, което рефлектира и върху избора на военната кариера като професия. Това оказва влияние върху състоянието на системата, която трябва да даде образование и квалификация за успешна реализация след приключване на поетите договорни задължения за служба в Българската армия.

Бурното развитие на информационните технологии също наложи редица промени във висшето военно образование. Освен, че стана причина за навлизането на качествено нови образователни технологии, то промени и характера на образованието като цяло. От сравнително краткотрайно, военното образование се превръща в образование през целия живот, от специализирано то става все по-широко профилно. В тази връзка не е достатъчно да се осигурят образци на новата техника и изпреварващо обучение на бъдещите офицери. По важно е да се създаде обща култура за офицерите от различните видове и родове войски, която да осигурява ефективна комуникация и взаимодействие в бъдещата им служба [1, с. 2; 2].

Негативен фактор за военнообразователната система на настоящия етап е фактът, че страната се намира в период на влошаващо се демографско развитие. Това води до неизбежно снижаване на потенциалните кандидати за висшите военни училища.

Реалното ни членство в НАТО също така поставя множество предизвикателства. Едно от тях е свързано с овладяването на нова военна култура (т.н. Joint Military Culture), заложен в идеологията и съюзните документи на НАТО. Изграждането на тази нова култура трябва да бъде съчетано със запазването на най-доброто от българските военни традиции.

Променящата се среда оказва съществено влияние върху структурата на системата, съдържанието на учебните планове и модела на обучение. Възникващите по света кризи сочат, че за участие в тяхното разрешаване са необходими командни кадри, съчетаващи лидерски качества и мениджърски умения. Сред новите задачи на образователната система са систематизирането и адаптирането на знанията за тенденциите в съвременното въоръжено противоборство и военно-хуманитарната дейност, задълбочаване на кооперирането с военнообразователните институции в НАТО и подготовка за изпълнение на мисии в чужбина. Промените в системата се повлияват и от появата на нови доктрини за използването на видовете въ-

ръжени сили и бързата промяна в технологиите за вземане на решения и управление по време на операции.

Изброените фактори не изчерпват изцяло особеностите на средата, в която функционира военнообразователна система, но оказват решаващо влияние върху нейната мисия, целите, структурата и формите на обучение. Очевидна е необходимостта от промени, но те не трябва да бъдат самоцелни, а да са на анализ на същността на военното образование и разбиране на предизвикателствата и изискванията, стоящи пред него. Те в никакъв случай не трябва да се противопоставят и отричат неговите богати и добри традиции.

Като цяло се налага изводът, че в новите условия променящата се военнообразователна система следва да се стреми да съхрани своята традиционно добра школа за осигуряване на професионалната подготовка на обучаемите и да акцентира промяната преди всичко върху изграждането на нов тип култура и лидерски качества на бъдещите офицери.

За целта е целесъобразно да бъдат използвани основните положения от концепцията за трансформиращото лидерство [3,6,7], като се дефинират най-ценните черти, чрез които новият тип лидер въздейства на своите последователи:

- Той разглежда работата си от нови аспекти – не робува на стереотипи, стари догми и вече съществуващо статукво;

- Той чувства организационната и груповата мисия, визия – знае пътищата (или когнитивния модел) за намирането им за финализиране на поставената задача или реализиране на очертаната визия;

- Той постига по-високи равнища на развитие на способности и потенциал – той се отличава от останалите с постоянната си потребност за самосъвършенстване така, че да не изостава от духа на времето в което живее;

- Той гледа отвъд своите интереси, търси онези интереси, които са в полза на неговите последователи – именно тази съществуваща у тях потребност за задоволяване и защитаване на интересите на групата е един от решаващите фактори те да са мотиваторите, а от там и ефективни лидери на подчинените си в днешното консуматорско общество.

По същество това е синтезиран израз на модел на поведение на един принципно нов тип ръководител, чиито стил отива отвъд старата доктрина за стратегия, структура и система, към един по-гъвкав модел, изграден на развитие на целта, процеса и хората. Така формулираният модел има концептуално значение за системата на военното образование в Р. България. Той очертава рамката на отговорите на двата водещи въпроса в това изследване, показвайки какъв тип ръководители са необходими на системата за военно образование и какви качества трябва да бъдат възпитавани в бъдещите ръководители от въоръжените сили.

Решаването на проблема за формирането на лидери, които са в състояние ефективно да ръководят

военнообразователните институции в условията на трансформацията може да бъде осъществено на база на четирите типа трансформиращи компоненти на съвременните лидери на промяната. При това е необходимо да се разгледа възможността за интегрирането на тези компоненти в характеристиката на съвременния ръководител на военнообразователна институция с цел активна промяна на мотивите и поведението на подчинените.

Идеализираното влияние е компонент, който налага на ръководителя преди всичко усърдна работа “върху себе си” за да предизвиква чувства на уважение и най-вече на доверие към личността си от страна на академичната общност. Макар да звучи стандартно, от изключителна важност е ръководителят да бъде ерудиран и компетентен специалист в основната научно-приложна област на институцията, отличен преподавател и педагог¹, притежаващ такт и способности да влияе в психологически план.

Ако цели да вдъхновява своите последователи, сам по себе си ръководителят трябва да бъде уверен в правилната формулировка на своята визия и в благоприятния краен резултат. Ето защо ключова предпоставка за реализирането на мотивационния компонент е периодичното деклариране на визията за бъдещето на академичната институция от страна на нейното ръководство. За целта активно трябва да се използват предвидените в ЗВО форми като: мандатна програма, стратегия или стратегически план за развитието на висшето училище. Поради тази причина разработването и непрекъснатото актуализиране на тези концептуални документи за институцията, както и своевременното им довеждане до знание на всеки един от членовете на академичния състав се превръща в първостепенна задача на ръководителя.

Ръководителят на образователната институция трябва да прилага компонента **вдъхновяваща мотивация**, като насърчава подчинените си към творчество и новаторство, към преосмисляне на старите стереотипи и решения. Той трябва да окуражава членовете на академичния състав да изразят очакванията и усилията си за постигане на целите, както и да осигури тяхното разбиране за същността и необходимостта за промени в процеса на функциониране на организацията. Важно е ключовите задачи пред академичния състав, свързани с различни процедури по акредитация, разкриването на нови специалности, изработването на нова учебно-планова документация и пр. да се поставят своевременно, ясно и точно, на прост език за да станат достъпни на всеки член на организацията.

Ръководителят трябва **интелектуално да стимулира** своите колеги и подчинени. Той трябва да ги

насърчава да използват своето въображение, да приема техните съмненията в рутинните методи за действие, да ги подтиква да преосмислят проблемите и да търсят нови подходи към стари решения. В духа на академичната традиция той трябва да стимулира воденето на открита дискусия, особено в работата на колективните органи за самоуправление (ректорски съвет, академичен съвет, факултетен съвет и пр.). По този начин ръководителят ще подпомага изграждането и непрекъснатото осъвременяване на цялостната картина за състоянието на институцията у всеки последовател и ще създава условия за постоянно и своевременно попълване на общата стратегия за постигане на крайната цел, за прилагане на множество иновации и творчески идеи.

Ръководителят на образователната институция с качества на лидер на трансформациите следва внимателно да подбира своя екип. В него нямат място послушни, зависими и отстъпчиви подчинени, чието мнение винаги съвпада с неговото. Балансираният екип дава възможност на трансформирания ръководител да чуе от подчинените си собствено мнение и идеи, да анализира при наличие на опоненти - разбира се без да се излиза от рамките на добрия тон и военната вежливост.

За ръководителя е много важно да демонстрира **респект към индивидуалната значимост на всеки един от членовете на академичния състав и да прилага индивидуален подход в отношенията си към тях**. Освен чисто служебното задължение той трябва да проявява постоянен и непресторен интерес към личностното и професионалното развитие на преподавателите, да познава техните нужди и интереси, да стимулира използването на всички предвидени в нормативните документи възможности за творческо развитие (институционална подкрепа при организирането и провеждането на процедурите за получаване на научни степени и звания, използването на творчески отпуск за развитие, участието в различни научни форуми, осигуряване на възможности за обмен на преподаватели и пр.). Ръководителят трябва да поддържа тесни контакти с академичния състав, да познава неговите индивидуални потребности, способности и аспирации. Той трябва да води диалог най-вече с младите колеги, като насочва и насърчава тяхното научно развитие. Трябва да се отчита, че общуването с академичния състав и особено с утвърдилите се хабилитирани преподаватели ще стимулира развитието и на самия ръководител.

За ръководителя на образователната институция от изключителна важност е способността да приема и стимулира иновациите. Това качество ще издига популярността му сред академичния състав. Той също така трябва да се стреми да спечели личната ценностна система на последователите и да осигури идеологически обяснения, които да свързват идентичността им с тази на организацията, повишавайки с това присъщата на всеки от тях стойностна мотивация. Чув-

¹ За условията на военнообразователната система в тази връзка известни проблеми поражда липсата на изискването ръководителите на военнообразователните институции да бъдат хабилитирани лица. - Бел. авт.

ството за обвързаност на преподавателя с неговото висше училище, личното му идентифициране с културата, традициите, мисията и визията на организацията несъмнено издига равнището на мотивация за по-добро представяне.

Изграждайки образът на ръководителя на образователната институция не трябва да оставаме с впечатление, че трансформиращият стил е панацея за всички ситуации и всички проблеми на институциите. Много често възникват ситуации, които налагат използването и на други стилове на ръководство: директивния, участващия, делегиращия, транзакционния. Необходимо е да се разбере, че ръководителят трябва да бъде способен да настрои стила си към ситуацията и хората, които ръководи. Неговите водически атрибути: справедливост, интелигентност, култура и самоконтрол ще играят главна роля в избора на точен стил и подходящи техники в дейността му. Това показва, че той винаги трябва да бъде *себе си*.

За да се формулират адекватни насоки за формирането на трансформиращи лидери в условията на военното образование преди всичко е необходимо да се разкрият нерешените проблеми в системата за подготовка на кадри за Българската армия, касаещи военното лидерство.

Първият от тези проблеми е свързан с въвеждането и апробирането на новата концепция в условията на нашето общество и в частност в армията. На настоящия етап все още няма натрупани представителни наблюдения върху модела на трансформиращо лидерство в процеса на прехода в обществото, а армията като институция непосредствено отразява протичащите в обществото процеси. Също така не са правени задълбочени изследвания по въпросите на военното лидерство в съвременните условия. Практиката е да се извършва трансфер на знание и заимстване на модели от други армии, които не винаги съответстват на нашата народопсихология и етапа на общественото ни развитие.

Анализът на текущото състояние на изграждането на лидери във военнообразователната система показва, че внимание е съсредоточено върху лидерството, упражнявано в тактическите нива, където НВУ "Васил Левски" и ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" имат традиции и опит. Като актуална се очертава необходимостта от продължаващо усъвършенстване на системата за подготовка на индиректни лидери на стратегическо и оперативно ниво.

Определено негативно влияние върху изграждането на военните лидери оказва и тенденцията военната професия от професия на дълга, каквато е била винаги до сега, да се възприема от мнозина като рутинна професия от държавния класификатор. Подобен процес е анализиран от професор Чарли Москос още през 1977 г., който предлага институционално-професионалния модел на развитие на военната професия

– т.е. военната професия се придвижва от институционален към професионален формат [8]. Характерно за процеса е, че наред с нормативните ценности във военната организация все повече навлизат пазарни ценности, основа за компенсациите са вече не само ранга и старшинството, но и знанията и уменията. Оценката на военната професия произтича не толкова от престижността, а все повече се основавана на нивото на компенсациите. Семейството, някога интегрална част от военната общност, вече е извън нея. Изследванията на европейските учени показват, че тази тенденция преобладава в армиите на повечето западни страни [4].

Сериозните икономически трудности в периода на прехода и непрекъснатото редуциране на Българската армия сериозно засегнаха социалния статус на българските офицери и сложиха край на ред стереотипни представи от страна на обществото. Ето защо трябва да се откажем от разбирането, че военнослужещите ще служат само заради клетвата, дълга пред Родината и страха от закона, а да се постареем да разберем какво кара хората да работят днес в новите реалности. Днешните випускници на военните училища имат радикално различно отношение към войския труд, в сравнение с предходните поколения. Те имат други очаквания към своите лидери и ако тези очаквания останат излъгани, те просто напускат армията или най-малкото не са ефективни подчинени и добри лидери. Младите офицери търсят възможност за реализация и саморазвитие в настоящия момент, а не след години и ако техните началници не им ги предоставят, като например ги спират да продължат образованието си в граждански висши училища, те са склонни да сложат край на офицерската кариера. Това са обективни реалности, които не трябва да бъдат отхвърляни, а изследвани.

При въвеждането на модерните концепции за лидерството във военнообразователната система ние ще се сблъскаме с рутината и предубеждението на част от преподавателите и командирите. В тази връзка натрупаният опит вместо да ни бъде от полза, може да се окаже спирачка. Обществените процеси, като цяло, и в частност процесите в армията се развиват с такива темпове, че за да сме в крак с тях се изисква силно развито прогностично и концептуално мислене, без страх от експериментите и нововъведенията.

На практика не малък ущърб на изграждането и възпитанието на бъдещите офицери в периода 2001-2005 г. нанесе и разделянето на отговорностите по тяхното обучение и възпитание между две различни институции, намиращи се под различно командване (военното училище и военната учебна база). Обединяването им от есента на 2005 г., съответстващо на фундаменталния принцип за единство на обучението и възпитанието, предоставя възможности на преподавателите и командирите да реализират идеите си в по-благоприятна среда.

3. ИЗВОДИ

Анализът на нерешените проблеми, касаещи военното лидерство, налага извода, че проблемите по същество съдържат множество предизвикателства пред субектите на военното ни образование. Сред тях се нарежда целенасочената работа за изграждане на лидери на промяната, защото интегрирането на Българската армия в структурите на НАТО и протичащата при това трансформация изисква точно такъв тип лидери. Целесъобразно е дейността да бъде насочена *в следните направления:*

На първо място може да се посочи необходимостта от обосноваване и разясняване на предимствата на променящото лидерство, наложена от промените в общественото развитие. Тъй като обструкциите от страна на по-консервативно мислещите са неизбежни, следва да се разяснява, че това не е просто мода и че само този тип лидерство е гарант за успеха във всяка една област, свързана с трансформационните процеси, протичащи във въоръжените сили. Подходяща форма за реализирането на тази цел са методическите сборове на началниците на военно образователните институции, научните конференции и сесии, специализираните семинари.

Като цяло, особено след връщането на курсантските формирования в състава на военните училища, трябва да се засили вниманието към проблемите на възпитанието на бъдещите офицери.

Необходимо е да се стимулират научните изследвания в този дух, да се популяризират и дискутират техните резултати. При това трябва да се използва наличния научен потенциал по проблемната област на всяка една от военнообразователните институции, на специализираните изследователски звена в системата на въоръжените сили и Министерството на вътрешните работи, както и на партниращи образователни и научноизследователски граждански институции.

При разработването на националната визия за съвременния военен лидер заедно с трансферирането на чужд опит е задължително да е отчете богатата национална традиция, свързана с възпитанието на офицерите. Не следва да се забравя, че в летописите на българската военна история и военно-педагогическа мисъл блестят имената на плеяда блестящи възпитатели и педагози като полковник Борис Дрангов, генерал Константин Кирков и редица други.

Друго главно направление на работа трябва да бъде свързано със създаването на нормативна база, която да регламентира изграждането на лидерите. Необходимо е да се осигури възможно най-висока степен на съвместимост на подготвяните документи с подобни от съюзните ни армии. За тяхната подготовка е целесъобразно да се изгради колектив от широк кръг от военни и цивилни специалисти, включително и военнослужещи с опит, от различни мисии, които в своята работа да се ръководят не само от чуждия опит,

а и да се съобразяват с българската народоопсихология, националния опит, текущото и прогнозируемото състояние на Въоръжените сили, техните задачи и пр.

Обучението по лидерство във военните образователни институции трябва да бъде поставено на максимално широка основа, като за целта се създадат екипи от различни специалисти. Необходимо е да се използва експертизата на утвърдилите се преподаватели, на лектори и изследователи от различни граждански образователни и научни институции, на командири, познаващи спецификата на военната култура и натрупали достатъчно опит. При това, не трябва да се забравя, че става дума не просто за образование и обучение в университетския смисъл на думата, а и за възпитание и приобщаване към ценностите на военната среда. Струва си да се дискутира идеята за създаване на подобен институт за военно лидерство и в условията на нашата военнообразователна система. Освен обучение, тази структура може да извършва изследвания по проблемите на лидерството в условията на гражданско-военните отношения, в кризи, в многонационални операции и др.

Във връзка с навлизането на новата концепция за променящото лидерство е целесъобразно да се преразгледа структурно-логическата схема на израстването на ръководителите - лидери на различните нива във Въоръжените сили. Налага се изводът, че НВУ "Васил Левски" и ВВМУ "Н. Й. Вапцаров" трябва да продължат да подготвят лидери на тактическо ниво, за което имат безспорни традиции и достижения, а обучението на индиректни лидери на стратегическо и оперативно ниво да се осъществява във ВА "Т. С. Раковски" в рамките на магистърските програми и в системата за следдипломна квалификация.

Също така е необходимо да се направи преглед на квалификационните характеристики, учебните планове и съответните учебни програми за осигуряване учебно-плановата основа за реализиране на новата концепция. Необходимо е да се обогатят използваните учебни форми, чрез включване на ролеви игри, симулации и използване на тренингови методи. Като цяло при обучението по военно лидерство трябва да се премине от класическо академично образование към обучение чрез преживяване.

Процесът на формиране на трансформиращи лидери в системата на военното образование трябва да бъде осигурен и с необходимата информационна база. Налага се да започне системна работа по подготовка, създаване или закупуване на книги, статии, научни изследвания, учебници, учебни филми, специализиран софтуер по посочената проблематика. Удачна форма за генериране на нови идеи и осигуряването на необходимите ресурси е подготовката на междуинституционални научноизследователски проекти и предприемането на решителни стъпки за осигуряване на тяхното финансиране, най-вече по Основна програма 10 на Министерството на отбраната.

От изложеното до тук може да бъде направен изводът, че за претворяване на дело на концепцията за трансформиращото лидерство в условията на военнообразователната система е необходима много сериозна, задълбочена и последователна работа на ръководителите на съответните институции, на преподавателите и научните работници, на командирите от всички степени. За решаването на така посочените проблеми преди всичко трябва да се създаде национална визия за променящото лидерство и се предприемат решителни стъпки за нейното огласяване и последващо реализиране.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение трябва да се подчертае, че за да отговорят на предизвикателствата на трансформация в оръжените сили трябва да се опрат на военното образование, пред което се поставя задачата да обучава и възпитава нов тип трансформиращи лидери. Основание за това са неговите богати традиции, сериозен научен потенциал, наличието на мотивирани и изключително компетентни преподаватели и научни работници. За достигането на целта е необхо-

дима ясна визия, стратегическо планиране, настойчиви действия и ръководители, които не се страхуват от промените и сами по себе си са лидери на трансформацията.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. В и з и я за развитие на системата за подготовка на кадри за нуждите на Българската армия. С., изд. ГЩ БА, 2003.
2. З а п р я н о в, А. Борим се за признаване на висшето военно образование в страните от НАТО. - В: "Българска армия", бр.15898 от 19.07.2004.
3. К а р а с т о я н о в, Г. Основни психологически теории за лидерството. Лидерство в многонационални операции. С., ВА "Г. С. Раковски", 2005.
4. К а р а с т о я н о в, Г. Трансформация на лидерството и проблеми на обучението. С., ВА "Г. С. Раковски", 2003.
5. С т о й к о в, М., Трансформиращо лидерство на трансформацията на системата за сигурност. - В: Военен журнал, бр. 2, 2005, с. 16-35.
6. B a s s, B. Leading in the Army After Next, Military Review, Headquarters, Department of the Army, US Army, 1998.
7. B a s s, B. Transformational Leadership: Industrial, Military, and Educational Impact. Mahwah. New Jersey: Erlbaum, 1998.
8. M o s k o s, Ch. From Institution to Occupation: Trends in Military Organizations, Armed Forces and Society 4 (4), 1977, pp. 41- 50.

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО ОТ ПРИЛАГАНЕТО НА КОНЦЕПЦИЯТА ЗА МРЕЖОВО-ЦЕНТРИЧНАТА ВОЙНА ВЪРХУ ИЗХОДА НА МОРСКИТЕ ОПЕРАЦИИ

Боян К. Медникаров, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", Варна
Здравко Пехливанов, Генерален щаб на Българската армия, София

VIABILITY OF IMPACT ASSESSMENT OF THE NETWORK-CENTRIC WARFARE CONCEPT IMPLEMENTATION ON THE OUTCOME OF NAVAL OPERATIONS

Boyan K. Mednikarov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna
Zdravko Pehlivanov, Division Personal General Staff of Bulgarian Armed Forces

Abstract: *The present paper aims to assess the impact of the implementation of the network-centric warfare concept (NCW) on the outcome of naval operations based on a specific case study from the practice. It discusses the main principles of the concept. Various cases of anti-ballistic and anti-cruise missile warfare of a key shore-based installation and a naval task group at sea are analyzed. The main quality criterion applied is the information about enemy missile targeting in the course of the attack, which is used to prove the effect from the cooperation of the naval task group ships during the implementation of the NCW concept.*

Key words: *network-centric warfare concept, naval operations, missile targeting, naval task group.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Традиционните методи за оценка на ефективността на бойните операции обикновено игнорират влиянието на информацията. В досегашната практика ролята на системите С4ISR е анализирана по отделно по отношение на командването и управлението, комуникациите, разузнаването и т.н. По този начин влиянието на развитието на тези системи върху изхода на операциите бе по-скоро загатнато, отколкото оценено. Този факт влиза в явно противоречие с трайно установила се тенденция за непрекъснато увеличаване на приноса на системите С4ISR, а също така и на големите възможности на алгоритмите за синтез за създаване на обща оперативна картина в зоната на операцията. Това противоречие се потвърждава и от протичащите дискусии, свързани със същността на мрежово центричните операции (МЦО) и мрежово центричната война (МЦВ), в които се набляга на възможността за подобряването на ефективността на бойните действия чрез повишаването на ефективността на процеса на взимане на решение. В тази връзка възниква проблемът за дефиниране на количествената връзка между повишаване на качеството на системите С4ISR и влиянието им върху изхода на бойните операции. Очевидно е, че неговото решаване е сравнително трудно реализуемо. Това се осъзнава отлично от водещите изследователи в тази научна област. Така например Д. Албертс [4] пише „...за много хора информационното превъзходство и мрежово центричните операции и бойни действия остават абстрактни концепции, тяхната приложимост във военните операции и организации е неясно и стойността им като концепции не е потвърдена. Други виждат техните предимства, но не са в състояние да направят връзката между подобрената информираност..... и изхода от бойните операции по точен

научен начин...”

Ето защо основната цел на настоящата публикация е да се създаде рамка за разработване на инструментариум, който адекватно да оценяват влиянието на системите С4ISR и най-вече на подходите и процедурите, типични за МЦВ, върху изхода на морските операции.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Преди да се престъпи към решаването на конкретната научноизследователска задача е целесъобразно да бъдат разкрити основните постановки, свързани с **концепцията за мрежово-центричната война**. Това е една от най-модерните съвременни теории, в която по подходящ начин е отразена ролята на информацията и информационните технологии при генерирането на бойна мощ. На тази основа се формулира възгледа за мрежово-центричната война, който описва начина, по който ще се организират и водят военните действия в информационната ера [4]. Този възглед определя комбинацията от стратегии, възникващите на тяхна основа тактики, техники, процедури и организационни структури, които работещите в мрежи войски и сили, могат да прилагат за изграждане и достигане на военно превъзходство [5, с. 3].

Според изследователите от корпорацията RAND Аркуила и Ронфелд съществуват два теоретични аргумента за обяснение на появата на новата концепция. *Първият* се отнася до разрастването на мрежовите форми на организация, оказващи съществено влияние върху развитието на обществото, а *вторият* - до зависимостта на етапа на трансформация на обществото с развитието на мрежовите форми на организация.

В основата на концепцията за МЦВ стои идеята за възможността от географски разпръснати в бойното пространство сили (платформи, формирования, организации) да бъде изградена нов тип система (мрежа),

имаща по-високо ниво на споделена осведоменост за състоянието на бойното пространство, която постига информационно превъзходство и изпреварва противника в цикъла на вземане на решение и чрез самосинхронизиращи се и други мрежово-центрични операции решава с ново, по-високо качество поставените задачи [3].

Концепцията за МЦВ се базира на три обособени и свързани помежду си мрежи. Това са: информационната мрежа; мрежата на средствата за разузнаване; мрежата на вземащите решения за провежданите бойни операции.

По оценка на изследователите МЦО са характерни преди всичко за конфликтите с ниска интензивност и военните действия в отговор на кризи [2,6,7]. Това обстоятелство се обуславя от трансформацията на съвременните конфликти в направление на асиметричността и променения характер на противодействащите сили – основно недържавни, паравоенни и други нерегулярни сили.

МЦО се провеждат в следните сфери: физическа, информационна, когнитивна [5, с. 67] и социална. Тяхната теория е приложима на всички нива на военните действия – стратегическо, оперативен и тактическо и в целия диапазон от военни операции – от война, до стабилизиращи и миротворчески операции.

Основните предимства на МЦВ в сравнение на традиционния, платформено ориентиран, подход за водене на бойните действия се свързват преди всичко с възможността да се разполага с принципно нов оперативен субект, чиито роля и способности при решаването на задачите се увеличават значително. Този качествено нов субект ще притежава многократно по-големи възможности за реагиране, т. к. има постоянен достъп до огромен обем от информация, обработвана в реален мащаб на времето и уникалната способност да създава целево ориентирани структури по функционалния, а не на географския принцип.

Всичко това ще елиминира ред пространствено-времени ограничения пред силите и ще им даде важни предимства, свързани с:

- промяна на направлението на масиране – от масирането на сили и средства (характерно за платформено ориентираните операции) към масиране на ефект, при който бързото разпространение на информацията би могло да замени движението на сили и средства;

- намаляване на риска за собствените сили чрез намаляване на тяхната достъпност в бойното пространство.

Освен това МЦО “сплескват” пирамидата на командването и управлението, при което командирите могат да представят намеренията си в мрежата както чрез компютърни алгоритми, така и чрез подобрените комуникации директно на отделните формирания.

Това са и основните причини, поради които ВМС на водещите морски държави се стремят да прилагат

тази концепция в своята практика.

Използването на съвременните ВМС се асоциира с реализирането на широк спектър от бойни и небойни операции. Това налага при оценка на тяхната ефективност от една страна да се използват различни критерии, а от друга – анализът да обхваща широк спектър от възможни сценарии. В тази връзка за целите на настоящото изследване ще бъде използван конкретен сценарий, свързан с отразяване на атака на крилати (ПКР) и балистични (БР) ракети от корабно съединение. Централно място в този анализ трябва да заеме определянето на ефекта, който различните системи за командване и управление и реализираните в тях процедури ще указват върху качеството на противоракетната отбрана (ПРО). По този начин би могло да се докаже хипотезата, че концепцията за МЦВ развива бойните операции на по-високо качествено равнище. Конкретната задача ще бъде разработването на математически взаимоотношения, свързващи ефекта от МЦО, командването и управлението; бойните действия и резултатите от тях. При това при оценката на ефекта на МЦО и на процедурите за командване и управление ще се използват *критерии за изпълнение*, а оценката на бойните операции и изхода от тях ще се извършва чрез *критерии за бойна ефективност*. Подходящото обвързване на двете групи критерии ще създаде условия да се оцени влиянието на различните подходи и процедури за МЦВ върху резултатите от операциите [8].

В хода на разглеждания сценарий на корабна ударна група (КУГ) е поставена задача да осигури отбраната на цели от критичната инфраструктура на брега от атаки с БР и едновременно с това и собствената си ПРО от удари с ПКР. По същество КУГ трябва да изпълнява две взаимно конкуриращи се задачи, при което и при двете очевидният критерий за успех е вероятността за непоразяване от ракетите на противника, по точно математически очакваната част от непоразени инфраструктурни обекти от БР и математически очакваната част от непоразени корабите от удари на ПКР. Анализът на приоритетността на двете задачи показва, че дори единично попадение може да извади кораб от строя и да застраши изпълнението на мисията като цяло. От това може да се заключи, че приоритетна задача е самоотбраната срещу ПКР, тъй като поразяването на корабите автоматично води до неизпълнение на мисията. В зависимост от построението на атаката това може да доведе до сериозни проблеми при отбраната на инфраструктурните обекти.

Изследването на информационните аспекти на този процес ще се осъществи при следните ограничения и допускания:

1. Приема се, че КУГ открива и проследява всички изстреляни от противника ракети.

2. Изстреляните ПКР и БР за определен времеви период T , образуват първоначална редица от цели за поразяване.

3. Приоритетността на всяка ракета, като цел за поразяване, зависи от факта да ли ПКР представляват заплаха за КУГ или БР - заплаха за защитаваните инфраструктурни цели. Огън със ЗРК на КУГ се води само по ракети, които са оценени като поразяващи за защитаваните обекти и корабите.

4. Приема се противникът насочва БР само срещу инфраструктурните обекти, а ПКР - само към корабите от КУГ.

5. Откриването и проследяването на двата типа заплахи (ПКР и БР) не може да се извършва едновременно от един и същи кораб в групата.

6. Разпределението на ракетите (ПКР и БР) по време на атаката е неизвестно.

7. Минималното време, необходимо за провеждане на атака може да бъде оценено.

8. Приемаме, че противниковите запаси от ракети са известни от разузнавателните данни, с които разполагаме.

9. Ако атакуващите ракети не са поразени от зенитните ракетни комплекси (ЗРК) се реализира една от следните две възможности:

- непоразените ПКР се нареждат на редицата за "обслужване" от зенитните артилерийски комплекси (ЗАК) на КУГ;

-извършва се оценка на щетите, нанесени от БР на инфраструктурните цели.

Анализът на така описаните условия за реализация на конкретния сценарий показва, че за качеството на изпълнение на поставената задача съществено значение има определянето на реда за разпределение на ракетите в противниковите залпове за всеки времеви период. Неговото познаване директно кореспондира с разпределението на наличните зенитни ракети за ПРО и следователно с ефективността на отбраната на корабите и защитаваните обекти, а така също и с избраната стратегия¹ за отбрана.

Следователно като приемлив **критерии за изпълнение** може да бъде приета **степенята**, в която командирът познава разпределението на противниковите ракети по време на атаката [8].

Очевидно е, че познаването на това разпределение ще се променя с течение на времето в хода на атаката. Естествено до началото на атаката идеята за това разпределение ще бъде твърде абстрактна. С развитието на атаката и след началото на развърщането на противника ще нараства и разкрита разузнавателна информацията, а оттам и знанието относно разпределението на ракетите в неговите залпове. Без съмнение в края на атаката разпределението ще е напълно известно.

Известно е, че най-важните предимства на МЦО

¹ Така напр. командирът на КУГ може да реши, че наличните запаси от ракети за ЗРК са достатъчни и да предприеме по-агресивна отбранителна стратегия пък да се въздържа от масирано използване на средствата за ПРО. - Бел. авт.

се асоциират с качествено по-съвършеното оборудване, свързаността и единните оперативни процедури. Без съмнение в разглеждания случай ударението трябва да бъде поставено върху оперативните процедури, т.е. степенята на сътрудничество (взаимодействието) между корабите от КУГ при унищожаването на противниковите ракети. Това от своя страна зависи от свързаността и процедурите за командване и управление между корабите в КУГ.

За да докажем предимствата от прилагането на Концепцията за МЦВ ще разгледаме следните три алтернативни възможности:

- Независимо изпълнение на задачата от корабите от КУГ (типично за платформено ориентирания подход за водене на бойните действия).

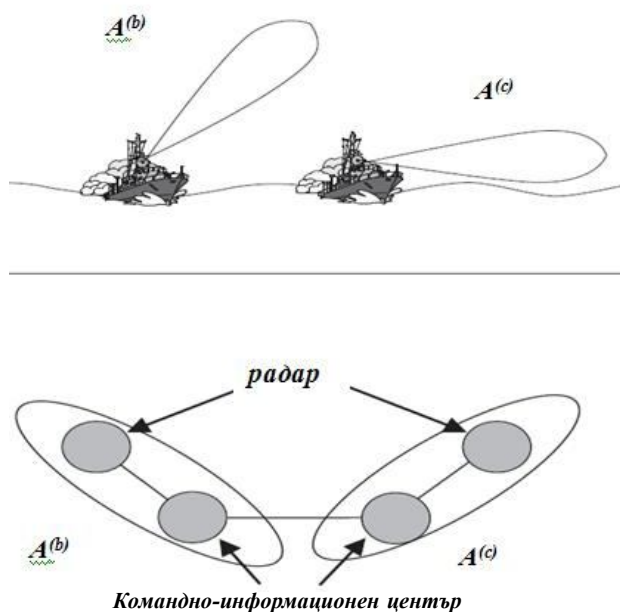
- Независимо изпълнение на задачата с използване на обща оперативна картина (т.е. частично прилагане на Концепцията за МЦВ).

- Координирано изпълнение на задачата (т.е. пълно прилагане на Концепцията за МЦВ).

Нека приемем, че корабната ударна група се състои от два кораба $A^{(b)}$, работещ по откриването и проследяването на балистичните ракети и $A^{(c)}$, откриващ и проследяващ ПКР.

А. Независимо изпълнение на задачата от корабите от КУГ (платформено ориентираны операции)

В този случаи двата кораба от КУГ действат практически автономно, както е показано на фиг. 1. Това означава, че в групата липсва автоматичното споделяне на информацията относно подходящите заплахи, целеразпределението и поразяването на целите, т.е. отсъства обща отбрана. Управлението е децентра-



Фиг. 1. Независимо изпълнение на задачата от корабите от КУГ

лизирано и се осъществява от командно-информационните центрове на всеки от корабите. Следователно всеки кораб действа самостоятелно: $A^{(b)}$ - срещу всички подлитащи БР и $A^{(c)}$ - срещу всички ПКР.

Принципът за обстрел на целите е FIFO (First in - First out)². По отношение на отбраната от ПКР това означава, че тя е колективна т.е. корабът, предназначен да открива и проследява подлитащите ПКР не поставя собствената си отбрана на първо място.

И двата кораба взимат решения за използване на оръжието си на базата на достъпната им информация от собствени и външни източници.

При това:

- корабът $A^{(b)}$ трябва да определи приоритетните за поразяване подходящи БР. Ако противниковите ракети не поразяват инфраструктурни цели с висока стойност, може да вземе решение да не ги обстрелва. В обратния случай взема решение за стрелба със ЗРК или се въздържа, ако прецени, че БР ще бъдат поразени от друга система за ПРО (например ЗРК със земно базиране). Ако смята, че обектът, който БР поразява не трябва повече да бъде защитаван поради факта, че е бил поразен по-рано, също вземе решение да не обстрелва откритата БР. Важно решение също така е определянето на количеството зенитни ракети, които се отпускат за поразяването на всяка подходяща БР. Ако наличният боезапас от зенитни ракети се изчерпи преди края на противниковата атака може да се вземе решение за смяна на ролите на двата кораба. Освен това макар и да не води борба с ПКР, командирът на $A^{(b)}$ трябва да вземе решение как да маневрира с оглед осигуряване на най-благоприятните възможности за борба с подлитащите ПКР към другия кораб.

- корабът $A^{(c)}$ трябва да определи приоритетните за поразяване подходящите ПКР. Трябва да определи количеството зенитни ракети, които се отпускат за поразяването на всяка подходяща ПКР. Ако наличният боезапас от зенитни ракети се изчерпи преди края на противниковата атака, може да бъде взето решение за смяна на ролите на двата кораба. Освен това трябва да маневрира по такъв начин че да осигури максимално ефикасна защита на себе си и другия кораб.

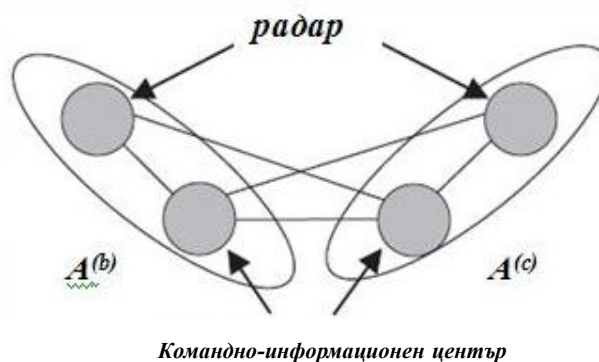
Смяната на ролите между двата кораба ще се извърши в случай на крайна необходимост, при което ще бъде променен ъгъла на наблюдение на радарите, като в определен момент и двата кораба ще съпровождат подлитащите ПКР. Смяната ще е завършена когато $A^{(c)}$ започне да отследява подходящите БР и бъде готов за стрелба по тях.

Анализът на разглеждания вариант за изпълнение на задачата показва, че с изключение на един кратък период от време само един кораб води отбрана срещу подлитащите ПКР. Това от своя страна означава, че пробивът на ПРО на КУГ е относително лесен поради факта, че за кораба водещ отбрана срещу БР е невъзможно да се включва в отбраната и да подпомага бор-

бата с ПКР. По същия начин стоят нещата с отбраната на инфраструктурните обекти, още повече, че ако се предприеме смяна на ролите на корабите в КУГ за определен интервал от време нито един от тях не решава задачи по следене и поразяване на БР.

Б. Независимо изпълнение на задачата от корабите от КУГ с използване на обща оперативна картина (частично прилагане на Концепцията за МЦВ)

В случая корабите от КУГ си обменят по електронен път данни, отнасящи се до траекторията на



Командно-информационен център

Фиг. 2. Независимо изпълнение на задачата от корабите от КУГ с използване на обща оперативна картина

атакуващите ракети и тяхното количество. Използвайки обща оперативна картина и двата кораба могат да водят отбрана, както срещу ПКР, така и срещу БР (вж. фиг. 2).

Разглежданият вариант на използване на силите може да бъде определен като мрежово ориентиран поради наличието на споделена информация и респективно разбиране между корабите в КУГ относно природата на атаката. Това предполага качествено по-висока степен на свързаност отколкото в предходния случай. Изпълнението на задачите се осъществява в следния порядък:

Както и в предходния случай корабите от КУГ самостоятелно търсят и откриват подлитащите ракети, като единия работи по БР, а другия по ПКР. Макар и да обменят информация помежду си, те продължават да действат самостоятелно при поразяването на целите. Тъй като и двата кораба имат отговорности по воденето на ПРО, както срещу ПКР, така и срещу БР е много вероятно в определен момент да обстрелят една и съща цел или да пропуснат да го направят, нещо което може да бъде избегнато при по-добра координация.

В центъра на решението в този случай се намира възможността за оптимално разпределение на зенитните ракети при децентрализирано управление на ЗРК. Проблемът допълнително се усложнява от факта, че всеки от корабите едновременно води отбрана срещу двата типа заплахи - ПКР и БР.

- **Борба с ПКР за самоотбрана** – основната задача и на двата кораба е недопускане на поразяването им от

² Първи влязъл - първи излязъл. - Бел. авт.

ПКР. При това поставянето на ударението на самоотбраната води до намаляване на възможностите на КУГ за борба с БР. Всеки от корабите взема решение за реда за поразяване на целите в зависимост от траекторията на целта и своята собствена позиция. В резултат на това е възможен обстрел на една подлитаща цел и от двата кораба.

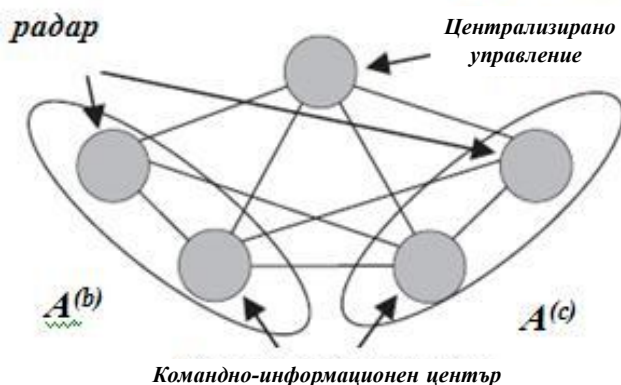
• **Прихващане на БР** – независимо от факта, че приоритетна задача на корабите е самоотбраната, основната мисия на КУ е защитата на инфраструктурните обекти. При липса на заплахата от ПКР използването на ЗРК срещу БР ще бъде аналогично на организираната ПРО за самоотбрана.

Извършеният анализ показва, че в този случай на противника ще са необходими около два пъти повече ракети (ПКР и БР) за преодоляване на ПРО в сравнение с платформено ориентирания способ за използване на КУГ. Този извод се базира на възможността на двата кораба да водят борба като с ПКР така и с БР.

Очевидно, че ако една подлитаща ракета е трудна за поразяване от единия от корабите и относително лесна за другия, то съществува естествена тенденция за правилно разпределение на стрелбите на ЗРК. И макар, че в този случай да имаме по-добра разбиране за ситуацията от корабите в КУГ, то те все пак не могат да взаимодействат по най-добрия начин за постигане на целите на водените бойни действия.

В. Координирано изпълнение на задачата (пълно прилагане на Концепцията за МЦВ)

Откриването и съпровождането на целите се осъществява както в предходните случаи, като и двата кораба едновременно водят борба с БР и с ПКР. При решаването на задачите двата кораба се ръководят от един център, който координира не само поразяването на подлитащите цели, но и маневрирането на КУГ. В резултат на това към мрежата, включваща корабите $A^{(b)}$ и $A^{(c)}$, се добавя още един възел – единният командно-информационен център. Той не само свързва останалите два възела, но осигурява автоматизирана оценка на факторите, влияещи на изработването на най-доброто решение (вж. фиг. 3).



Фиг. 3. Координирано изпълнение на задачата от корабите от КУГ

В центъра на решението в случая стои възможността за оптимално разпределение на зенитните ракети на КУГ срещу БР и ПКР при централизирано управление с използване на по-пълна обща оперативна картина.

• **Борба с ПКР за самоотбрана** - централизираните решения за поразяване на влитащите ПКР се вземат на базата на оценката кой от корабите се намира в непосредствена опасност (т.е. кой е по-близо до точката, в която ПКР преодолява ПРО). Това означава, че ако някои от двата кораба се намира в непосредствена заплахата, то отбранителните усилия ще се пренасочат от поразяване на БР изцяло към борбата с ПКР (т.е. двата кораба взаимодействат при отбраната на по-застрашения от тях). При това в определена ситуация ще възниква необходимост да се даде приоритет на отбраната на единия кораб за сметка на другия поради факта, че поразяването на кораба, откриващ и проследяващ ПКР би оставило за определен момент под заплаха и двата кораба.

• **Прихващане на БР** - решенията за приоритетността на подлитащите БР се вземат централизирано. Решението за водене на огън със ЗРК по определена цел се взема с отчитането на позицията на корабите. Оптималното разпределение на зенитните ракети, изстрелвани за прихващане на БР, зависи в много голяма степен от знанието на вземащия решенията относно разпределението на атакуващите ракети за времето на атаката.

Поради факта, че и двата кораба от КУГ водят стрелба по ПКР и БР във взаимодействие и координация на противника ще са необходими два пъти повече ракети (ПКР и БР) за преодоляване на ПРО в сравнение с базовия случай. Поради споделеното взаимодействие е възможно системно поразяване на подлитащите цели.

Анализът на приноса от използването на Концепцията за МЦВ в разглеждания сценарий започва с определяне на средното количество ракети, атакуващи КУГ и защитаваните обекти. Приема се, че за цялото време на атаката броят на изстреляните ПКР е n_c , броят на изстреляните БР - n_b , а продължителността на атаката - T минути. По време на този интервал от време количеството на подходящите ракети ще варира в определени граници.

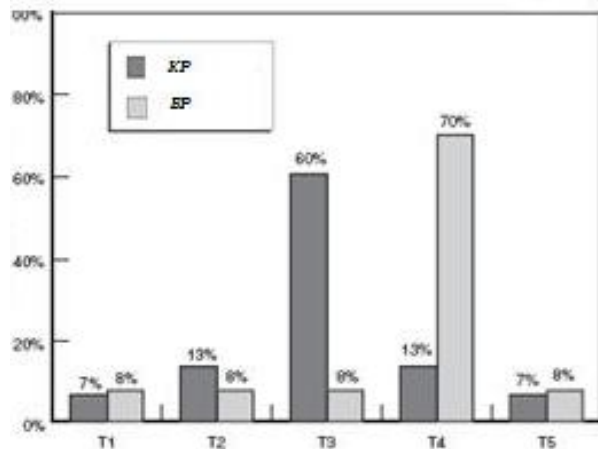
Приема се, че ракетите ще подхождат на ϕ интервали, всеки от които е с продължителност от t минути. Следователно

$$(1) \quad T = \tau \cdot t \quad .$$

Средното количество на ракетите, подлитащи за една минута в рамките на периода i е равно на λ_{ci} за ПКР и λ_{bi} за БР. Общият брой на ракетите от двата типа, както и броят на подходящите ракети от всеки тип за всеки времеви период е параметрично множество. Следователно общото количество на ракетите от всеки тип за времеви период i е равно на λ_{ci} t за

ПКР и $\lambda_{bi} \cdot t$ за БР, а общото количество на атакуващите ракети за времето на атаката T е:

$$(2) \quad n_c = \sum_{i=1}^t \lambda c_i \cdot t \quad \text{и} \quad n_b = \sum_{i=1}^t \lambda b_i \cdot t .$$



Фиг. 4. Примерно разпределение на ракетите в удара на противника

На фиг. 4 е показано примерно разпределение на 300 ПКР и 50 БР за определен период T при нанасяне на пет последователни удара ($\phi = 5$).

Редът за разпределение на ракетите по време на атаката ще зависи от стратегията на противника. Например, ако целта е да се преодолее отбраната на ранен етап, може да се очаква, че противникът ще се опита да координира изстрелването на по-голяма част от ракетите в началото на атаката.

Важна особеност на атаката е нейната скоростност. Това е така защото обслужването на целите завършва или с тяхното поразяване или при последователни пропуски с поразяване на защитаваните цели.

Доголкова, доколкото целта на КУГ е да се поразят атакуващите ПКР и БР и да не се допусне попадение в защитаваните обекти последователността на подхождането на ракетите е също от голямо значение. Ето защо всеки времеви период се разделя на подинтервали, при които разпределението на атакуващите ракети се подчинява на закона на Пуасон, имащ функция на разпределение от вида

$$(3) \quad \lim_{g \rightarrow \infty} p[m; \lambda] = \frac{e^{-\lambda} \lambda^m}{m!}, \quad m = 0, 1, 2, \dots$$

където m е броят на ракетите в подинтервала;

g - броят на съответния тип ракети за времеви период ($g = \lambda_c \cdot t$ или $g = \lambda_b \cdot t$);

λ - съответният период от време ($\lambda = \lambda_c$ и $\lambda = \lambda_b$).

Ако броят на подинтервалите се обозначи с s , може да се определи средното количество подхождащи ракети за всеки подинтервал с продължителност $d = t/s$. Например, ако се приеме, че средното количество ПКР за определен период е $\lambda_c = 3$, а периодът t е с продължителност 5 минути, то общият брой на ПКР за периода ще бъде $g = 15$. Ако периодът се раздели на пет подинтервала ($s = 5$), то средният брой на ракети за всеки от

подинтервал (с продължителност $d = 5/5 = 1$ минута) е $h = g/s = 3$.

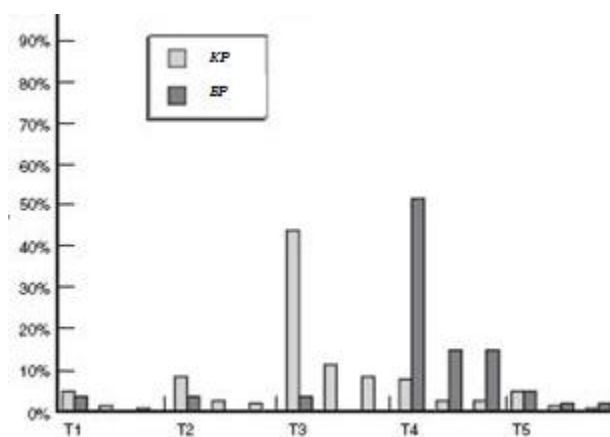
Следващата задача е да се изчисли частта от ракетите, която пристига за всеки от един от петте подинтервала. Единият от начините да се реши тази задача е да се използва натрупващото се вероятностно разпределение от вида:

$$(4) \quad p(m \leq t; \lambda) = \sum_{i=0}^m p(m; \lambda) .$$

Ако във времеви период t с g подхождащи ракети, има s подинтервала, броят на ракетите за всеки подинтервал h ще бъде:

$$(5) \quad h_1 = P\left(m \leq \frac{g}{s}\right) g, \quad h_2 = \left(\frac{g}{s} \leq m \leq \frac{2g}{s}\right) g, \dots, h_s = p\left(\frac{(s-1)g}{s} \leq m \leq g\right) g .$$

На фиг. 5 е показано по-нататъшното разпределение на ракетите от фиг. 4 с използване на тази методология.



Фиг. 5. Натрупващо се вероятностно разпределение на ракетите на противника по подинтервали

Разделянето на всеки от интервалите на подинтервали позволява да се изработи модел на подхождането на ракетите, при които те не се застъпват. Това означава, че те ще се появяват като цели за корабните ЗРК на интервали, при което разликата в откриването им от корабните РЛС ще бъде пренебрежимо малка, т.е. може да се приеме, че те се откриват практически едновременно. При това положение броят на възможностите за поразяване на целите ще зависи единствено от времето, необходимо за изстрелване на една зенитна ракета и от способа на стрелба.

Разпределение на подхождащите ракети

За опростяване на анализа се приема, че разпределението на подлитащите ПКР по корабите от КУГ е константна величина за времето на атаката. При това, ако подхождащи ПКР са n_c и частта ракети атакуващи кораба $A^{(c)}$ е $0 \leq \delta \leq 1$, то разпределението им по корабите $A^{(c)}$ и $A^{(b)}$ ще бъде δn_c за $A^{(c)}$ и $(1 - \delta) n_c$ за $A^{(b)}$.

Разпределението на БР е подобно, с тази разлика, че може да има повече от една цел, която да бъде отбранява. Ако ω_i е частта от атакуващите БР - n_b , насочени срещу i -тата инфраструктурна цел е в сила равенството:

$$(5) \quad \sum_{i=1}^n \omega_i = 1 ,$$

където n е общият брой на инфраструктурните цели.

Изборът на способ за стрелбата със ЗРК зависи от скоростта, с която се изчерпват запасите от ЗР на борда, като са възможни следните три способа на стрелба:

- **Стрелба с една ЗР** - при навлизане на ракетата в зоната на стрелбата един или два от корабите изстрелват ЗР и в случай, че пропуснат целта тя се оставя за поразяване от ЗАК.

- **Стрелба с една ЗР, междинна оценка на резултатите от стрелбата и стрелба с още една ЗР** - един или два от корабите откриват огън по ракетата при навлизането ѝ в зоната на досегаемост, при отсъствие на попадение се изстрелва втора ЗР. Ако и втората ракетата пропусне целта тя се оставя за поразяване от ЗАК.

- **Стрелба с една ЗР, междинна оценка на резултатите от стрелбата и стрелба с още две ЗР** - стрелбата се води в подобна последователност, но повторният обстрел се извършва с две ракети. При пропуск и след втората стрелба със ЗР целта се оставя за поразяване от ЗАК.

Тъй като е възможно след първия пуск на ЗРК да няма достатъчно време за втори изстрел в рамките на последните два способа могат да се изследват и междинни случаи, при което общото количество на изстрелите на ЗРК - $n_{стр-ЗРК}$ се определя по формулата

$$(6) \quad n_{стр-ЗРК} = (1 - \tau) + \tau \cdot S ,$$

където τ е частта от времето за стрелба след извършване на оценката на резултатите от стрелбата с първата ЗУР;

S - броят на изстрелваните ЗР ($S=2$ при реализиране на втория способ и $S=3$ при реализиране на третия способ).

Темпът на стрелбата - μ , който пряко се свързва с възможността за обслужване на целите се определя

по формулата:

$$(7) \quad \mu = \frac{1}{\tau 1 + \tau 2 + \tau 3} ,$$

където $\tau 1$ е средното време за подготовка на ПУ;

$\tau 2$ - средното време за подготовка на изстрелването;

$\tau 3$ - средното време за полет на ЗУР.

Системата за ПРО на КУГ е преодоляна когато количеството на атакуващите ракети превишава възможностите на ЗРК за тяхното поразяване. В този случай ПКР, преодолели системата от ЗРК, се нареждат за обслужване от ЗАК.

Ако се игнорира факта, че атакуващите ПКР могат да бъдат от различни типове, може да се приеме, че вероятността за поразяване на атакуваща ПКР с една ЗР - p_c е постоянна величина. Следователно ефективната вероятност за поразяване на подлитащите ракети ще зависи от способа на стрелбата и p_c . При това вероятността за поразяване на ПКР с първата ЗУР е p_c , а вероятността за поразяване на ПКР с втората ЗУР, при условие, че първата не е попаднала е $(1 - p_c) p_c$.

Например ако $p_c = 0,7$ и способът на стрелбата е с две ракети и междинна оценка на резултатите от стрелбата, то тогава ефективната вероятност за поразяване на ПКР е $P_k = p_c + (1 - p_c) p_c = 2p_c - p_c^2 = 0,91$, а вероятността подлитащата ПКР да преодолее системата на огъня на ЗРК е $P_L = 1 - P_k = 0,09$.

Очакваното количество изстрелвани ЗР за достигането на тази вероятност се определя на базата на съществуването на следните възможности:

1. Целта е поразена с първия изстрел с използването на очаквано число $1 \times p_c$ изстреляни ЗУР.

2. Първата ЗУР пропуска, а втората поразява целта с очаквано число $2 (1 - p_c) p_c$ изстреляни ракети.

3. Двете ЗУР пропускат с очаквано число $2 (1 - p_c)^2$ изстреляни ракети.

Тогава тяхната сума е

$$E_f = p_c + 2 (1 - p_c) p_c + 2 (1 - p_c)^2 = 2 - p_c = 2 - 0,7 = 1,3.$$

В таблицата са показани ефективната вероятност за поразяване и очакваното количество ЗР за всеки от разглежданите способности.

способ	P с 1 ЗУР		P с 2 ЗУР		P _к	МО изстрели
			Един кораб			
Вариант1	p_c		NA		p_c	1
Вариант2	p_c		$(1 - p_c) p_c$		$1 - (1 - p_c)$	$2 - p_c$
Вариант3	p_c		$(1 - p_c)[1 - (1 - p_c^2)]$		$1 - (1 - p_c)^3$	$3 - 2p_c$
Два кораба						
Вариант1	$1 - (1 - p_c)^2$		NA		$1 - (1 - p_c)^2$	2
Вариант2	$1 - (1 - p_c)^2$		$(1 - p_c)^2[1 - (1 - p_c)^2]$		$1 - (1 - p_c)^4$	$4 - 4p_c + 2p_c^2$
Вариант3	$1 - (1 - p_c)^2$		$(1 - p_c)^2[1 - (1 - p_c)^4]$		$1 - (1 - p_c)^6$	$6 - 8p_c + 4p_c^2$

В общия случай очакваното число ПКР - L_i , които трябва да се поразяват от ЗАК на корабите за всеки период i ще бъде:

$$(8) \quad L_i = P_L \lambda_{ci} \cdot t, \quad \text{като } P_L = 1 - P_K.$$

Разпределението на атакуващите ПКР по корабите от състава на КУГ може да бъде показано чрез разпределителния фактор β . Както бе отбелязано по-горе всички ракети непоразени от ЗРК трябва да образуват опаска за обслужване от ЗАК. Средният брой на ПКР, които трябва да се поразяват от ЗАК за всеки период е равен на средния брой на преодолените системата на зенитния огън ракети за периода обозначен с L_i . Този период зависи от способа на стрелбата, броя на корабите, участващи в нея и свързаността им в мрежа. Разпределението на ракетите, които трябва да се поразяват от ЗАК по всеки от корабите е $\beta \cdot L_i$ за $A^{(c)}$ и $(1 - \beta) L_i$ за $A^{(b)}$.

Нека обозначим с p_d вероятността единична ПКР да повреди кораб от състава на КУГ, а с p_a - средното ниво повреди, необходими за да се извади от строя кораб, като под изваждане от строя се разбира загуба на възможността за поразяване на атакуващите ПКР. Когато натрупаните повреди превишат p_a , приемаме, че корабът е загубил способността си да противодейства на ПКР.

Ако с N_L обозначим необходимия брой ПКР за да бъде изваден от строя един кораб от КУГ. МО част от повреди предизвикани от N_L броя ПКР се подчинява на биномния закон за разпределение, т.е.

$$(9) \quad p_a = 1 - (1 - p_d)^{N_L}.$$

Следователно очакваният брой ПКР, необходими за изваждане от строя на кораб от КУГ е

$$(10) \quad N_L = \frac{\ln(1 - p_a)}{\ln(1 - p_d)}.$$

Ако с p_e обозначим вероятността, с която ПКР преодолява отбраната на ЗАК, то общата вероятност за преодоляване на ПВО на кораба е

$$(11) \quad P_L' = p_e P_L.$$

Количеството ПКР - X , необходими за достигането на N_L , има отрицателно биомно разпределение от вида

$$(12) \quad f(x; N_L, P_L) = \binom{x-1}{N_L-1} P_L'^{N_L} (1 - P_L')^{x-N_L},$$

$$x = N_L, N_L + 1, N_L + 2, \dots,$$

със среда

$$(13) \quad \frac{N_L(1 - P_L')}{P_L'}.$$

Например, ако $p_d = 0,6$ и ако $p_a = 0,25$, то

$$N_L = \frac{\ln(1 - 0,25)}{\ln(1 - 0,6)} = 0,314.$$

Това означава, че при втория способ математически очакваното число ПКР, необходими да се извади от строя един кораб при вероятност за поразяване с една ЗР $p_c = 0,7$ и вероятност ПКР да преодолее отбраната на ЗАК $p_e = 0,3$ е

$$\frac{N_L(1 - P_L)}{P_L'} = \frac{N_L(1 - p_e P_L)}{p_e P_L'} = \frac{0,340 \cdot 0,91}{0,3 \cdot (1 - 0,91)} = 10,6.$$

При анализа на разглеждания сценарии може да се приеме, че вероятността за откриване на всяка ракета, изстреляна от противника е 1 и са известни параметрите на нейното движение. Освен това се приема, че вземащите решенията имат точна информация относно собствените си възможности. Единственото, което не е известно, е разпределението на атакуващите ракети - т.е. кога ще е основното усилие на противника в хода на атаката и колко ще продължи.

По отношение на търсеното разпределение считаме, че са известни наличните запаси от ракети на противника и технологичните възможности за тяхното изстрелване. Това макар и да не ни предоставя точната информация за разпределението на атаката, може да послужи за установяване на горна граница по отношение на количеството атакуващи ракети.

Познаването на разпределението на ракетите при противниковата атака означава да имаме надеждна оценка за параметрите λ_{bi} и λ_{ci} (съответно за подхождащите крилати и балистични ракети на противника) във всеки един времеви подинтервал.

Безприето, че е известен броя на наличните ракети от всеки вид (ПКР и БР), с които разполага противника и той е n . При липсата на каквато и да е друга информация очакваното количество атакуващи ракети на противника за всеки подинтервал ще бъде $\hat{\lambda}_i = n/T$, а ако имаме перфектна информация за противниковата атака нашата оценка ще бъде равна на истинската стойност на атакуващите ракети, т.е. $\hat{\lambda}_i = \lambda$.

Приемаме, че частта оставащи ракети, които ще атакуват в интервала i е случайна променлива x с бета разпределение, показано на фиг. 6.

Плътноста на разпределението на бета вероятността има вида:

$$(14) \quad f(x; \alpha, \beta) = \frac{\Gamma(\alpha + \beta)}{\Gamma(\alpha)\Gamma(\beta)} x^{\alpha-1} (1-x)^{\beta-1}, \quad x \in [0, 1],$$

със среда

$$(15) \quad E(x) = \frac{\alpha}{\alpha + \beta}$$

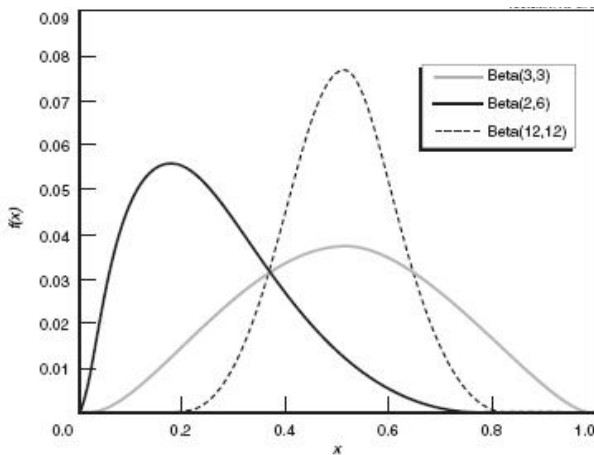
и отклонение

$$(16) \quad V(x) = \frac{\alpha\beta}{(\alpha + \beta)^2 (\alpha + \beta + 1)} .$$

За $\alpha = \beta = 1$ разпределението отразява максималната неопределеност. А за $\alpha, \beta > 1$ разпределението има вида

$$(17) \quad f_{(\alpha,\beta)} = \frac{\alpha - 1}{\alpha + \beta - 2} .$$

За нуждите на анализа ние ще използваме само тези разпределения за които $\alpha, \beta \geq 1$. Максималното



Фиг. 6. Плътност на разпределението на бета вероятността

количество подхождащи ракети за които и да е времеви интервал е $i = 1, 2, \dots, \tau$ е:

$$(18) \quad q_i = n - \sum_{j=1}^{i-1} t \lambda_j .$$

Такова разпределение бихме имали ако всички оставащи ракети подхождат едновременно. Макар и трудно реализуемо на практика то може да се използва за установяване на горната граница на вероятностното разпределение.

По нататък с q ще означаваме оставащите запаси от противникови ракети в края на всеки $i - 1$ подинтервал.

Количеството атакуващи ракети за настоящия времеви период е $\lambda = q x$. Ако $E(x) = \xi$, то очакваното количество атакуващи ракети за настоящия времеви период ще бъде $E(\lambda) = q E(x) = q \xi$. Тъй като ξ е частта от оставащите ракети, която трябва да бъде изстреляна в настоящия период е необходимо да се подберат параметрите α и β на бета разпределението, които да удовлетворяват равенството $\frac{\alpha}{\alpha + \beta} = \xi$.

Тъй като съществуват безкраен брой комбинации от параметрите α и β , които могат да повлияят на

безпристрастността на оценката, то техния избор се осъществява при спазване на ограничението $(\alpha, \beta) \geq 1$ и такива, че получаваното отклонение да съответства на максимална неопределеност.

Отклонението отразява качеството на информацията Q . За целите на анализа качеството на информацията представлява степента, до която тя е навременна, точна и пълна. Q може да заема стойности $0 \leq Q \leq 1$, където $Q = 1$ съответства на информация с максимално качество.

За да се оцени степента на „знанието“ в една плътност на разпределение може да се използва „ентропията на информацията“ или „ентропията на Шанон“ [1]. Ентропията на информацията се явява мярка за средното количество на информация в едно вероятностно разпределение и се определя като:

$$(19) \quad H(x) = - \int_{-\infty}^{+\infty} \ln[f(x)] f(x) dx .$$

Базира се на схващането, че резултатът от едно събитие е пропорционален на вероятността, това събитие да се случи. Тъй като ентропията се явява очаквана стойност, тя може да се разглежда и като средната стойност на информацията в едно вероятностно разпределение.

Разпределението на фиг. 6 напълно се определя от максималното количество атакуващи ракети за периода q и средното количество атакуващи ракети $\lambda = q \xi$. От тук можем да се изчисли ентропията на информацията т.е. неопределеността в разпределението: (20)

$$H(x) = \int_{x=0}^1 f(x) \ln f(x) dx [B(\alpha, \beta)] - (\alpha - 1) [\psi(\alpha) - \psi(\alpha + \beta)] - (\beta - 1) [\psi(\beta) - \psi(\alpha + \beta)] ,$$

където $\psi(c)$ се явява първата производна на гамата на Ойлер и има вида

$$(21) \quad B(p, q) = \frac{\Gamma(p) \Gamma(q)}{\Gamma(p + q)} .$$

Ентропията може да се покаже в скала от 0 до 1 като се избере горна граница на ентропията, свързана с частта x . Следва да се отбележи, че неопределеността, свързана с частта от оставащите ракети, атакуващи в текущия период е еквивалентна на неопределеността, свързана с очакваното число атакуващи ракети λ , или $H(\lambda) = H(x)$.

Горната граница на $H(\lambda)$, отбелязана с $H^*(\lambda)$, е достигната, когато $\alpha = \beta = 1$. Това е така, защото максимална ентропия настъпва когато неопределеността

е максимална. В такъв случай ние имаме горна граница при $H^*(\lambda) = 0$.

Необходимо е да се определи и долната граница на ентропията. Тя ще бъде минимална когато отклонението е минимално, т.е. когато параметрите β и ν имат големи стойности, така, че $H(\lambda) \rightarrow \infty$. За целите на практическата реализация като крайни стойности на параметрите може да се приемат $\alpha = \beta = 12$, при което $H(\lambda) = -32,3192$.

Следователно “знанието” може да се дефинира чрез формулата

(22)

$$K(\lambda) = 1 + \frac{H(\lambda) - H_{\min}(\lambda)}{H_{\min}(\lambda)} = \frac{H(\lambda)}{H_{\min}(\lambda)} = \frac{H(\lambda)}{-32,3192}.$$

В този си вид “знанието” може да бъде използвано за отчитане влиянието му върху взетите решения и получените резултати.

• Влияние на съвместната работа

Съвместната работа (сътрудничеството) се определя като процес, при който отделните елементи на дадена група работят заедно за достигането на обща цел. Той повишава степента на общото разбиране на ситуацията в група, което е насочено към разрешаването на специфичен проблем или подпомага да се достигне до общоприето решение.

Могат да се посочат няколко причини, които дават основание да се счита, че сътрудничеството повишава общото разбиране за ситуацията. Такива са: повишените възможности за споделяне на информацията, опитът, а също така и синергетичния ефект от това взаимодействие. От друга страна сътрудничеството може да има и отрицателен ефект, и той може да се дължи на някои особености на човешкото взаимодействие.

На всяка от фигурите, описващи КУГ (фиг. 1,2 и 3), всеки от корабите от нейния състав е представен от два възела: единият представя корабния командно-информационен център (КИЦ), а другия - РЛС. Резултатът от „съвместната работа” на тези два възела е споделената информация относно това къде се намират противниковите ракети и управлението на РЛС. В двата мрежово ориентирани случая (фиг. 2 и 3) РЛС на двата кораба са свързани и със КИЦ на двата съда. В тези случаи допълнителната информация повишава надеждността на оценката на разпределението на ракетите по времето на противниковата атака, естествено при условие, че обменът на информацията е с високо качество. В последния случай (фиг. 3) имаме и централен орган, който взима решенията.

Надеждността на информацията е подходяща за оценка на ефекта от съвместната работа. Нека $c_{ij}(t) \in [0,1]$ представим ефекта от сътрудничеството

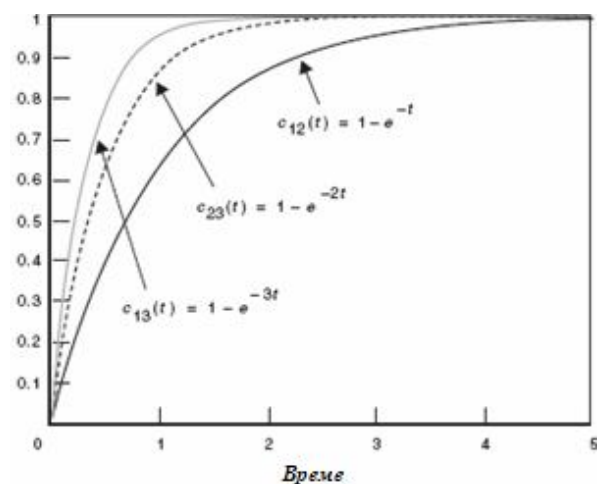
между възела i и j , където t е времето, необходимо да се завърши съвместната работа. Проблемът е да се изследва функцията $c_{ij}(t)$ за всяка сътрудническа си двойка или за цялата мрежа. В общия случай тя има вида

$$(23) \quad c_{ij}(t) = 1 - e^{-\int_0^t r(s) ds},$$

където $r(s)$ представлява функцията на възможната грешка и в този случай зависи от природата на взаимодействието. Например при $t = 0$ $c_{ij}(t) = 0$, това е така защото при липса на време за взаимодействие е невъзможно да се сподели каквато и да е информация.

Величината $c_{ij}(t)$ се явява натрупваща се вероятност. Ако t е случайна променлива, представяща времето необходимо за успешно сътрудничество, то $c_{ij}(t_0) = P(t \leq t_0)$.

Като пример може да се разгледа напълно свързана мрежа от три възела – 1, 2 и 3. Тези три възела генерират три възможни сътруднически си двойки: 1-2, 1-3 и 2-3. Да предположим, че вероятността за съвместна работа за тези три двойки се определя от следните стойности на възможните грешки: $r_{12}(s) = 1$, $r_{23}(s) = 2$, $r_{13}(s) = 3$. За тези стойности ние получаваме следните вероятностни функции за съвместна работа: $c_{12}(t) = 1 - e^{-t}$, $c_{23}(t) = 1 - e^{-2t}$, $c_{13}(t) = 1 - e^{-3t}$, показани на фиг. 7.



Фиг. 7. Вероятностни функции за съвместна работа в група

Вижда се, че времето за успешна съвместна работа между два възела зависи от функцията на възможната грешка $r(s)$. В общия случай тя има вида:

$$(24) \quad c_{ij}(t) = 1 - e^{-\theta t} \quad \text{за } t \geq 0.$$

Тъй като това е натрупваща се вероятност, то тя има относително тегло, описвано с

$$(25) \quad f_{ij}(t) = \frac{dc_{ij}(t)}{dt} = \theta e^{-\theta t} .$$

За трите разглеждани случая ще имаме

$$(26) \quad \begin{aligned} f_{12}(t) &= e^{-t} , \\ f_{23}(t) &= 2e^{-2t} , \\ f_{31}(t) &= 3e^{-3t} . \end{aligned}$$

Това са експоненциални разпределения със $1/\theta$ средно време за осъществяване на съвместната работа между възлите i и j , и отклонение $(1/\theta)^2$.

Ентропията на експоненциално разпределение е:

$$(27) \quad \begin{aligned} H(t) &= -\int_{t=0}^{\infty} \ln[\theta e^{-\theta t}] \theta e^{-\theta t} dt = \\ &= 1 + \ln\left(\frac{1}{\theta}\right) = \ln\left(\frac{e}{\theta}\right) . \end{aligned}$$

Вижда се, че ентропията се променя, при което когато $1/\theta$ нараства (θ намалява), $H(t) = \ln(e/\theta)$ също се увеличава.

Както бе отбелязано функцията на ентропията може да бъде използвана и като познавателен критерий. За целта е необходимо да се установи подходяща горна граница за $H(t)$, еквивалентна на определянето на максималното очаквано време за завършване на съвместната работа. Ако се приеме, че $(1/\theta)_{max} = \theta_{min}$ представлява максималното очаквано време познавателният критерий можа да се запише като

$$(28) \quad K(t) = \ln\left(\frac{e}{\theta_{min}}\right) - \ln\left(\frac{e}{\theta}\right) = \ln\left(\frac{\theta}{\theta_{min}}\right) .$$

Вижда се, че величината няма граници и следователно може да директно да повлияе на критериите за бойна ефективност. Желателно е обаче тя да бъде нормализирана. Това може да се изпълни когато, $\theta = \theta_{min}$, $K(t) = \ln(1) = 0$ и когато $\theta/\theta_{min} = e$, $K(t) = \ln(e) = 1$. Това предполага следното определение за „знанието”, придобито от взаимодействието между два възела i и j :

$$(29) \quad K_{ij}(t) = \begin{cases} 0 & \text{ако } \theta < \theta_{min} \\ \ln\left(\frac{\theta}{\theta_{min}}\right) & \text{ако } \theta_{min} \leq \theta \leq e\theta_{min} . \\ 1 & \text{ако } \theta > e\theta_{min} \end{cases}$$

Следващата стъпка е да се определи фактор, описващ съвместната работа за цялата система, т.е. всички двойки взаимодействащи възли. Тъй като целта е да се определи как противникът ще разпредели ПКР и БР

през всички Φ периоди, познавателната функция $K(\lambda)$, която бе получена по-рано, трябва да се промени чрез включването в нея на ефекта от съвместната работа. Използвайки универсалният надеждностен модел за съвместната работа в системата получаваме:

$$(30) \quad c_M(t) = 1 - \prod_{[i,j]} c_{ij}(t)$$

или

$$(31) \quad K_M(t) = 1 - \prod_{[i,j]} K_{ij}(t) .$$

Това предполага, че ефектът от съвместната работа за всяка от двойките има еднаква стойност. Тогава $K_C(\lambda)$ - знанието за разпределението на атаката на противниковите ракети, взимащо под внимание ефектите от съвместната работа) може да се представи с уравнение от вида:

$$(32) \quad K_C(\lambda) = K_M(t)[1 - K(\lambda)] + K(\lambda) .$$

Ако $K_M(t) \approx 0$, то отсъства ефект от съвместната работа или то е много малък, ако $K_M(t) \approx 1$ ефектът от съвместната работа е „пълнен” и $K_C(\lambda) \approx 1$.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представянето на ефекта от съвместната работа на корабите от КУГ при прилагането на концепцията за МЦВ чрез знанието за разпределението на ракети на противника в хода на неговата атака е целесъобразна стъпка в процеса на разработване на инструментариум, който адекватно да оценяват влиянието на системите С4ISR и на характерните за тях подходи и процедури върху изхода на морските операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Д е н ч е в, С., Д. Христозов. Несигурност, сложност и информация: Анализ и развитие на несигурна информационна среда. Книга 2. С., изд. "Захари Стоянов", 2004.
2. A n e t w o r k - Centric Operations Case Study: US/UK Coalition Combat Operations during Operation Iraqi Freedom, Office of Force Transformation, March 2005.
3. A l b e r t s, D., J. Garstka, F. Stein. Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority, 2000. 2nd edition. Library of Congress Cataloguing Publication Data, p. 88.
4. A l b e r t s, D., J. Garstka, R. Hayes, D. Signori, Understanding Information Age Warfare, CCRP Series, 2001
5. С е b r o w s k i, A., The Implementation of Network-Centric Warfare, Office of Freedom of Information and Security Review, W. 2005
6. G a r s t k a, J., Mawby D., Network-centric operations: from doctrine to mission, Battlespace information 2005, The Premier Information Dominance Forum, 2005.
7. N e t w o r k - centric operations (The key to military transformation in the 21st century), IBM Business Consulting Services, IBM Corporation, 2004.
8. P e r r y, W., R. Button, J. Bracken, T. Sullivan, J. Mitchell. Measures of Effectiveness for the Information-Age Navy. RAND, 2002.

СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДВИЖЕНИЕТО НА КОРАБИТЕ. ОБЩИ ПРИНЦИПИ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ДВИЖЕНИЕ

Валентин К. Веленов, ВВМУ "Н. Й. Вапцаров", Варна

VESSEL TRAFFIC SERVICE. THE GENERAL PRINCIPLES OF MOVEMENT ORGANIZATION

Valentin K. Velinov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *This paper explains the necessity of changing the name (as translated into Bulgarian) of the Vessel Traffic Service responsible for the Bulgarian Black Sea area. It shows the general organization and principles of managing the system. The paper is addressed to the VTS and the Naval Academy personal.*

Key words: *System, Organization, Movement, Ships.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

През последните години беше активно разработвана и въведена в действие по българското Черноморие VTS (Vessel Traffic Service), в превод разглеждана в работните документи като **служба** за обслужване на движението на корабите. В тази връзка се проявява и въпросът дали “служба” е правилен превод и как това понятие отговаря на съдържанието на дейностите, за които е създадена и изпълнява службата. За изясняването на този въпрос следва да се разгледат проблеми по осигуряване безопасността на плаване на корабите в крайбрежните райони и използването на **система** за управление движението на корабите (СУДК).

Въведеното понятие “система” предполага и системен подход, както с отделяне на внимание на техническите възможности на системата, така също и на организацията и експлоатацията на оборудването с отчитане на съществуващите ограничения. Очевидно е, че на поставения въпрос може да се отговори еднозначно, а разглеждането му в дълбочина би довело до правилни изводи и решения. За целта е необходимо да определят общите принципи на организацията на движение на корабите, какви задачи може да решава СУДК, като се изучи и вземе за пример богатия опит от дългогодишната експлоатация на съществуващите и развити системи в Турция, Гърция, Русия и други.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Действията на СУДК са насочени за решаване на следващите задачи:

- осигуряване на безопасността на плаване на корабите;
- осигуряване на безопасността на хидротехническите съоръжения;
- осигуряване на екологичната безопасност;
- осигуряване на помощ за взаимодействие с други служби и кораби;
- повишаване на икономическата ефективност на корабоплаването;
- съдействие при провеждане на спасителни операции;
- съдействие при провеждане на буксировъчни

и за удълбочаване на дъното работи.

Районът на СУДК може да бъде разделен на подрайони. Това се определя от неговите размери и географска конфигурация, плътността на движението, обема на услугите, които се предоставят от СУДК.

Работата на СУДК като цяло определя функционирането на набора взаимодействащи между себе си служби.

- **Служба за информация.** Осигурява постъпването на кораба на необходимата информация в нужно време. Информацията може да съдържа:

- координати, намерения, пунктове на отплаване и влизане (престой), параметри на движение на корабите;

- изменения в публикуваната информация за района на отговорност на СУДК;

- променливи данни, влияещи на безопасността на плаването (метеорологична и хидрологични условия; навигационни предупреждения; статуса на СНО; плътността на движението; информация за корабите с ограничена маневреност, намиращи се в района; наличие на всякакви други опасности; информация за честотите, на които се осъществява свързката).

- **Служба за помощ по корабоводенето.** Съдейства за приемане на решение на борда на кораба, особено в условия на сложна навигационна или метеорологична обстановка като в случаи на неизправности или отсъствие на борда на определени технически средства (безопасни курсове и скорост; положение относно оста на фарватера и пътевите точки; координатите на корабите; наименованията; намеренията на корабите; предупреждения за конкретни кораби). Оказване на помощ по корабоводенето се осъществява по молба от кораба или по инициатива на СУДК, ако последната счете за необходимо. Началото и края на оказването на помощ трябва да бъде ясно изразено от страна на кораба или СУДК и потвърдено от двете страни.

- **Служба за организация на движението.** Предотвратява развитието на опасни ситуации и осигурява безопасно и ефективно мореплаване в районите на СУДК. Организацията на движението се заключава в

предварително планиране на движението на корабите, установяване на режимите на движение, което е особено важно при висока плътност на корабоплаването или тогава, когато движението на специалните транспортни средства може да повлияе на корабния поток. Съставните части на организацията на движението на корабите са: следене за движението на корабите, контрол за съблюдаване на установените правила и регулиране на движението. Службата за организацията на движението може да включва въвеждане на разрешителен принцип на движение с отчитане на приоритети на движение, определяне на места за задължителни съобщения за придвижването, организация на маршрутите на движение, въвеждане на ограничение на скоростта и много други мерки, които да бъдат отчитани като необходими. Ако след изтичане на определено време от момента на разрешението от Центъра на СУДК движението не е започнало, разрешението се анулира и планът за движението на корабите се коригира. При съставянето на плановете се отчитат заявките, постъпващи от агентите, корабособствениците и диспечерските служби на пристанищата, корабите, влизачи в района на действие на СУДК. Планиране на движението на корабите се осъществява с отчитане на установените приоритети.

При функционирането си СУДК има следните съставляващи:

- персонал;
- техника;
- методи (на основание на методите се разработват работни процедури, които впоследствие се закрепват в работни инструкции).

Функциите на СУДК се реализират посредством изпълнение на следващите условия:

- предаване на информационни съобщения;
- предаване на указващи съобщения.

СУДК участва в процеса на вземане на решение, давайки препоръки по корабоводенето. Следва да се отчитат различията между навигационната информация и навигационните съвети. Компетентните органи са длъжни да определят, може и трябва ли да се дават съвети по корабоводенето от брега и ако е така, то в какви случаи и до каква степен.

Други *служби*, работата на които е свързана с работата на СУДК, са:

- *Пилотска*. Своевременно се предава информация за корабите и информация от корабите.
- *Пристанищни служби*. Предават данни за корабите и товарите. Данните включват допълнителна информация, необходима за граничните и митнически служби. Пристанището трябва да предава данни за гаваните, кейовете, пристанищни правила.
- *Агентирати организации (фирми)*.
- *Спасителни служби*. Оказват помощ за взаимодействие между всички участващи страни.

• *Служби за контрол на околната среда*. СУДК играе важна роля в плана за координация на усилията на всички страни в началния етап на развиване на ситуация (информация за всички кораби в района и превозваните товари, както и отстраняване на езиковата бариера между страните).

• *Метеорологични служби*. Подават информация, която е необходима на стадия на планиране на преходите на корабите и оперативното управление на движението им.

СУДК влияе на процесите на приемане на решение чрез предоставяне на кораба на следващата информация:

- значение на пътевия ъгъл и пътевата скорост на кораба;
- положение по отношение към оста на фарватера и пътевите точки;
- координатите, названието и намеренията на другите кораби;
- предупреждения за отделни кораби.

Задължителни за изпълнение са следните указания на СУДК:

- реда на корабите за движение;
- маршрут на движение;
- скорост на движение;
- място за заставане на котва;
- място на приемане и слизане на пилота;
- забрана на движение;
- откриване на радиовахта на указани честоти (канални);
- предаване на сведения за предполагаеми или изпълнявани маневри или действия.

Ситуацията може да се опише с помощта на следващия информационен модел:

- кораб;
- СУДК.

Взаимният обмен на информацията (кораб – СУДК) е насочен за осигуряване на функциониране на СУДК. Разглеждане на процесите с използване на указаните модели позволява да се проанализира работата на системата, както и да си открият “тесните” места.

В последно време е разпространено пилотско обслужване от брега, което има принципно одобрение от страна на Международната и Европейската асоциация на морските пилоти. Функциите на пилотиране на корабите от брега се реализират във вид на повече конкретни указания на кораба относно курса и режимите на работа на машините. Предаването на такива препоръки се базира на много добро познаване на района и особеностите на управление на провеждания кораб, а така също на наличието на непрекъснатата информация за движението на кораба.

Необходимостта от прилагането на този метод се обяснява от следните причини:

- голяма акватория на обслужване, където доста-

вяне на пилот изисква значителни загуби;

- невъзможност за доставяне на пилот (ледови условия, лошо време).

Пилотското провеждане на кораба от брега позволява:

- увеличаване на размерите на района за контрол на движението на корабите;

- да се съкрати продължителността на традиционното пилотско провеждане;

- да се приемат и стоварват пилоти в защитени акватории;

- да се намали влиянието на ледовите условия при приемане и снемане на пилоти;

- да се повиши ефективността на работа на пилотските служби при едновременно съкращаване на числото на пилотите и пилотските кораби;

- увеличаване на пропускателната способност на пътищата за подхождане;

- да се намали величината на пилотския сбор и общата издръжка на кораба за влизането му в пристанището;

- да се повиши конкурентноспособността и ефективността на работа на пристанището.

Препоръките на СУДК трябва да отчитат спецификата на работа на дадения кораб. Според резултати от изследвания било установено, че препоръките за един и същи план, давани за обичайни кораби и фериботи, в първия случай са способствали за подобряване на ситуацията, а във втория – за нейното влошаване.

Особено значение има планът за движение на кораба (пътеви точки, моментите за преминаване на пътевите точки), който трябва да бъде известен на СУДК. Предварителните сведения в едно цяло с всички планове позволяват да се оценят възможностите за възникване на проблемни ситуации и да се коригират плановете за прехода на корабите.

В общата схема на функционирането на СУДК, в качествата си на *средства* се използват следните източници на информация: радиолокационни станции, АИС, оптични системи, линии за свързка, база от данни, телевизионни средства, дистанционни хидрометеорологични датчици и други. Към средствата следва да се отнасят и ресурсите за обслужващия персонал (оператори, технически персонал).

В зависимост от пълнотата на радиолокационната информация по района на отговорност на СУДК се различават следните варианти на зоните:

- нулева (радар отсъства, използва се АИС);

- частична (има засенчени радиолокационни зони);

- пълна, осигурявана от един радар (отсъстват засенчени зони);

- пълна, осигурявана от няколко радари.

Към средствата, с помощта на които се решават задачи, може също така да се отнесат изчислителна техника и приложно програмно осигуряване. С използване на програмно осигуряване се извършва

оценка на ситуация, прогнозиране на нейното развитие и изработване на оптимален вариант на решение.

Изхождайки от наличните средства, могат да се подберат най-ефективни *методи*. Назначаване на развитие на методи за контрол на движението на корабите се заключава в развитие на безопасно и икономически ефективно плаване в крайбрежните райони. В зависимост от увеличаването на скоростта, размерите и числото на корабите, са се налагали и по-сложни методи за управление на движението на корабите, което е довело до внедряване на различни пасивни технологии, в това число:

- създаване на система за разделно движение;

- обявяване на забранени и опасни за плаване райони, препоръчителни направления на движение, включващи система за еднопосочно движение и други съответстващи мерки за избор на маршрут;

- въвеждане на задължителни зони за използване на пилот;

- въвеждане на зони за корабни съобщения;

- въвеждане на зони за действие на СУДК.

Внедряването на дадените пасивни технологии за управление на движението на корабите значително увеличи безопасността на навигацията и защитата на околната среда в голямата част на крайбрежните води.

Методите подразбират наличие на работни процедури за решаване на задачи по контрола на движението на корабите. Решаването на въпросите, свързани с осигуряване на безопасността на плаване, се базира на следните основополагащи методи:

- Географско разделяне на потоците на движение.

Определят се и се обявяват препоръчителни маршрути на движение (показват се на навигационните карти). Разделят се потоците по време. Определят се промеждутъци от време за движение на корабите в определено направление. Това се извършва в рамките на плана на движение на корабите, съставен от СУДК.

- Разделяне по дистанция. Назначава се дистанция между корабите за преминаване през определени райони. Отчитат се типа на кораба и товара, скоростните и маневрени характеристики на кораба.

Районът на СУДК се разбива на зони, в които се осъществява контрол на движението. На границите на зоните не трябва да попадат участъци от маршрути, където корабите обикновено сменят курс и скорост.

Планирането на движението на корабите се осъществява на две нива:

- на основание на денонощния график на движението (съставя се по заявки на агентуращите компании);

- на основание на плана за прехода на всеки кораб (съставя се от операторите на СУДК и се съгласува с капитана на кораба).

СУДК трябва да бъде винаги в състояние да осъществява безпрепятствено наблюдение в обслужваните райони на корабоплаване в условията на всички влияещи му фактори. СУДК трябва да е в състояние ясно да си представя корабната обстановка,

която е основа на реагиране на цялата система на изменение на ситуации в района на действието. Изобразяването на корабната обстановка позволява на оператора да оценява различни ситуации и да приема съответстващи решения. За изобразяване на корабната обстановка е необходимо непрекъснато да се осъществява сбор на следващите данни:

- обстановка на фарватера (оперативен статус на СНО, метеорологични и хидрологични условия);

- състояние на корабоплаването (положение на корабите, тяхното придвижване, опознаване на корабите, техните намерения по отношение на маневрирането, използване на определени пътища и пунктове за пребиваване);

- данни за корабите по съобщенията с тях и допълнителни данни, изискващи се за ефективна работа на СУДК (в съответствие на регламентиращите ги нормативни документи).

За да се реагира на развиваща се в района на СУДК корабна обстановка и да се предприемат необходимите действия, данните следва се обработват и оценяват. Резултатите от оценката се предават на участващите кораби. Следва да се прави разлика между навигационна информация, получена от различни датчици и средства за изобразяване на обстановката, и навигационните препоръки, които включват също и професионално мнение.

Организацията на движение на корабите включва:

- *Планиране на движението на:*

- аварийните кораби и корабите, следващи за оказване на помощ;

- военни кораби и кораби на Министерството на вътрешните работи;

- пътнически кораби, следващи по разписание;

- кораби с бързо развалящи се товари и рибна продукция;

- кораби с опасни товари;

- други кораби.

- *Регулиране на движението:*

- поредност и време за начало на движението;

- маршрут и скорост на движение;

- ред за преминаване на корабите по фарватери и тяхното пресичане;

- забрана на по-нататъшно движение;

- указване на местата за приемане и снемане на пилота;

- указване на местата за заставане на котва.

- *Установяване на режимите на движение:*

- приемане на разрешителен ред за начало на движението и задължителни съобщения по преместването;

- използване на плановете за преход;

- определяне на маршрутите и приоритетите за движение;

- въвеждане на еднопосочно движение по фарва-

терите;

- установяване на скоростта и интервалите за движение;

- приемане на други мерки, адекватни на интензивността на корабоплаването, навигационната обстановка и особеностите на района на плаване.

Във връзка с изложеното и анализирайки публикацииите, отнасящи се до тълкуването на термините **“система”** и **“служба”**, могат да се направят изводи като:

- “системата” е събирателното понятие и представена аргументирано включва в себе си “служби”, които в логическа верига си взаимодействат организационно и извеждат динамиката на функционирането си в съответствие на нормативни документи;

- има несъответствие в същностното тълкуване и лексиката при използване на думите;

- не се включват вида, тежестта, мащабите на изградена и напълно функционираща система в близкото бъдеще, а за формулирането на VTS се използва термин, който отразява настоящето й състояние в начален етап на развитие.

Разбира се предвид ограниченията в съвременните икономически условия в България, при разработването на СУДК и формите на нормативно-справочната информация се е наложило да се обърне внимание на следните въпроси:

- съкращаване на количеството на документите, необходими за комплексизиране на задачите на подсистемите;

- намаляване на отделите (службите), участващи в оформянето на документите;

- унификация и формализация на документите и максималното им опростяване;

- определяне на идентификаторите и водещите данни за всяка форма и други с цел да се опрости схемата на приемане, изобразяване и обработване на данни.

Независимо от посочените съображения за приемане на наименованието, а още повече и за изграждане на СУДК, остава в сила главното изискване, а именно - осигуряване на оптимална безопасност на корабоплаването и екологичната безопасност в отговорните райони по Българското крайбрежие.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщавайки извършеното проучване и недостатъците, които се отразяват върху обективността на прилагания термин “служба” за “VTS” и оценките на опасностите като:

- неточни категории и дефиниции за опасността, безопасността и философията за същността, появата и развитието им;

- липса на категория, която да определя сигурността и безопасността по недвусмислен начин като състояние на системата и в ергономичен и в екологичен характер;

- няма научно аргументирано разграничаване и дефиниране на ситуации и събития, които предхождат и определят степента на сигурност;

- не са установени точно процедурите и съвкупността им в контекста на единна технология,

предопределят преосмисляне на съответната терминология и въвеждане в нормативно-правните документи в България на адекватния на своето съдържание термин **“Система за управление на движението на корабите”**.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Т о м о в, В. Диагностика на екологичната сигурност. Автореферат на дисертация. Русе, 2006.

2. М о л х о в, Я. Автоматизация на управлението на войските. С., ВИ, 1984.

3. Р е з о л ю ц и я на ИМО А.917(22) от 29 ноември 2001 г. Ръководство за експлоатация на корабите на Автоматичната идентификационна система (АИС).

4. П о л о ж е н и е о Системах управления движением судов. М., Росморфлот, 2002.

5. А ф а н а с ъ в, Б. и колектив. Подготовка операторов СУДС. Учебное пособие. Санкт-Петербург. 2006.

6. Системы управления движением судов: Техничко-експлуатационные требования № МФ02-22/848-70 от 01.08.2002.

АСПЕКТИ НА СРАВНИТЕЛНИЯ АНАЛИЗ НА ДВА ВАРИАНТА НА СИСТЕМАТА ЗА ПОДГОТОВКА НА КАДРИ ЗА ВМС

Петър Х. Дерелиев, Калин С. Калинов, ВА "Г. С. Раковски", София

ASPECTS OF A COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO ALTERNATIVES OF THE SYSTEM FOR NAVAL PERSONNEL EDUCATION AND TRAINING

Petar H. Dereliev, Kalin S. Kalinov, "G. S. Rakovski" Defence College, Sofia

Abstract: *During the transformational process in the Bulgarian NAVY we pay a great attention to the question "what kind of system for naval training and education do we need". The paper presents the opportunities provided by the system approach when analyzing naval training and education. The analysis is focused on the officers training and education.*

Key words: *naval education and training; military system analysis; comparative analysis.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Под влиянието на редица фактори, а именно: динамичното развитие на средствата за въоръжена борба, новите предизвикателства пред Военноморските сили (ВМС), свързани с еднополюсния (или по-скоро многополюсния) световен модел, широкия кръг задачи, решавани от тях, и най-вече обогатяването на теорията и практиката на Военноморското изкуство с операции, различни от война, Военноморските сили на всички държави, в това число и на Република България, търпят динамични промени, както в количествено, така и в качествено отношение.

Наред с традиционните задачи по защита на независимостта и териториалната цялост на страната, ВМС на Р. България провеждат широк кръг от мероприятия в следните основни направления:

1. Достигане на определено ниво на оперативна съвместимост.
2. Преструктуриране и превъоръжаване.
3. Усвояване на процедурите за участие в операции, различни от война.

Отчитайки обективната реалност и членството в НАТО, ВМС ще бъдат изправени в близките 5-10 години пред следните реалности:

1. Участие в бойни и операции, различни от война, в състава на многонационални формирования под обединеното командване на НАТО или ООН.

2. Наличие на различни образци оръжие, с постоянна тенденция към превъоръжаване по стандартите на НАТО.

3. Непрекъснато реформиране на организационната и функционална структура в отговор, както на предизвикателствата пред мира в световен мащаб и научно - техническите достижения, така и с цел достигане на оперативна съвместимост с държавите от Северноатлантическия пакт.

В допълнение заслужава да се спомене, че след края на блоковото противопоставяне, наред с доминантната роля на САЩ в чисто военен аспект, е налице стремеж за подялба на "пазара" на международна сигурност, изразяващ се в обособяването на нова, осо-

бенна сфера на конкуренция, а именно сигурността. Конкретната проява на този процес е тенденцията за делегиране на част от правата по защита на териториалната цялост и суверенитета на държавата в посока от нейните въоръжени сили, към конкретен военно-политически съюз или двустранна договореност. Този нов момент идва да покаже, че присъединяването към НАТО и Европейските структури за сигурност не е завършек на дългогодишните усилия на политическото и в частност военното ръководство, а е по-скоро начало на непрекъснат процес на адаптиране на Въоръжените сили (ВС) към най-новите научно-технически достижения с цел, както гарантирането на суверенитета и независимостта на държавата, така и отстояването на националната идентичност, включително и във сферата на отбраната.

Посочените фактори поставят с особена острота въпроса за качеството на подготовката на ВС и в частност на ВМС. Доколкото подготовката на ВМС е "непрекъснат процес на обучение и възпитание, осъществяван последователно, целогодишно, в един цикъл на обучение и насочен към пълноценно отработване на курсовите задачи, усъвършенстване на тактическата и специалната подготовка на всички нива и постигане сглобеност на разчета, бойния пост, корабния боен разчет, кораба, тактическата група и съединението като цяло" [2, с. 258], то негова основна цел е постигането на такова състояние на ВМС, позволяващо им да действат при сложна и динамична обстановка, денем и нощем на море за изпълнение на възложените им задачи.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

С цел максимално ефикасно, ефективно и оперативно изпълнение на поставените пред военноморските сили задачи се изгражда и поддържа система за подготовка на ВМС, явяваща се подсистема на системата на ВМС (СВМС), от една страна, и от друга - подсистема на системата за подготовка на ВС.

Комплексният характер на предизвикателствата пред системата за подготовка на ВМС, наличието на

ясно дефинирана цел на функциониране, принадлежността към системи от по-висок ранг, позволяват (и налагат) изясняването на проблемите пред подготовката на ВМС да стане с прилагането на **теория на системите** и в частност **системния анализ**.

Обща теория на системите дефинира следните признаци за системност, чието наличие е критерий, определящ дали една съвкупност от елементи е система:

- да имат единна цел на функциониране;
- да са налице взаимно свързани съставни части, образувачи йерархична структура с различни нива и изпълняващи определени функции, насочени към постигане на общата цел;
- да имат управление, осигуряващо съгласувано и целенасочено функциониране;
- да имат в състава си източници на ресурси, които осигуряват функционирането;
- да имат интегрални свойства, които не са проста сума от свойствата на компонентите, а й придават ново качество.

Системата за подготовка на ВМС напълно отговаря на посочените изисквания. Независимо от това са налице ред проблеми, решението на които изисква на първо място ясната им формулировка.

Отчитайки спецификата на системата за подготовка на ВМС (СПВМС), нейния изкуствен и организационен характер, следва подходът за декомпозицията и анализа ѝ да отчита основната особеност на системи от този тип, а именно **първичността на целта на функциониране спрямо структурата**. На тази основа подходящ метод за разкриване на проблемите на СПВМС е прилагането на функционално-структурния подход за декомпозиция и анализ.

Във функционален аспект, отчитайки спецификата на дейността на ВМС, се е наложила следната декомпозиция на СПВМС:

1. Подготовка на щабове.
2. Подготовка на офицерите.
3. Подготовка на старшините (сержантите).
4. Подготовка на матросите.
5. Подготовка на подразделенията.
6. Управление на подготовката на силите.
7. Предварителен подбор.

Отчитайки спецификата на дейността на ВМС и

основните принципи за подготовка на силите, както и наложилата се практика, по-подходяща е следната декомпозиция:

1. Подготовка на щабове.
2. Подготовка на офицерите.
3. Подготовка на старшините (сержантите).
4. Подготовка на матросите.
5. Подготовка на единичния кораб.
6. Подготовка на подразделенията.
7. Управление на подготовката на силите.
8. Предварителен подбор.

Беглият поглед върху кадровия състав на ВМС позволява още тук да се разкрие съществен пропуск: **липсващ елемент е подготовка на гражданските лица**, които са в състава на щабове. Определено може да се каже, че голяма част от гражданските лица в състава на ВМС са ангажирани в органите за МТМО и системата на подготовка. Независимо, че значителен процент от тях са бивши кадрови военнослужещи, динамиката на процесите във ВМС и разширяването на кръга от задачи в съчетание с намаляването на числеността на кадровия състав, налагат този проблем да бъде решен.

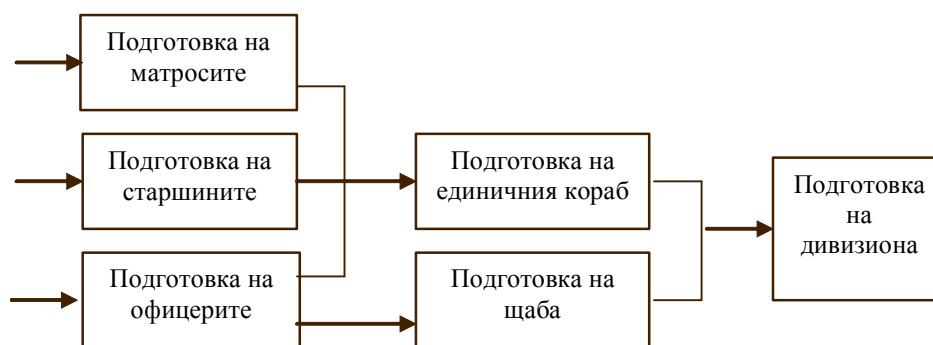
За онагледяване на функционирането на СПВМС в рамките на корабен дивизион е подходяща приведената на *фиг. 1* схема, а на *фиг. 2* е дадена тази на военноморска база (вмб).

Очевидно е, че подготовката на офицерския състав е от решаващо значение за качеството на подготовката на военноморските сили като цяло, което налага следните изводи:

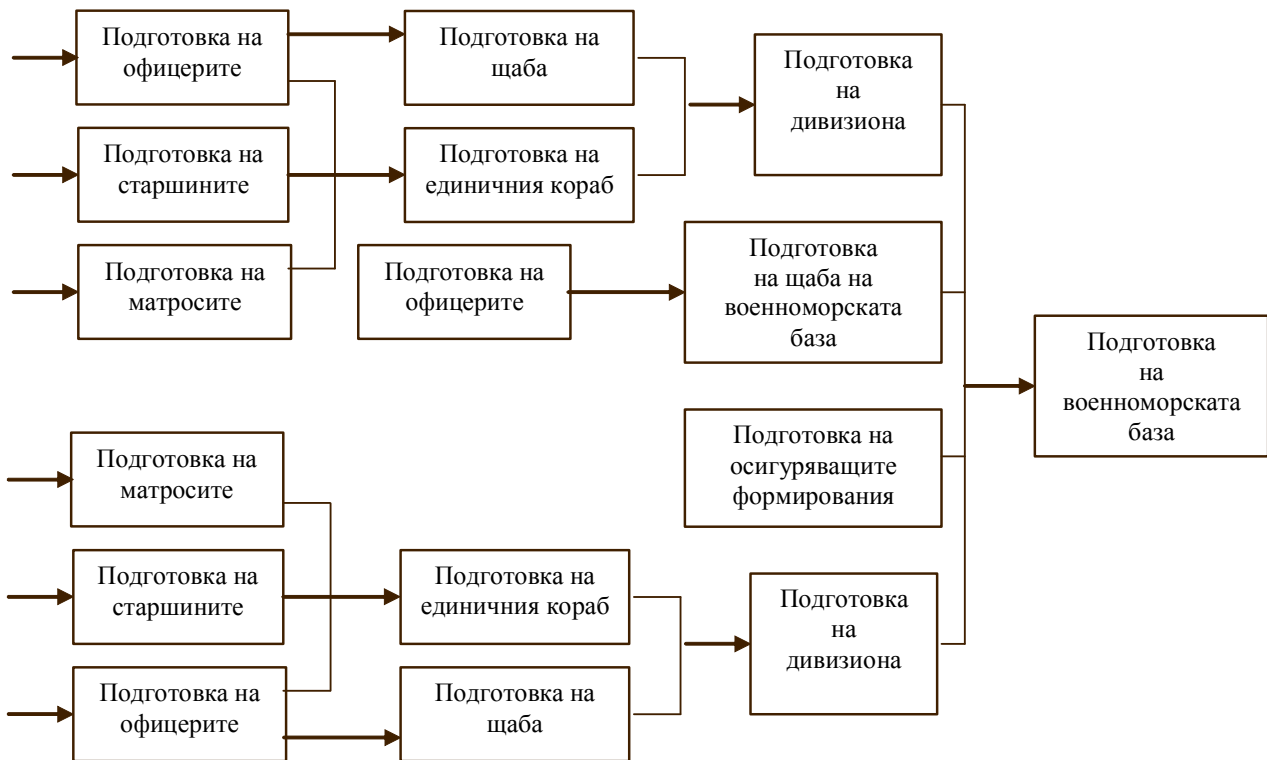
1. За повишаване на ефикасността на процеса на подготовка се налага периодично повишаване на квалификацията на офицерите.
2. Кадровият подбор на офицерите, явяващи се ръководители и участници в различните нива на подготовка, е от основно значение за качеството на процеса на подготовка.

Ако приведената декомпозиция на СПВМС се “загуби” още повече, то тя може да се представи по следния начин:

1. Подготовка на кадровите военнослужещи.
2. Подготовка на щабове.
3. Подготовка на формированията.



Фиг. 1. Функционална схема на системата за подготовка на корабен дивизион

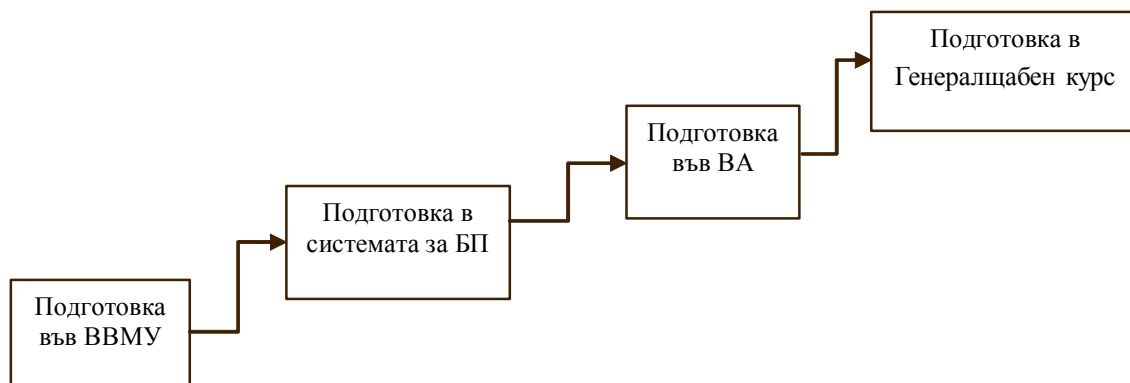


Фиг. 2. Функционална схема на системата за подготовка на военноморска база

Може да се каже, че приведената последователност в най-общия случай съответства на тяхното разпределение във времето, но също е вярно, че до голяма степен тези три момента се припокриват. В съчетание с водещата роля на офицерския състав може да се добави още един извод: **наложително е характерните етапи на подготовка на СВМС да бъдат тясно обвързани с етапите на подготовка на офицерите от ВМС.**

Удачно е от така направените изводи, първо да се разгледат въпросите, свързани с кадровия подбор. В Теория на системите, с цел постигане на желания краен резултат, е валиден полуфилософският принцип за необходимото разнообразие на Ешби, който най-общо

гласи, че за постигане на желаното разнообразие от изходящи реакции е необходимо разнообразие от входни въздействия [1, с. 208]. Отнесено към СПВМС, това означава, че колкото по-голямо е разнообразието на човешкия ресурс, толкова по-вероятно е да се извърши качествен подбор. По отношение на кадровия подбор за ВВМУ този въпрос може да се счита за решен. Не така обаче стои въпроса с подбора на офицери от ВМС за обучение във Военна академия. Практика в последните години е броят на отпуснатите места за обучение да надвишава броя на желаещите (или потенциално възможни) кандидати. Този факт на практика **лишава ВМС от възможността да реализира еволюционния принцип в системата за подготовка**



Фиг. 3. Етапи на подготовката на офицера от ВМС

по специалността “Организация и управление на оперативно-тактическите формирования от ВМС”.

Вторият извод касае етапите на подготовка на офицера, което налага тяхното по-подробно разглеждане.

Подготовката на офицерите от ВМС се извършва на четири етапа, изобразени на *фиг. 3*:

ПЪРВИ - базово обучение във ВВМУ, НВУ и чуждестранни ВВУЗ с продължителност 4-5 години. За някои офицери в граждански ВУЗ.

ВТОРИ - усъвършенстване на подготовката в ежедневието учебен процес и бойната подготовка. За повишаване на длъжностната квалификация с офицерите до началник на щаба на батальон включително се провеждат курсове във ВВМУ и НВУ.

ТРЕТИ - повишаване следдипломната им квалификация във ВА “Г. С. Раковски”, Центровете за военноспециална подготовка, чуждестранни ВУЗ и центрове за придобиване на образователно-квалификационна степен магистър и доктор по военно дело.

ЧЕТВЪРТИ - обучение в генералщабен курс у нас и чужбина.

За коректното прилагане на функционалната декомпозиция на подготовката на офицера с цел формулирането на обособени етапи, системният подход на-

лага да се отчетат следните изисквания:

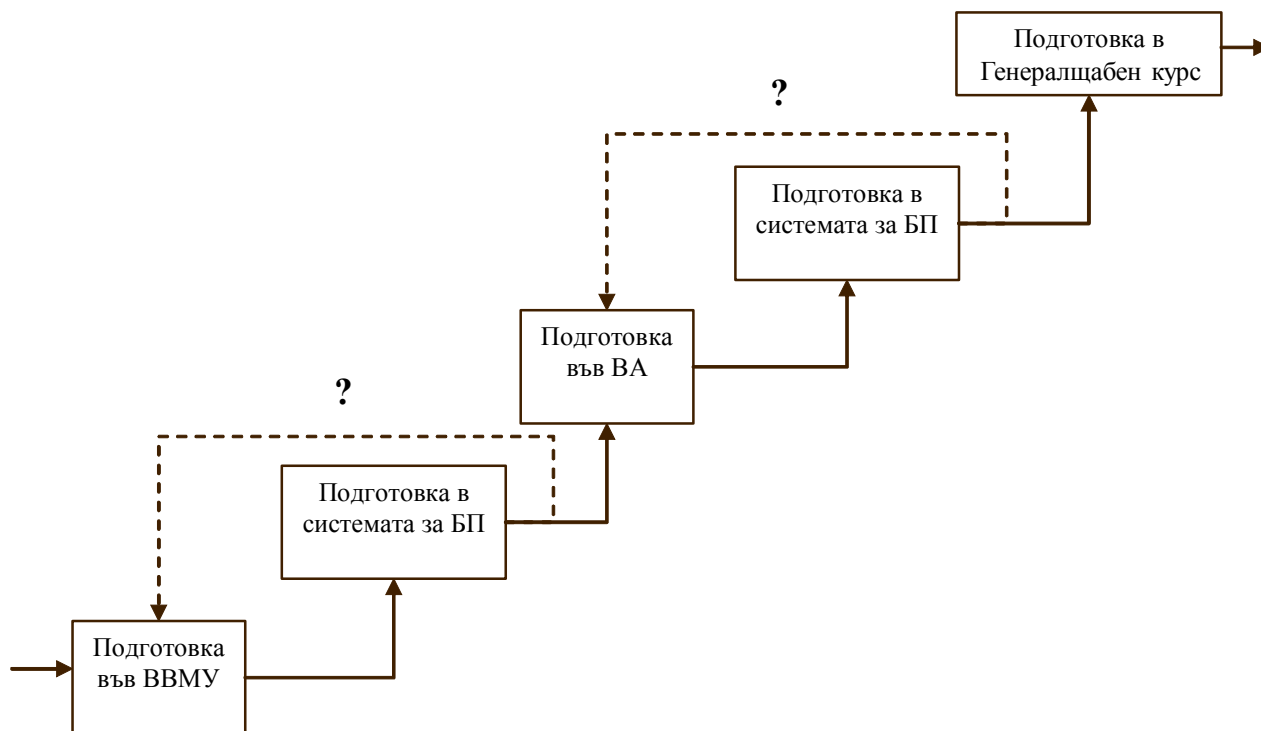
1. Резултатите от подготовката на всеки етап да са входно въздействие за следващия.

2. Критерия за ефикасност на етапа да отчита в каква степен са изпълнени всички необходими изисквания за реализация на следващия етап.

На практика това означава **кадровото развитие на офицерите да ползва за база резултатите от подготовката им на предходния етап, а като критерий за ефикасност на системата за подготовка на конкретния етап да се ползват резултатите от дейността на офицера**. Първото изискване за випускниците на военните училища е реализирано, докато фактът, че **випускниците на ВА не кандидатстват за обявените в регистъра вакантни длъжности, а също така, че на част от тях се предлагат длъжности, неизискващи придобития магистърски ценз**, определено се явява нарушение на коректното обвързване на етапите на подготовка на офицерите с тези за професионалното им изграждане.

Вторият момент все още е нерешен. По същество, **подготовката на кадрите от ВМС в много малка степен отчита как възпитаниците на образователните ѝ институции са се реализирали в по-нататъшната им служба**.

Имайки предвид направените разсъждения и



Фиг. 4. Вариант на подготовка на офицерите, разработен от позиция на системния анализ

последователността на професионалната реализация на офицерите, етапите в тяхната подготовка следва да бъдат представени във вида, показан на *фиг. 4*.

Доколкото се открояват два етапа в подготовката на офицерите от ВМС, касаещи военнообразователната система, а именно обучението във ВВМУ и ВА, то подходящо е да им се обърне малко по-подробно внимание.

В най-общия случай, подготовката на офицерите във ВВМУ¹ може да бъде представена по начина, показан на *фиг. 5*. На изобразената функционална схема, като входно въздействие за системата на подготовка във ВВМУ следва да се приеме човешкият ресурс, осигурен от системата за подбор. Управляващи въздействия се явяват:

1. Изискванията на системата за висше образование.
2. Изискванията на системата за военно образование.
3. Изисквания на системата на ВС.
4. Обратната връзка, отчитаща професионалната реализация на подготвените от ВВМУ кадри.
5. Системата на ВМС.

Управляващите въздействия имат за цел адаптиране на системата към средата. Доколкото съществуват **три нива на адаптивност**, а именно **краткосрочна, дългосрочна и еволюционна** [5, с. 5], то може да се направи следното съотнасяне на управляващите въздействия към нивата на адаптивност:

1. Постъпващите по линия на системата за висше образование следва да се отнесат към еволюционната адаптивност. В известна степен системата за национална сигурност, чрез по-ниските си йерархични нива, може да упражнява такива въздействия към системата за подготовка във ВВМУ.

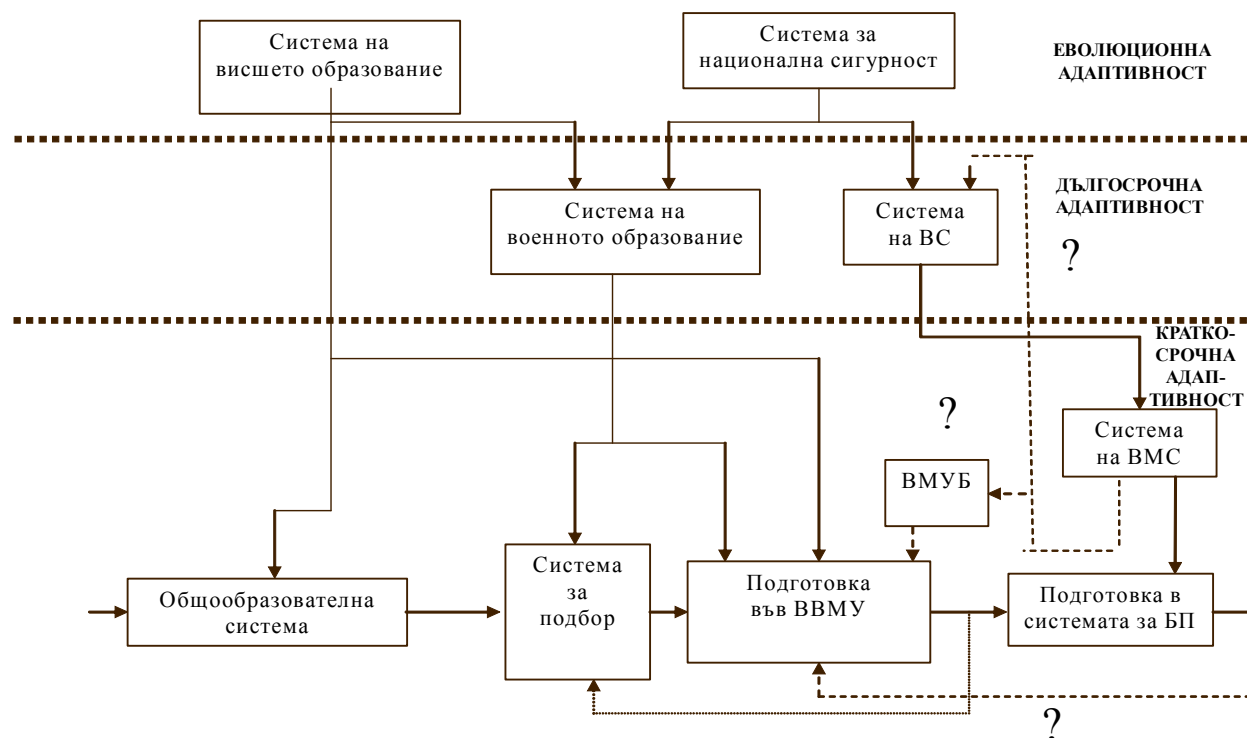
2. Постъпващите по линия на системата за военно образование и тази на ВС следва да се отнесат към дългосрочната адаптивност.

3. Постъпващите по линия на обратната връзка и от СВМС целят краткосрочна адаптивност на системата.

На база представянето на *фиг. 5* могат да бъдат дефинирани следните нерешени проблеми пред подготовката във ВВМУ:

1. Вече посочената липсваща (недостатъчна) обратна връзка.

2. Системата за ВМС, явяваща се пряк потребител на човешкия ресурс, подготвен във ВВМУ,

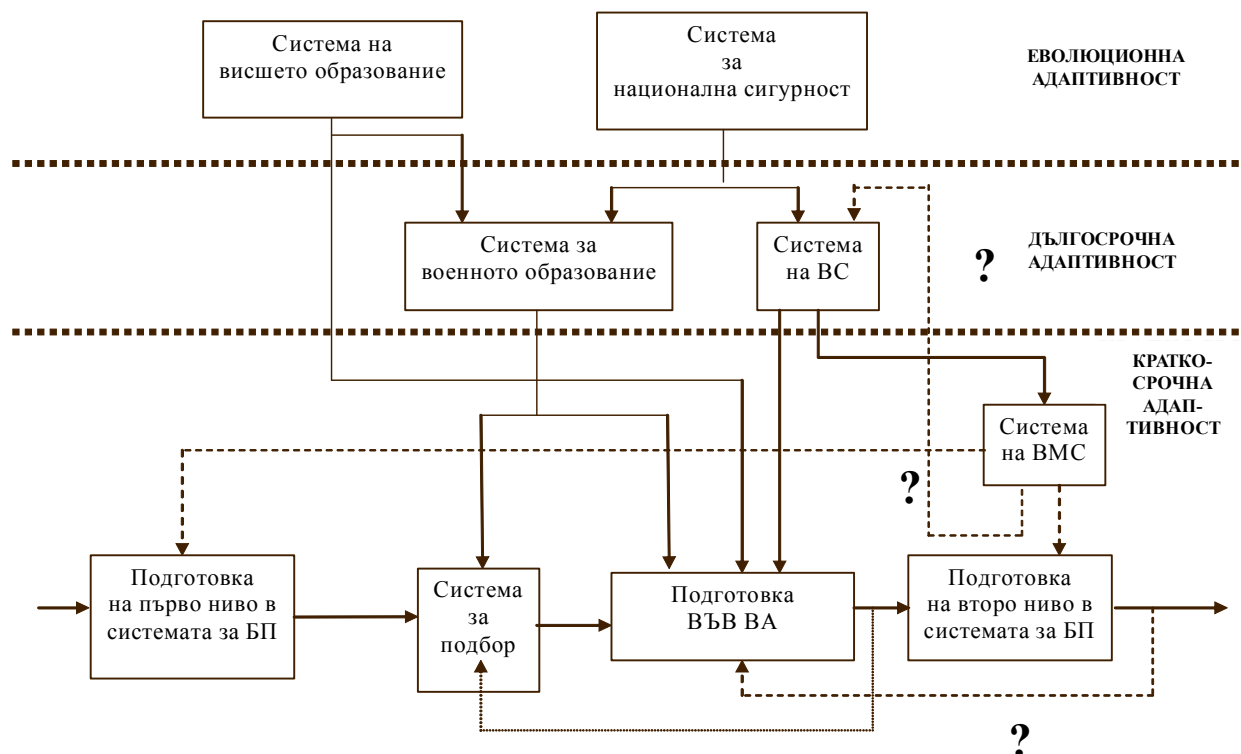


Фиг. 5. Система за подготовка на офицерите във Военноморското училище

¹ С цел демонстриране на възможностите на системния подход, докладът представя системата за подготовка на във ВВМУ, така, както тя бе реализирана преди две години. Затова се появява в системата и субектът Военноморска учебна база. - Бел. авт.

по така реализираната схема на управление няма възможност за пряко въздействие върху ВВМУ.

3. Посочените два извода водят до нарушена краткосрочна адаптация на системата за подготовка във ВВМУ и от там - на СВМС.



Фиг. 6. Система за подготовка на офицерите във Военна академия

Не може да се подмине и още един важен момент, свързан с конкретната реализация на подготовката на кадрите за ВМС, а именно подчинението на съществуваща военноморска учебна база (ВМУБ) на ГлЩ на ВМС. Получава се странен парадокс - от една страна, отговорност за подготовката на курсантите носи ВВМУ, а от друга страна, по ред въпроси те, курсантите, се явяват на подчинение на ВМУБ. Налице е явната опасност, *под влияние на ред субективни фактори, това да доведе до силни флукутации в процеса на подготовка на курсантите.*

Системата за подготовка на офицерите от ВМС във Военна академия (ВА) може да бъде представена по начина, изобразен на *фиг. 6.*

Отчитайки приведената класификация на адаптивността, може управляващите за системата въздействат да се отнесат както следва:

1. Постъпващите по линия на системата за висше образование следва да се отнесат към еволюционната адаптивност.

2. Постъпващите по линия на системата за военно образование и тази на ВС следва да се отнесат към дългосрочната адаптивност.

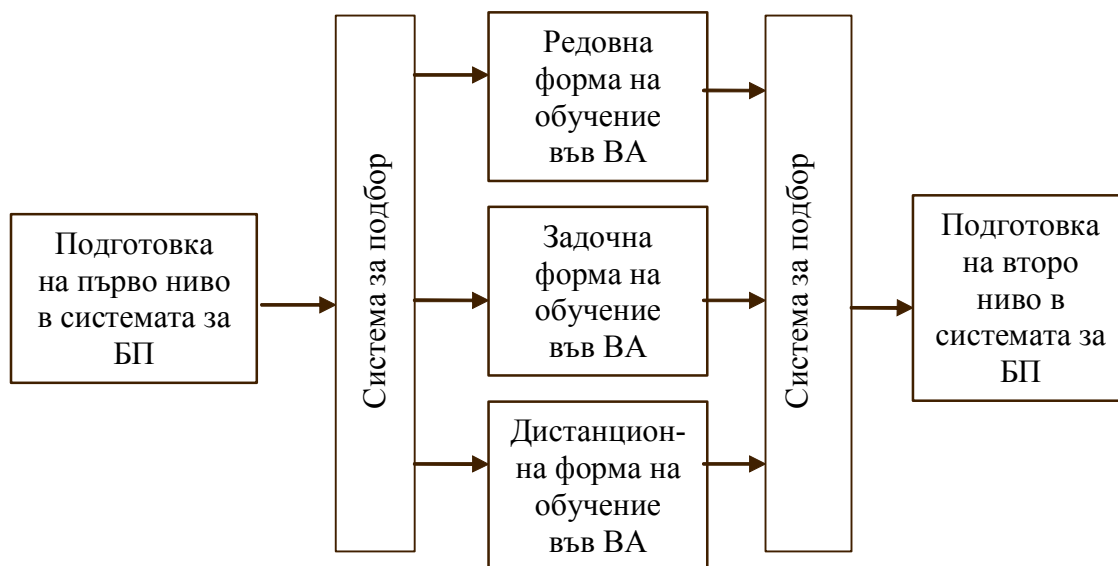
3. Постъпващите по линия на обратната връзка целят краткосрочна адаптивност на системата.

На база направената функционална схема могат да се посочат следните източници на проблеми във функционирането на системата за подготовка на

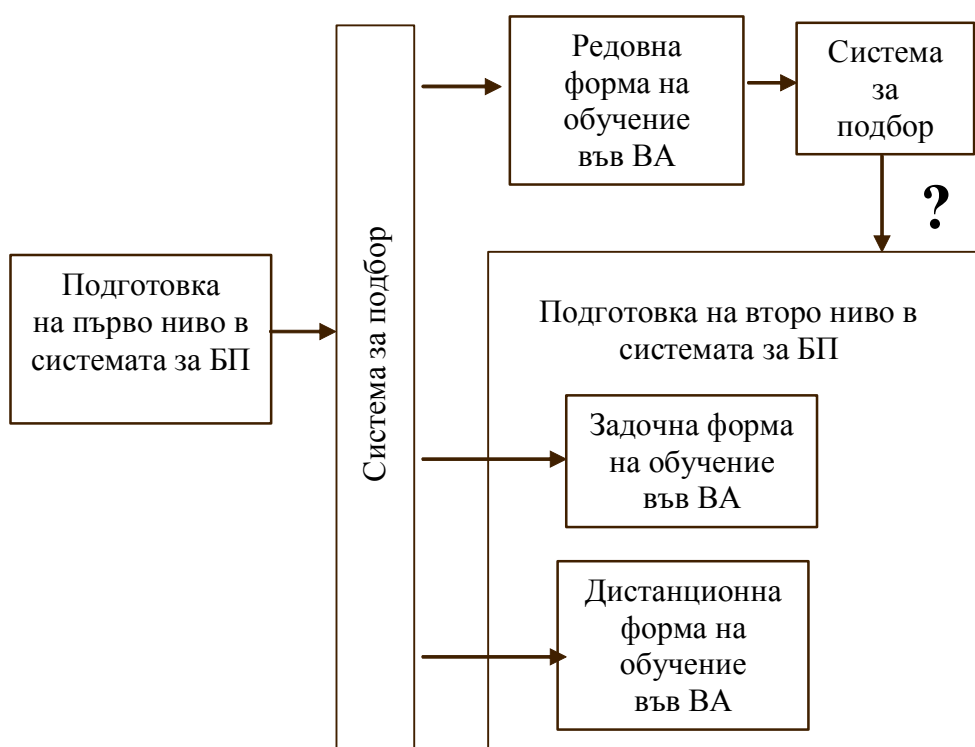
офицери от ВМС във ВА:

1. *Вече посочената липсваща обратна връзка.*
2. *СВМС може да въздейства на подготовката във ВА само чрез системата на ВС.*
3. *Посочените два извода водят до нарушена краткосрочна адаптация на системата за подготовка във ВА и от там на СВМС.*

Съществува и още един потенциален източник на проблеми. Нека спрем по-подробно вниманието си на формите на обучение във ВА. Доколкото съществуват редовна, задочна и дистанционна форма на обучение по специалността "Организация и управление на оперативно-тактическите формирования от ВМС", то следва, отчитайки тези форми на обучение, системата за подготовка във ВА да има показания на *фиг. 7* вид. По причина ред обективни фактори, то напълно възможно е тя да добие вида, показан на *фиг. 8.* Налице е следното противоречие - от една страна, недостигът на кадри налага съществуването на задочна и дистанционна форми на обучение, а от друга страна, е налице реалната заплаха в условията на структурна реформа на ВМС тези две форми на обучение да добият вида на удачен начин да добиване на необходимия образователен ценз в съчетание със запазване на щатно работно място. По същество, тази потенциална опасност може на *практика да ликвидира конкуренцията в СВМС и да постави обучаващите се в редовна форма в крайно неизгодна позиция за професионална реализация.*



Фиг. 7. Правилна реализация на системата за подготовка на офицери във Военна академия



Фиг. 8. Практическа реализация на системата за подготовка във Военна академия

Нека ограничим функционалните декомпозиция и анализ до тук и обърнем внимание на структурата на системата за подготовка във ВМС.

Отчитайки, че структурата на една система е източник на статическата сложност, то преди да се пристъпи към нейната декомпозиция и анализ трябва да се въведе понятие за структура на СПВМС. Подходящо е под понятието структура на СПВМС да се разбира "свкупността от функционални елементи на систе-

мата и обединяващите ги връзки" или казано по друг начин "свкупността от всички елементи, връзките и отношенията между тях" [4, с.179].

Приемането на това определение означава, че състава на системата се разглежда като отделен аспект на структурата ѝ.

Доколкото даденото определение разглежда **структурата на СПВМС като триединство на съставни елементи, отношения и връзки**, то е под-

ходящо структурната декомпозиция и анализ да се извърши по отношение на посочените три аспекта на структурата, като винаги се отчита първичността на функцията.

Структурната свързаност е *“най-съществената качествена характеристика на системата”* [3, с.47]. Доколкото следва да се приложи удачен математически апарат, то безспорен е подходът за изследване на структурната свързаност на база Теория на графите [3, с. 48].

Нека приложим този метод на изследване на свързаността на СПВМС по отношение на основната за системата връзка *“пряко участие в подготовката”*.

но дело”).

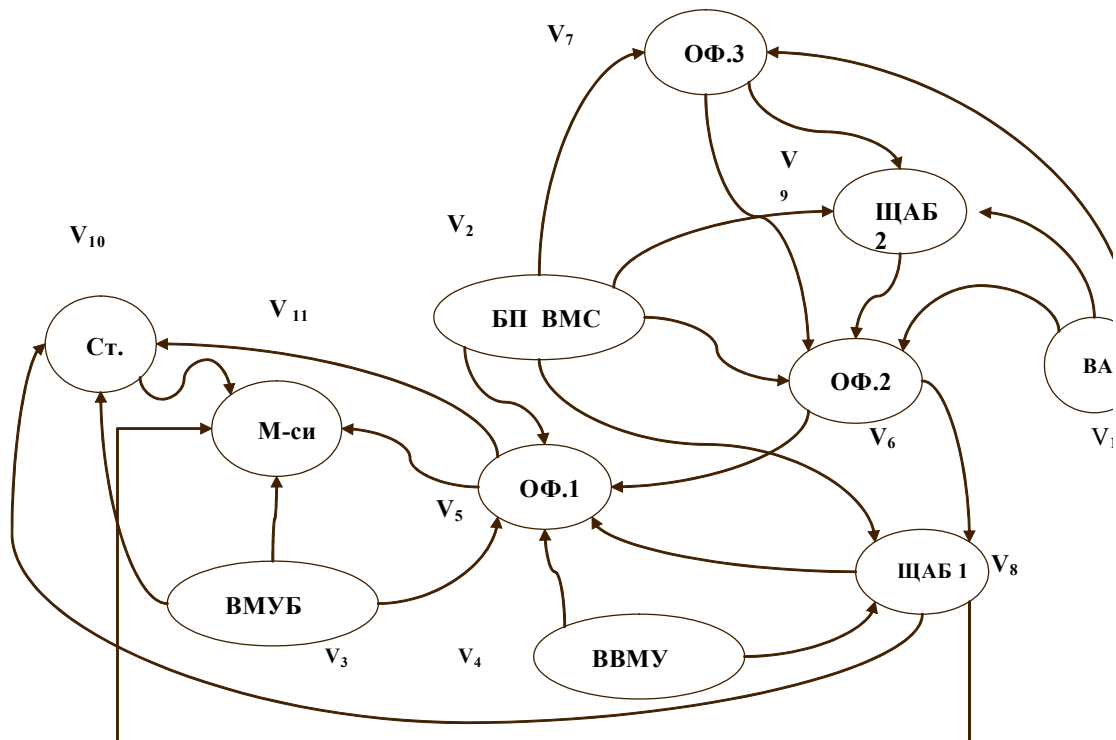
3. Офицери до ниво командир на бригада включително (квалификационна степен “бакалавър по военно дело”).

По същите причини следва да разделим и щабовете на две групи:

1. Щаб на тактическо ниво (корабен дивизион).

2. Щаб на оперативно и оперативно-тактическо ниво (военноморска база, Щаб на ВМС)

На тази база оргграфът, съответстващ на структурата на СПВМС добива вида, даден на *фиг. 9*



Фиг. 9. Орграф, съответстващ на структурата на системата за подготовка във ВМС

Изследването на този аспект на свързаността на СПВМС налага множеството на върховете на графа да включва всички обекти и субекти на системата за подготовка. Отчитайки, че подготовката на единичния кораб и тактическата група по същество включва тези на щаба, офицерите, старшините и матросите, то е подходящо да се изключат подготовката на кораба и групата. От друга страна имайки предвид първичността на целта на функциониране в съчетание с важната роля на офицерите в цялостния процес на подготовка, се налага да отчетем етапите в тяхното развитие и на тази база е подходящо да въведем три върха, съответстващи на елемента офицерски състав:

1. Офицери до ниво командир на кораб включително (квалификационна степен “бакалавър по военно дело”).

2. Офицери до ниво командир на дивизион включително (квалификационна степен “магистър по военно

Ако предефинираме връзката в системата *“получава подготовка”*, то може да приложим метода *“хищник-жертва”*, заимстван в основата си от Джон Касти, като “хищници” се явяват “потребителите” на подготовка, а източниците на обучение се явяват “жертви”. Тогава матрицата на инцидентите добива вида, показан на табл. 1.

По отношение на “потребителите на подготовка” изследването на *q-свързаността* дава следните резултати:

q	Q	
4	1	V5
3	3	V5, V8, V12
2	3	(V5, V8), (V6, V9) и (V11, V12)
1	2	(V5, V8, V11, V12) и (V6, V7, V9)
0	1	всички без V1, V2, V3 и V4

Таблица 1

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	Ри	ecc
v1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
v2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
v3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
v4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?
v5	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5	2/3
v6	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	?
v7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	?
v8	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	4	1/3
v9	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	?
v10	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	?
v11	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	4	1/3
Рв	3	5	3	2	2	2	2	3	1	1	0		
ecc	0	2/3	0	0	0	0	0	0	0	0	?		

Структурният вектор е:

$$Q_x = \begin{matrix} 4 & 0 \\ 1 & 3 & 3 & 2 & 1 \end{matrix} \cdot$$

Полустепените на входа, изхода и ексцентрицитетите на елементите са показани в табл. 2.

- офицери от ниво командир на дивизион и оперативно-тактически щабовете;
- старшини и матроси.

Независимо, че това отразява фактическото групиране на различаващи се по подготовката си елементи

Таблица 2

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11
Рв	3	5	3	2	2	2	2	3	1	1	0
Ри	0	0	0	0	5	3	2	4	3	3	4
ecc	?	?	?	?	2/3	0	0	1/3	0	0	1/3

Налагат се следните изводи:

1. Основни обекти на СВПМС се явяват офицерите от корабния състав, тактическите щабовете и матроския състав, като офицерите получават най-разнообразна подготовка.

2. Посочените в първия извод елементи, отчитайки разнообразието на източниците им за подготовка, се явяват най-приспособими (с най-висока адаптивност) към промени в системата на подготовка, произтичащи от проблеми във функционирането на някои от обучаващите ги институции.

3. Наличието на геометрическо препятствие на трето ниво на свързаност показва, че е затруднено постигането на единство в целите на подготовка на изброените три елемента.

4. Наличието на геометрическо препятствие на второ ниво на свързаност обособява три групи елементи, а именно:

- корабни офицери и тактически щабовете;

ти от кадровия състав на ВМС, то и тук се отнася вече направеният извод, че за така обособените три групи е затруднено въвеждането на единна цел в подготовката.

По отношение на "източниците на подготовка" изследването на *q-свързаността* дава следните резултати:

q	Q	
4	1	V ₂
3	1	V ₂
2	2	(V ₁ , V ₂) и (V ₃ , V ₈)
1	2	(V ₁ , V ₂ , V ₄ , V ₆ , V ₇) и (V ₃ , V ₅ , V ₈)
0	1	всички без V ₁₁

Структурният вектор е $Q_x = \begin{matrix} 4 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & 2 & 1 \end{matrix} \cdot$

Съответно полустепените на входа, изхода и ексцентрицитетите на елементите са (табл. 3):

ния и горен ешелон” в йерархията (от кап.-лейт. до кап. I ранг).

Таблица 3

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11
Рв	0	0	0	0	5	3	2	4	3	3	4
Ри	3	5	3	2	2	2	2	3	1	1	0
есс	0	2/3	0	0	0	0	0	0	0	0	?

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Налагат се следните изводи:

1. Най-голяма част от подготовката си кадрите от ВМС получават в системата на бойна подготовка, което е критерий за много добра адаптивност на СВМС. От друга страна, тук реално се крие заплахата от въвеждане на силен елемент на “занаятчийство”.

2. Очевиден е парадоксът, че ВА и ВМУБ имат повече преки връзки с обектите на подготовка, отколкото ВВМУ.

3. Силната свързаност на системата е показател за относително доброто ѝ функциониране. Въпреки това, тук са очевидни няколко потенциални възможни опасности. С най-висока степен на риск от тях е зависимостта на основните обучаващи институции от едни и същи обекти на обучение.

Гореизложеният анализ е основание да се направят и следното обобщение: *като цяло системата за подготовка на кадри за ВМС е структурирана добре*, като при това са налице следните *слабости*:

1. Очевидна е опасността от “пренатоварване” на офицерския състав, особено на корабния състав и на тактическите щабове. Налага се въвеждането на елемент в системата на подготовка, който да облекчи отговорностите на офицерите за подготовката на по-ниските в йерархията длъжности. Подобен елемент може да бъде въвеждането на задължителен курс след завършването на морско училище, обучаващ специалистите, добили степен бакалавър по военно дело, както и старшините и матросите, по изпълнението на задълженията на новите работни места, което е установена практика в редица държави. Следва да се отчете, че такава подготовка в момента те получават, но не от специализиран елемент на военнообразователната система, а под формата на курсове в дивизионите.

2. Сравнително слабо структуриране на СПВМС по отношение на “потребителите”, дължащо се на вече разгледаните проблеми при функционалния анализ, намалява адаптивността на системата като цяло при съществени промени на приоритетите на образователната система. Типичен пример е езиковата подготовка. Независимо от стартирането на езикови курсове за обучение от 1992 г., след 15 г. е налице масово несъответствие на езиковия ценз сред офицерите от “сред-

3. Относително силното структуриране на системата по отношение на типичните “източници” на подготовка /ВА, ВВМУ, ВМУБ и СБП на ВМС/, в съчетание с тяхната относителна институционална независимост, води до реалната опасност за възникване на конкуренция между тях, но уви не по отношение качеството на подготовка, а по отношение кой да извършва тази подготовка с цел запазване на щатната си структура. Когато тази конкуренция се води в условията на остра ресурсна недостатъчност, в съчетание с редуциране на числения състав, тя води до два силно негативни ефекта:

- нелоялна борба за по-голямо участие в системата за подготовка, което понякога не се съобразява с целесъобразното функциониране на системата като цяло;

- извънредно висока натовареност на преподавателския състав, което несъмнено е в ущърб на качеството на подготовка.

В допълнение на направените разсъждения е подходящо и да се добавят няколко проблема касаещи съдържанието на подготовката във ВМС.

Доколкото основна цел на подготовката е целевото функциониране на СВМС, то е подходящо да започнем с реализацията на задачите на ВМС. Една от основните задачи е упражняването на контрола в националните морски пространства. Понастоящем отношение към дейността в това направление, освен ВМС, имат:

1. Национална служба “Гранична полиция” на подчинение на МВР.

2. Изпълнителната агенция по морска администрация, на подчинение на министерството на транспорта.

Ако приложим вече посочените нива на адаптация, то се вижда, че краткосрочната адаптивност на системата за контрол на националните морски пространства е затруднена. Отчитайки в допълнение динамиката на средата на функциониране и новите предизвикателства, свързани с членството ни в НАТО и борбата против тероризма, следва да се постави проблема за решаване. В частта си, касаеща морското образование, това, което може да бъде направено е актуализация на подготовката на кадри от Главна дирекция гранична полиция (ГДГП) и Изпълнителна агенция морска администрация (ИАМА) във ВВМУ.

Друг актуален въпрос е подготовката на кадри във ВВМУ. Реформата в системата и свързаните с това редуциране на преподавателския състав поставят редица проблеми. Те се наслагат с новите изисквания към морското образование, свързани с акредитацията му и новите задачи пред ВМС. Определено се налага следното:

1. Усвояване на стандартите на НАТО за оперативната съвместимост.

2. Офицерът от ВМС да отговаря на част от изискванията на *Международната морска организация*, положенията в ръководните документи, свързани с безопасността на корабоплаването и опазването на околната среда – (STCW 78/95, MARPOL и SOLAS).

Определено това изисква добра езикова подготовка, за нуждите на която “се изразходва значителна част от хорариума на ВВМУ за овладяване на елементарното ниво на английския език”.

Този проблем, както и редица други, свързани с необходимостта ВВМУ да осигурява подготовка, която може да бъде получена в рамките на средното образование (английски език, компютърна грамотност), е възможно да бъде до голяма степен решен чрез промени в системата за подбор, изразяващи се във въвеждането на допълнителни изисквания. Подходящо изискване е въвеждането на допълнителен приеман изпит за ВВМУ по английски език.

Доколкото в настоящия доклад се цели дефиниране на проблемите на СПВМС в условията на кон-

кретна реализация на системата, а не предлагането на решения, то определено може да се каже, че до голяма степен източниците на тези проблеми надхвърлят нивото на компетентност на военнообразователните институции, натоварени с тяхното разрешаване. Очевидно е, че разрешаването на съществуващите противоречия, както и потенциалните такива, ще се извършва на ниво Министерство на отбраната и по-високо. От особена важност е прилаганият при това подход да не е механичен и да реализира въвеждането на образователната система в конкретни физически рамки (например, брой на преподавателския състав), а следва да бъде избран на база техния анализ и с участието на компетентни представители от съответните военнообразователни институции.

ЛИТЕРАТУРА

1. А н ф и л а т о в, В., С. Емельянов и А. Кукушкин. Системный анализ в управлении. - В: Финансы и статистика, М., 2003.
2. Доктрини и концепции в Българската армия. Том 1. С., Военно издателство, 2001.
3. К а с т и, Дж. Большие системы. Связность, сложность и катастрофы. (Перевод от английски на руски език). Москва, МИР, 1982.
4. М и р о т и н, Л. и Ы.Ташбаев. Системный анализ в логистике. Москва, Экзамен, 2002.
5. G e l l - M a n n, M. The Simple and the Complex. (<http://www.clausewitz.com/CWZHOME/Complex/Gell-MannCh1.html>).

SYSTEM ANALYSIS IN THE PROCESS OF CRITERIA SELECTION FOR COURSES OF ACTION COMPARISON

Kalin S. Kalinov, "G. S. Rakovski" Defence College, Sofia

Abstract: *The operation planning process meets many problems in the area of courses of action comparison. The paper is focused on two topics: the process of criteria selection for courses of action comparison and the process of integration of the different criteria values.*

Key words: *system analysis; operational planning; courses of action comparison; integration of different criteria values.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Съществена част от проблемите при избор на операцията сред разработените варианти за действие произтичат от нееднаквостта на методите за избор на критериите за сравняване на изготвените експертни оценки. Тези различия налагат коректно обединяване на оценките, така че да се отчете спецификата на използваните методи, съответстваща на определени проявления в реалността и, наред с това, да се постигне достатъчно обоснован избор.

За целта в настоящото изследване е избран методът на системния анализ, който представлява обективна основа за решаване на поставената задача. Аспект на проблематиката, освен избора на критериите за сравняване на варианти за действие, е и процесът на обединяване на оценките по различни критерии.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Процеса на назначаване на теглови коефициенти по същността си представлява оценка на дела на мотивацията, дължаща се на различни критерии при избора на алтернатива. Това налага съотношението между кои да е два теглови коефициента да е равно на съотношението на мотивите при вземане на решение на базата на тези два критерия. Въведеното изискване се представя от следното равенство:

$$(1) \quad \frac{D(K_i)}{D(K_j)} = \frac{k(K_i)}{k(K_j)},$$

където $D(K_i)$ и $D(K_j)$ са съответно дяловете на мотивацията ни при избор на алтернатива, дължащи се съответно на критериите K_i и K_j , а $k(K_i)$ и $k(K_j)$ - съответно K_i и K_j .

Това изискване налага скалата, по която ще се назначават тегловите коефициенти, да запазва съотношението между оценяваните характеристики. Такава е скалата на отношенията, в редица източници наричана пропорционална скала.

В скала на отношенията оценката на мотивацията се извършва по формулата

$$(2) \quad D(K_i) = a \cdot k(K_i),$$

където a е коефициент на преобразуване на измерваната характеристика в отчет в скалата на отношенията.

Допълнително достойнство на скалата на отношенията е, че се запазва и отношението на разликите между измервани величини:

$$(3) \quad \frac{D(K_i) - D(K_n)}{D(K_j) - D(K_m)} = \frac{k(K_i) - k(K_n)}{k(K_j) - k(K_m)}.$$

Пряко следствие от което се явява, че ако е изпълнено и равенството:

$$(4) \quad D(K_i) - D(K_n) = D(K_j) - D(K_m),$$

то е изпълнено и равенството:

$$(5) \quad k(K_i) - k(K_n) = k(K_j) - k(K_m).$$

Проблемът, който възниква е, че величините "дял на мотивацията" са качествени характеристики на творческия процес на вземане на решение, които е необходимо да получат количествени еквиваленти под формата на теглови коефициенти. Тук възниква въпросът със субективизма на присвояването на количествена мяра на качествена по същността си характеристика. Практиката на системния анализ познава много методи за да се извърши този процес. Те са известни като методи на експертните оценки, от които най-широко разпространени са:

- метод на подредането (ранжирането);
- метод на двойното сравняване;
- метод на множественото сравняване;
- метод на непосредствена оценка;
- метод на Черчмен – Акоф;
- метод на Терстоун;
- метод на Нойман – Моргенщерн.

Експертните оценки срещат сериозни затруднения със съгласуваността на мненията на различните участници по изследвания проблем. Количествената оценка на степента на съгласуваност на мненията на експертите се дава от т. нар. коефициент на конкордация, но доколкото оценката на съгласуваността надхвърля целта на изследването, то подходящо е само да се спомене, че е налице възможност тя да се направи.

Доколкото в процеса на планиране е необходимо

да се даде количествен еквивалент на предпочитанията към критериите за оценка, то подходящо е да се ползват последните четири метода от изброените.

Най-лесен за прилагане и най-познат от ежедневната практика е “методът на непосредствената оценка”. Неговата реализация предвижда на всеки критерий да се присвои числена стойност на тегловия коефициент в избрана скала. Приемайки за начало на скалата точка с числова стойност θ , то на практика на критериите се назначават теглови коефициенти в скала на отношенията. Размерността на скалата следва да се определя от необходимата точност на оценяване, но и следва да отчита възможността да се осигури такава точност. Допълнително съображение е удобството в работата. В практиката често се срещат петобална, шестобална, десетобална и стобална скала. В дисертацията се препоръчва да се ползва стобална скала.

Назначаването на числени стойности тегловите коефициенти в избраната скала не приключва процеса на техния избор. Следващият момент е свързана с коригирането на първоначално избраните стойности с цел те да удовлетворят изискването за коректно отчитане на съотношението между предпочитанията на кои да е два критерия. Широко разпространен в тази връзка е “методът на Черчмен – Акоф”, известен още като “метод на последователните сравнения”.

Реализацията на този метод се описва най-общо в следния порядък.

На всеки оценяван обект, в случая критерий за оценка, се назначава числена стойност, отразяваща степента на предпочитанието му. На практика това съответства на първоначален избор на теглови коефициенти и може да се извърши по метода на непосредствената оценка. При това следва, ако критерият K_i е “по-предпочитан” от K_j , то оценката $k(K_i) > k(K_j)$, а в случая, че двата критерия са в еднаква степен предпочитани, то $k(K_i) = k(K_j)$. В допълнение следва да се отчита, че ако се обединят два критерия K_i и K_j в един критерий K_o , то следва да е изпълнено $k(K_o) = k(K_i) + k(K_j)$.

Оценките се подреждат в низходящ ред и се провежда тяхното коригиране. Подходящо е за удобство да се приеме, че има N критерия (K_1, K_2, \dots, K_N) с оценки $k(K_i)$ и индексите $i = 1 \div N$ съответстват на реда на това подреждане. След това се пристъпва към сравняване и коригиране на присвоените теглови коефициенти.

Сравнява се най-високо оцененият критерий, в случая K_1 , със “сумата” от всички останали критерии, по смисъла, относителния дял на мотивацията при избор на вариант, дължаща се на този критерий по-голяма ли е от мотивацията, дължаща се на всички останали критерии.

Ако това е така, то тегловите коефициенти на оста-

налите критерии (от K_2 до K_N) се коригират така, че да е изпълнено

$$(6) \quad k(K_1) > \sum_{i=2}^N k(K_i) .$$

Възможно е да се коригира и стойността на $k(K_1)$.

В случай, че относителният дял на мотивацията при избор на вариант, дължаща се на критерия K_1 не е по-голяма от мотивацията, дължаща се на всички останали критерии, то следва да е изпълнено

$$(7) \quad k(K_1) \leq \sum_{i=2}^N k(K_i) .$$

Ако то не е изпълнено, се прави корекция на тегловите коефициенти. След това от съвкупността на останалите критерии се отстранява този с най-малък тегловия коефициент, в случая K_N , и се проверява дали мотивацията при избор на вариант, дължаща се на K_1 е по-голяма от мотивацията, дължаща се на всички останали критерии без отстранения, т. е. от K_2 до K_{N-1} .

Сравняването и коригирането в описания порядък продължава до намиране съвкупност от критерии K_2 до K_l ($l < N$), за които може да се каже, че предпочитанията при избор на вариант за действие, дължащи се на K_1 са по-големи от тези, дължащи се на съвкупността от критерии от K_2 до K_l . Тогава се проверява за изпълнението на изискването, въведено от неравенството (6), но с последната съвкупност от критерии:

$$(8) \quad k(K_1) > \sum_{i=2}^l k(K_i) .$$

Критерият K_1 спира да се разглежда и се повтаря процеса на сравнение на следващия в порядъка критерий (K_2) със “сумата” от останалите критерии (от K_3 до K_N).

Този процес на последователно сравняване и коригиране завършва със сравняването на K_{N-1} и K_N .

В редица източници се препоръчва на най-високо оценената характеристика да се присвоява максимална оценка, а другите да се оценят пропорционално на нея. На практика това не променя подреждането на числовите оценки и не се отразява на тяхното съотношение. Подходящо е да се приведе кратка аргументация.

Ако се приеме, че тегловите коефициенти на критериите са приствоявани в S -бална скала и на най-високо оценения критерий K_1 е присвоена оценка $k(K_1)$, а на критериите от K_2 до K_N са присвоени съответно оценки от $k(K_2)$ до $k(K_N)$, то за да се изпълни изискването на K_1 да се присвои оценка S означава да се преизчисли тегловия му коефициент

по следния начин:

$$(9) \quad k'(K_1) = k(K_1) \cdot \frac{S}{k(K_1)}.$$

Съответно, следва всички други критерии да се преизчислят по аналогичен начин:

$$(10) \quad k'(K_i) = k(K_i) \cdot \frac{S}{k(K_1)}.$$

Това означава, че новите стойности на критериите $k'(K_i)$ се получават, като предишните стойности

$k(K_i)$ се умножат с числото $\frac{S}{k(K_1)}$. На практика това

е преминаване от една скала на отношенията (с размерност $k(K_1)$) в друга скала на отношенията (с размерност S). Отчитайки свойствата на скалата на отношенията, представени с равенствата (3) и (5), то следва, че съотношенията между тегловите коефициенти не се променят.

В редица случаи се въвежда друго изискване, свързано с размерността на скалата, като се препоръчва да се ползва скала от θ до I . На практика прехода в такава скала означава да се умножат $k(K_i)$ с числото

$\frac{I}{S}$, което отново не променя съотношенията между

тегловите коефициенти. Такова преобразуване има смисъл в случай, че се предвижда по-нататъшно уточняване на стойностите на избраните теглови коефициенти с помощта на т. нар. “вероятностни смеси” по “метода на Нойман – Моргенцери”. Доколкото не се предвижда такъв подход, то следва да се обобщава, че **изборът на мащаб на скалата на отношенията, в която се назначават тегловите коефициенти на критериите за оценка на вариантите за действие, не е от съществено значение и следва да се подхожда с оглед на чувствителността на скалата и удобство в работата.**

За да е съвсем коректно това заключение, следва да се провери и в още един аспект: как изборът на мащаб се отразява на резултатите от обобщаване на претеглените оценки на вариантите по различните критерии в единна оценка.

В практиката на системния анализ са се наложили два метода за получаване на обобщена многокритериална оценка. Това са методът на “адитивното свъртане” (адитивното обобщаване) и методът на “мултипликативното свъртане” (мултипликативното обобщаване). Подходящо е ползването и на двата метода. В тази връзка, следва да се провери дали назначаването на теглови коефициенти в различни скали променят оценките на вариантите за действие и респективно, влияят на избора на алтернатива.

При ползването и на двата метода се предвижда тегловите коефициенти да приемат стойности в диапазона от θ до I [1, с. 144].

Методът на адитивното обобщаване пред-

вижда обобщената оценка по много критерии да се получава като тяхна средноаритметична величина [1, с. 145], като се изчислява по формулата

$$(11) \quad O_j = \frac{\sum_{i=1}^N O_j(K_i)k_i}{\sum_{i=1}^N k_i},$$

където O_j е средноаритметичната оценка на j -я вариант за действие;

$O_j(K_i)$ - оценка на j -я вариант за действие по i -я критерий за оценка;

k_i - тегловият коефициент на i -я критерий за оценка.

Едно от свойствата на средноаритметичната величина гласи, че “ако се умножат или разделят теглата с едно произволно число, средноаритметичната величина не се променя” [2, с. 97]. Отчитайки, че преобразуването на тегловите коефициенти от скала на отношенията с размерност S в скала с размерност

I става чрез умножаването им с числото $\frac{I}{S}$, то следва,

че **средноаритметично обобщените оценки на вариантите за действие не се променят при промяна на скалата на отношенията, в която са назначени тегловите им коефициенти.**

Мултипликативното обобщаване предвижда да се ползва оценка на вариантите за действие, явяваща се претеглена средногеометрична величина от оценките по различните критерии, изчислена по формулата

$$(12) \quad O_j = \left(\prod_{i=1}^N O_j(K_i)^{k_i} \right)^{\frac{1}{\sum_{i=1}^N k_i}}.$$

Ако се умножат стойностите на всички теглови коефициенти с едно и също число S , ще се получи:

$$(13) \quad O_j' = \left(\prod_{i=1}^N O_j(K_i)^{S k_i} \right)^{\frac{1}{\sum_{i=1}^N S k_i}} = \left(\prod_{i=1}^N O_j(K_i)^{k_i} \right)^{\frac{S}{S \sum_{i=1}^N k_i}} = \left(\prod_{i=1}^N O_j(K_i)^{k_i} \right)^{\frac{1}{\sum_{i=1}^N k_i}}$$

което означава, че **средногеометрично обобщените оценки на вариантите за действие не се променят при промяна на скалата на отношенията, в която са назначени тегловите им коефициенти.**

В процеса на обобщаване на оценките възниква сериозен проблем, заключаващ се във въпроса, какъв метод на обобщаване (адитивен или мултипликативен) да се ползва. Документите, регламентиращи прилагането на процеса на оперативно планиране ползват за целта сумата от така получените оценки, коригирани с тегловия коефициент [3, с. 24]. Ползването на сума от оценки на практика е производно на средно

аритметично обобщаване, т.е. ползва се адитивно свъртане на претеглените оценки по различните критерии. Това не е напълно коректно.

Методът на адитивното свъртане предвижда обобщената оценка по много критерии да се получава като тяхна средноаритметична величина. В него е заложена т. нар. *“принцип на справедлива компенсация на абсолютните значения”* [1, с. 145], заключаващ се в това, че **намаляването на абсолютните стойности по един или няколко критерия, се компенсира от нарастване на абсолютните оценки по останалите критерии**. Основен недостатък на този метод е, че ниските оценки по един критерий могат да се компенсират с високи по друг.

Мултипликативното обобщаване предвижда да се ползва оценка на вариантите за действие, явяваща се претеглена средногеометрична величина от оценките по различните критерии. В него е заложена т. нар. *“принцип на справедлива относителна компенсация”* [1, с. 146], заключаващ се в това, че **намаляването на относителните стойности по един или няколко критерия, се компенсира от нарастване на относителните оценки по останалите критерии**.

Основен недостатък на метода е, че относителните намаляване на оценките по един критерий се компенсират от тези по друг и по този начин се проявява тенденция за *“изглаждане на разлики в частните оценки”* [1, с. 146].

Изборът на метод на обобщаване зависи от това, кое е по-важно за процеса на сравняване: относителните разлики в оценките на алтернативите или абсолютните стойности на оценките.

В допълнения следва да се отчетат някои основни съображения, свързани с получаването на средноаритметични и средногеометрични стойности.

Теория на скалите въвежда следните правила за ползване на усреднени стойности [1, с. 91]:

- *“средноаритметично се използва, когато е необходимо да се сравнят абсолютните значения на някаква характеристика на няколко системи”*;

- *“средногеометрично се използва, за определяне на относителната разлика на отделни характеристики, когато са важни не абсолютните значения, а относителното разпределение на характеристиките”*.

В процеса на сравняване на варианти за действие се налага да се оценяват различни алтернативи, като за целта се ползва система от критерии. Тези критерии са количествена мяра на различни показатели за оценка на системата. от своя страна, показателите оценят различни качества на системата.

Отчитайки, че това са различни свойства на системата, то на практика чрез критериите се оценяват различни характеристики на тази система.

В редица случаи може да се дават оценки в абсолютни скали на измерване. Но дори тогава, стойният проблемът с обобщаването на измервания на раз-

родни величини в една оценка. Например свойството оперативност често се измерва с *“времето, необходимо за...”*, т.е. критерият, оценящ оперативността се измерва с времеви мерни единици (часове, минути, секунди). Свойството резултатност често се оценя със стохастични модели, което на практика означава, че критерия за оценка на резултатността се измерва с вероятностни величини (вероятност за поразяване, математическо очаквано число брой поразени цели). Именно за това се налага за нуждите на обобщаване на тези два критерия в единна оценка, да се направи преобразуване на техните оценки от абсолютни скали на измерванията в единна относителна скала на измерванията.

В други случаи се налага да се оценяват критериите направо в относителна скала на измерване. Причините за това са много, но най-често срещаните от тях са:

- липса на подходящ модел за оценка;
- ограничен времеви ресурс за построяване на оценъчен модел.

В обобщение се вижда, че от една страна се оценяват различни характеристики на системата, а от друга се ползват за целта не абсолютните им значения, а техните относителни стойности.

Това дава основание да се ползва средногеометрично обобщаване на оценките при сравняване на вариантите за действие чрез матрица на решението.

Ползването на относителна скала на измерване при попълването на матрицата на решението е безспорен факт, но така ли е с направеното заключение, че се оценяват различни характеристики?

Свойствата на системите биват:

- структурни;
- функционални;
- системни.

Заложената идея в процеса на изграждане на изкуствена система е, че *“структурата служи на функцията”* [4, с. 7], което дава право да се определят структурните свойства като своего рода *“първични”* по отношение на функционалните свойства. Именно тази определяща роля на структурата по отношение на функцията води до извода, че на практика е възможна силна зависимост между на пръв поглед независими функционални свойства. Причина за това е, че тяхното проявяване може да се дължи на едни и същи структурни характеристики. Казано с други думи, между функционалните свойства е заложена потенциална корелация. Тази зависимост се хиперболизира от факта, че не само между оценяваните свойства е налице корелация, но и между формулираните за нуждите на оценката им критерии, доколкото в построяваните модели за разчитане на стойностите на различните критерии често се ползват в качеството на входни величини едни и същи характеристики.

Ако се разгледат две примерни качества на системата, като *“резултатност на противовъздушната отбрана (ПВО)”* и *“резултатност на противопод-*

водната отбрана (ППО)”, то в редица случаи са налице следните реалности:

- елементите от построението, решаващи задачи по ПВО и ППО често са различни;
- средствата за ПВО и ППО са различни;
- информационния обмен в интерес на ППО и ПВО често се извършва в различни радиомрежи.

Това дава достатъчно основание да се приеме, че двете качества “результатност на ПВО” и “результатност на ППО” са относително независими и да се обобщят оценките на съответните критерии със средногеометрично свъртане. Очевидно е некоректно да се приложи това правило за критериите оценящи “результатност на ПВО” и “результатност на противокорабната отбрана (ПКО)”, защото често се ползват едни и същи оръжейни системи за решаване на задачи в интерес на ПКО и ПВО.

Също така ще е некоректно ползването на средногеометрично обобщаване на критериите, оценящи качествата “результатност на ПВО” и “результатност на ППО”, що се отнася, например, за силите за непосредствено охранение на конвой, защото и двете задачи се решават от едни и същи кораби.

В приведените два примера възниква проблем: от една страна, се оценяват различни свойства и се ползват за това не абсолютните стойности на оценките по критериите, а оценки в скалата на отношенията. Това е сериозен аргумент да се ползва средногеометрично обобщаване. От друга страна, различните свойства на функционирането на всеки вариант за действие се дължат на неговата структура и в тази връзка, е налице корелация между оценките по различните критерии, а както бе посочено, и между самите критерии, което пък поставя въпроса “толкова ли са различни различните характеристики”. На практика е налице сериозен аргумент да ползваме средноаритметично обобщаване.

Възникналото противоречие е подходящо да се реши чрез прилагането на правилото на мажорантните средни, определящи средноаритметичното обобщаване, като по-малко “грешащо” в сравнение със средногеометричното. В тази връзка, в последните два приведени примера следва да се ползва средноаритметично обобщаване на оценките по съответните критерии.

Въпреки това трябва да се внимава, особено ако има множество критерии, дали няма оценка на дадена характеристика на едната система, която толкова силно да надвишава оценките на същата характеристика на другата система, че прекалено “силно” да привлича избора, направен на база средноаритметично обобщаване. Това е особено възможно при ползване на относителна скала с висока чувствителност (например стобална), в съчетание с наличие на малки разлики в полза на втората система, по сравнение с много високата разлика в оценката на въпросния критерий в полза на първата система.

В допълнение следва да се спомене, че не съществува практически проблем да се ползват не средноаритметична или средногеометрична оценка, а съответно само сумата или произведението на претеглените оценки по частните критерии. В този случай адитивното обобщаване може да се извърши по формулата:

$$(14) \quad O_j = \sum_{i=1}^N O_j(K_i)k_i .$$

Съответно мултипликативното обобщаване се извършва по формулата

$$(15) \quad O_j = \prod_{i=1}^N O_j(K_i)^{k_i} .$$

Заслужава да се спомене още едно преимущество на мултипликативното обобщаване, а именно, че не се нуждае от т. нар. “*нормиране на критериите*” [2, с. 146], изразяваща се в привеждането на оценките по критериите от скалата в която са измерени в единна скала.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. А н ф и л а т о в, В., С. Емельянов и А. Кукушкин. Системный анализ в управлении. - В: Финансы и статистика, М., 2003.
2. П е т р о в, В. и Т. Тодоров. Основи на статистиката. (трето издание). В. Търново, Абагар, 2003.
3. Подготовка и оптимизация на варианти за действие и избор на концепция за водене на операцията. (Методическо пособие). С., Военно издателство, 2000.
4. Yaneer, Bar-Yam. Dynamics of Complex System. (<http://neci.org/publications/dcs/>), 21.10.2005.

АЛТЕРНАТИВИ НА КОМАНДНИ СТРУКТУРИ НА ВОЕННОМОРСКИЯ КОМПОНЕНТ В СЪСТАВА НА МНОГОНАЦИОНАЛНИТЕ СЪВМЕСТНИ ОПЕРАТИВНИ СИЛИ

Калин С. Калинов, ВА "Г. С. Раковску", София

ALTERNATIVE NAVAL COMPONENT COMMAND STRUCTURES IN THE MULTINATIONAL JOINT FORCES COMPOSITION

Kalin S. Kalinov, "G. S. Rakovski" Defence College, Sofia

Abstract: Many factors influenced the naval component command structure in the multinational joint forces composition. The most important are: the operational objective, the level of interoperability achieved, operational specific characters, and the participating nations readiness to delegate command authorities. The paper aims to present different naval operations' specific characters and possible command structure realizations.

Key words: naval component; command structure; naval component command structure; multinational joint force.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Върху избора на командните структури на многонационалните съвместни оперативни формирования влияят множество фактори, най-важни сред които са: целта на конкретната операция, достигнатото ниво на оперативна съвместимост, специфичните особености на операцията и готовността на участващите национални сили да делегират командни правомощия. В този контекст морските операции (мирновременни и военновременни) и възможните реализации на командните структури имат своя специфика.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Структурата на военноморския компонент (ВМК) в състава на многонационалните съвместни оперативни сили (МСОС) се определя под влияние на множество фактори. Най-съществените от тях могат да се обособят в следните направления:

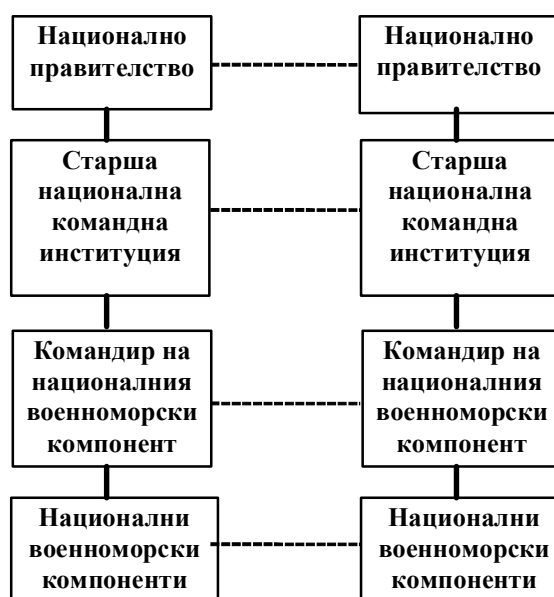
- цел на операцията;
- степен на оперативна съвместимост между силите на държавите участници в коалицията;
- готовност на държавите да делегират командни правомощия над своите военни формирования;
- спецификата на операцията.

Следва да се отчита, че тези две групи фактори действат съвместно.

Преди да пристъпим към разглеждане на спецификата на операциите и произтичащите съображения за командната структура, удачно е да се представят възприетите идейни варианти на организацията на ВМК. Това са:

- паралелна командна структура;
- командна структура с водеща нация;
- командна структура с ротация на водещата нация;
- интегрирана командна структура;
- комбинирана командна структура.

Паралелна командна структура. Тази командна структура се отличава с ниската си степен на централизация. На практика не съществува единно командване на ВМК. Вариант на такава командна структура



Легенда: — - национално командване;
- - - - консултации и координация

Фиг. 1. Паралелна командна структура

е даден на фиг. 1. Подобна организация на силите е типична за случаите на участие на ВМК в невоенни операции. Възможно е подобна организация да се приложи и в операции, свързани с употреба на сила, когато действията на ВМК не се явяват направления на главните усилия, а имат по-скоро поддържащ характер.

Очевидно, че за реализацията на подобна командна структура е необходимо ползването на офицери за свързка между командните нива от един ранг. Положителното в такава командна структура е, че нациите запазват възприетите в национален (съюзен) формат командни организации. Появява се необходимост от съгласуване на действията на базата на зонално разделение на районите на отговорност. В редица случаи е възможно това разделение да е функционално.

Командна структура с водеща нация. Примерна реализация е дадена на фиг. 2. В тази командна



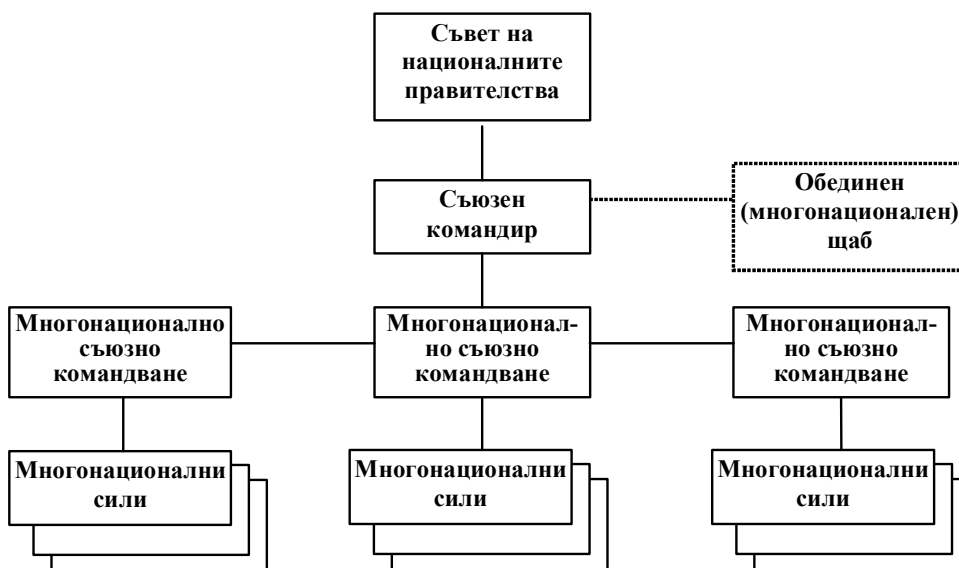
Легенда: — - национално командване;
 --- - сътрудничество и координация;
 — - оперативно или тактическо командване

Фиг. 2. Вариант на командна структура с водещата нация

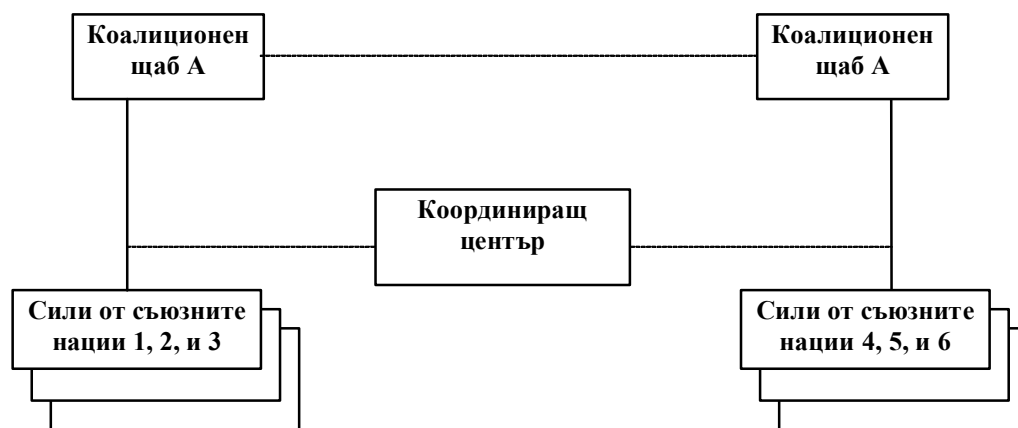
структура се залага идеята за реализация на принципа за единство на усилията чрез делегиране на командни правомощия на командир и щаб от една нация. Възможно е силите да се предоставят в оперативно, тактическо или в някаква договорена форма на подчинение.

Конкретната степен на предаването в подчинение е свързана с готовността и възможността на държавите участнички да го направят.

Командна структура с ротация на водещата нация. Вариантът е аналогичен на предходния, като



Фиг. 3. Вариант на интегрирана многонационална командна структура



Легенда: — - командване и управление;
 --- - сътрудничество и координация

Фиг. 4. Вариант на интегрирана многонационална командна структура

предвижда ротация на командира и основния състав на щаба. Възникват две изисквания: сравнително равностойно национално участие и наличие на висока оперативна съвместимост.

Интегрирана командна структура. Типична е за нациите в състава на единен съюз. Тя в най-пълна степен задоволява изискването за единоначалие. Такава организация предполага високо ниво на оперативна съвместимост. Вариант на такава структура е даден на фиг. 3

Комбинирана командна структура. Възможни са различни частни варианти на командна структура, които се формират за нуждите на конкретни операции и с конкретен състав. Примерна такава структура е дадена на фиг. 4.

При всички случаи следва да се отчита, че възприемането на конкретна командна структура ще е съобразено и с формата на военноморския компонент. Съставът на ВМК включва следните елементи:

- тактическа единица (*Tactical Unit*);
- тактическа група (*Task Group*);
- тактическо съединение (*Task Force*);
- оперативно-тактическо съединение (*Expanded Task Force*).

Тактическата единица (ТЕ) е най-малкото организационно ниво в състава на ВМК. Тя се състои от един, рядко 2 - 4 еднотипни кораба. Като правило тактическите единици са еднонационални. Изключение може да е само случат, когато те се състоят от няколко кораба.

Тактическата група (ТГ) е формирование, предназначено да решава една или няколко еднотипни задачи. Тя включва в състава си няколко еднотипни тактически единици. Тя може да е както еднонационална, така и многонационална – съставена от тактически единици с различна национална принадлежност.

Тактическото съединение (ТС) се състои от няколко тактически групи и отделни тактически единици. Като правило то включва в състава си авионосна група

или отделен самолетноносач с цел осигуряване на минимално необходим въздушен контрол и способности за авиационно въздействие. В допълнение се включват противоминна тактическа група (може и няколко такива) и десантна група за провеждане на ограничени по мащаб десантни и евакуационни действия.

На базата на представените командни структури и дефинираните формати на военноморските формирования в състава на ВМК са подходяща основа, позволяваща ни да изложим основните съображения за реализирането на една или друга командна структура, произтичащи от вида на операцията.

Към настоящия момент съществува голямо разнообразие на класификации на задачите, решавани от военноморските сили, респективно – на провежданите операции. Без да обогатяваме това изобилие, подходящо е да възприемем разделението на мирновременни и военновременни операции¹.

Мирновременната дейност на ВМК включва мероприятия в следните конкретни направления:

- присъствие и възпиране;
- операции на многонационални сили, оторизирани с мандат на ООН;
- хуманитарни операции;
- защита на корабоплаването и свободата на навигацията;
- изпълнение на специфични функции, произти-

¹ Класификацията е изцяло заимствана от доктриналната публикация “*Multinational Maritime Operations*” US Department of the NAVY, Naval Doctrine Command, Norfolk, 1996. Следва да се отбележи, че класификациите, изложени в “*Joint Doctrine for Multinational Operations JP 3-16*”, явяваща се доктринален документ на САЩ, “*Allied Joint Doctrine AJP-01(A)*”, в качеството си на доктринален документ на НАТО, както и тези, приведени в българските доктринални документи, като: “*Доктрина на ВМС – част I*”, “*Доктрина за операциите, различни от война*” и “*Доктрина за съвместните операции*”, нямат съдържателна разлика с горепосочената класификация. - Бел. авт.

чащи от Конвенцията на ООН по морско право;

- защита на околната среда;
- ембаргови операции;
- небойни евакуационни операции.

Присъствие и възпиране има за основна цел чрез демонстрация на флага да се даде израз на решимостта на международната коалиция да отстоява законовия ред и своите интереси в морските пространства, където се провежда тази дейност. Съдържанието на демонстрацията на присъствие и реализираното на тази база възпиране много трудно може да се определи като операция. Също така то е често е съпътствано с изпълнението на ред допълнителни задачи, базирани на специфични функции, произтичащи от Конвенцията на ООН по морско право. В тази дейност обикновено се цели широко международно участие и на тази база се делегира голяма автономност на силите. Най-вероятно е да се реализира паралелна командна структура. Съставът на ВМК често се ограничава до 1-2 тактически групи, в които тактическите единици се явяват кораби от различни нации от клас фрегата. При продължителен период на изпълнение на тази дейност (по-голям от типичния за класа кораби срок на автономност: 1-3 месеца) е възможно е да се реализира и командна структура с ротация на водещата нация. Подобен момент се наблюдава в инициативата BLACKSEAFOR и операция ЮНИФИЛ.

Когато такава операция се води в рамките на военнополитически съюз, то тя често изпълнява функции, свързани от една страна с подготовка на силите за съвместни действия, а от друга страна – познатите ни от оперативното изкуство действия по поддържане на благоприятен оперативен режим в мирно време и предварително развърщане на дежурни сили в райони, близки до използваните във военно време. Такива елементи се наблюдават в операция *“Active Endeavour”*.

Операции на многонационални сили, оторизирани с мандат на ООН² класически се подразделят на попадащи под действието на глава 6 от Устава на ООН и свързани с мироналагане – включени в глава 7.

Операциите, оторизирани с мандат по глава 6 от Устава на ООН, имат многообразно съдържание. Конкретните решавани в тях задачи най-вероятно ще са в следните направления:

- ликвидиране на минна опасност;
- осигуряване на морски транспорт;
- възстановяване и/или поддържане на сигурността на корабоплаването и законовия ред в морските пространства;
- ембаргови действия;
- демонстриране на готовност за действие в слу-

чай на ескалация на конфликт или в подкрепа на резолюция на Съвета за сигурност на ООН;

- хуманитарна помощ.

Колкото по-ниска е интензивността на военната заплаха, толкова по-голяма е вероятността те да се провеждат под формата на **“ръководени операции под егидата на ООН, с военни сили под контрола на ООН”**. За провеждането на операциите най-вероятно ще се сформира ВМК под формата на едно оперативнотактическо или тактическо съединение, съставено от тактически групи по функционален и/или зонален принцип. Що се касае до задачи по възстановяване и/или поддържане на сигурността на корабоплаването и законовия ред в морските пространства, ембаргови действия и демонстриране на готовност, то тези действия ще се изпълняват от 1 - 2 тактически групи, включващи кораби с достатъчна автономност и мореходност (клас фрегата и по-висок). Съставът на групите може (и е желателно с оглед на акцента върху “многонационалността”) да е многонационален. Най-вероятно е разделението на усилията между силите в тактическата група, както и между тактическите групи, да се организира чрез назначаване на конкретни райони и зони за отговорност. Силите ще се придават в подчинение във форма, близка до съдържанието на оперативна командване и управление, но допълнително договорена между държавите и с определено повишена национална автономност.

Задачи, като ликвидиране на минна опасност, ще се изпълняват от еднонационални тактически единици от 2 - 5 миночистачни кораба в състава на тактическата група, поради необходимото високо ниво на съвместимост. Възможно е всяка миночистачна група от посочения формат да се обособява и като отделна тактическа група. Разпределението на усилията между миночистачните групи ще е по райони и зони за отговорност.

Очевидно се налага необходимостта командната структура на ВМК да е от смесен (комбиниран) тип, като за действия, позволяващи по-висока автономност на силите и по-ниско ниво на съвместимост организацията ще е по-скоро паралелна, а за дейности, налагащи повишена степен на единство на усилията, командната структура ще е по-скоро интегрална.

Операциите на МСОС, оторизирани с мандат по глава 7 от Устава на ООН ще се характеризират с повишено ниво на военните заплахи. Най-вероятно е те да се реализират като **“оторизирани операции, при които Съветът за сигурност към ООН провежда военна операция, а ръководството и е дадено на регионална организация или държава (нация)”**. Към настоящия момент единствената международна военнополитическа организация, имаща възможност и поддържаща готовност за провеждане на такива операции е НАТО. Точно в тази връзка следва да се очаква, че командната структура и управленските процедури ще са близки до възприетите в Северноатлантическия пакт. Възможните задачи в такава операция ще вари-

² Въпросите с организирането на операции в отговор на кризи се представят подробно в изданието *“Операции в отговор на кризи”*. Процедурите по оторизиране и организиране на подобни операции, представени в този раздел са изцяло заимствани от посочения източник. В допълнение на това, цитирания източник е ползван за разкриване на съдържанието на мирновременните операции на ВМС. - Бел. авт.

рат в широкия диапазон от задачи по завоюване на господство на море в района на операцията до ембаргови действия и хуманитарна помощ. Независимо от това разнообразие, това, което е общовалидно за операции от този тип е наличието на заплаха и съответните способности във враждуващите страни да ескалират рязко конфликта до открито въоръжено противопоставяне на МСОС. Именно по тази причина е необходимо постигане в максимална степен на единство на усилията. Това може да се постигне чрез:

- единно командване на силите на ВМК, подкрепяно от адекватни на обстановката делегирани форми на командване и управление;
- формиране на тактически групи на функционален принцип от единици с високо ниво на оперативна съвместимост;
- разпределение на усилията между еднотипните тактически групи на зонален принцип;
- организиране и подържане на взаимодействието с оглед на изпълнение в най-пълна степен на задачите, при максимална безопасност на силите и съхраняване на единството на коалицията.

Налага се изводът, че най-удачен е вариантът за такива операции да се ползват развърнатите съюзни съвместни командвания със съответните им компоненти, като допълнително се привличат и други държави. В такъв случай командната структура е най-вероятно да бъде комбинирана, като силите от държавите, членки на алианса, реализират интегрирана командна структура, а тези от другите нации се включват в паралелни структури.

Хуманитарните операции се характеризират ясно изразено невоенно съдържание. Тяхна особеност е краткият период на реагиране, предполагащ ползването на мобилни сили с висока степен на готовност. Въпреки потенциално многообразното си съдържание, основните мероприятия в тях са насочени в следните конкретни направления:

- доставка на жизненоважни товари (храна, медикаменти, екипировка и др.);
- ликвидиране на последствията от (ограничаване на разпространението на) природни бедствия и/или промишлени аварии;
- търсене и спасяване;
- евакуация на население от засегнати или застрашени от бедствия и аварии райони.

Тези мероприятия се изпълняват от военноморски формирования в тясно сътрудничество с национални и наднационални институции. Следва да се отчита, че е възможно по ред съображения националните институции на държавата, на чиято територия се провежда операцията, практически да не функционират. Подобна среда е предпоставка за възникване на редица противообществени явления, като мародерство, бандитизъм, ескалация на насилие, включително и на етническа основа. Такъв развой на събитията е възможен и във високо развити в икономическо отношение дър-

жави, пряко доказателство за което са събитията по време на наводненията в САЩ през месец август 2005 г.

От друга страна, следва да се отчита, че наднационалните институции, от рода на Червения кръст и Червения полумесец, изпитват ред затруднения по отношение на транспортните средства, сигурността, информационното осигуряване и комуникационното оборудване.

Очевидно ВМК следва да поддържа готовност, освен за изпълнение на конкретната възложена задача, но и за противодействие на незаконните явления, както и за осигуряване на другите ведомства и организации, участващи в операцията. Това предполага висока автономност на силите.

Изискването за повишена автономност в съчетание с краткият период за развъртане в района на операцията, а от тук – и практическата невъзможност за сформирани на единна командна структура, предполагат структурата на ВМК да е по-скоро паралелна. Разделението на отговорностите между националните компоненти ще е преимуществено на зонален принцип, а в една зона на отговорност ще се ползва функционално разделение на националните компоненти. Взаимодействието между националните компоненти ще се организира от кризисен щаб, като неговите функции ще се изразяват по-скоро в координация на усилията, отколкото в командно направление.

В хуманитарните операции се наблюдава ясно изразено противоречие, произтичащо, от една страна, от необходимостта в условия на ярко изразен недостиг на времеви ресурс да се акцентира върху твърдостта на управлението и от друга страна, от невъзможността да се реализира адекватна структура поради краткия срок за реагиране. Това противоречие може до голяма степен да се преодолее чрез компенсиране на твърдостта на управлението с готовност на командирите на националните тактически единици за сътрудничество, включително и чрез поемане на отговорност, надхвърляща делегираните им правомощия. Както вече бе споменато, това е типично за военноморските командири и произтича от особеността на военните кораби.

Операциите по защита на корабоплаването и свободата на навигацията се провеждат в отговор на конкретна заплаха. Най-общо тяхното съдържание може да се конкретизира в следните направления:

- противодействие на терористични действия;
- противодействие на пиратство;
- противоминни действия;
- гарантиране на свободата на навигация, предоставена на търговското корабоплаване от Конвенцията на ООН по морско право.

Правната основа на такива операции следва да се потърси в две направления. Първото от тях е свързано с **изпълнение на специфични функции, произтичащи от Конвенцията на ООН по морско право**. Чрез нея на военните кораби се делегират комплект право-

мощия за борба с най-актуалните заплахи срещу сигурността на корабоплаването: пиратството, търговията с наркотици, търговията с роби³, контрабанда и браконьерство. Нещо повече, в споменатата конвенция се дава право на военните кораби да спират, проверяват и дори задържат съдове, за които има достоверна информация или преки доказателства за подобна дейност.

Вторият източник на законови основания за провеждане на подобни операции се дава чрез вече споменатият механизъм за оторизиране от ООН.

И в двата случая от особена важност за крайния успех на операцията е постигането на съчетание между широко национално представителство и единство на усилията.

Именно на тази основа може да се твърди, че най-вероятно ще се реализира комбинация от паралелна и интегрирана структура. За водене на операцията военноморският компонент ще е във формат тактическо съединение, състоящо се от 2 – 3 тактически групи. Разделението на усилията между тактическите групи ще е на зонален принцип. Тактическите групи е възможно да са, както еднонационални, така и многонационални. Те ще се състоят от 2 – 4 кораба от клас фрегата и по-висок, като най-вероятно всеки кораб ще се явява отделна тактическа единица. Разпределението на усилията в тактическите групи също е подходящо да се реализира на зонален принцип. Подходящ пример е паралелната командна структура, организирана от два многонационални компонента в рамките на операции “*Морски страж*” (*Maritime Guard*) и “*Остра раница*” (*Sharp Fence*) в Адриатическо море. В операциите участват ВМК от НАТО и Европейския съюз. Целта е да се наложи морско ембарго на бившата република Югославия. Постигнато е споразумение между оперативните командвания на двата съюза това да стане с ползването на два военноморски компонента в тактически мащаб (от по 3 - 4 кораба), всеки от които в оперативно подчинение на съответния алианс. Разделението между тактическите компоненти е на зонален принцип. Едната група патрулира в района на протока Отранто, свързващ Йонийско море с Адриатическо море, а другата патрулира на подходите към териториални води на Черна гора. Предмет на договаряне между двете оперативни командвания са били определянето на споменатите зони на отговорност, споразумение за сътрудничество и общи критерии за предмета на морското ембарго. На тактическите командири е делегирано правомощие сами да назначават райони за действие на корабите в подчинение, да съставят графици за ротация, както и редица процедури по задържане на нарушители.

³ Независимо, че търговията с роби звучи като своеобразен анахронизъм, то следва да се отбележи, че внимателният прочит на Конвенцията на ООН по морско право дава основание в редица случаи незаконната миграция и трафика на хора да се доближават до класическото определение на търговия с роби. - Бел. авт.

По много близък начин е организирана операция *Active Endeavour* на НАТО. Операцията се провежда в Средиземно море. Независимо, че тя е следствие от активирането на член 5 от Вашингтонския договор⁴, на практика правно основание за операцията се осигурява от Конвенцията на ООН по морско право. Основната цел на операцията е да демонстрира решителността и солидарността на страните членки на НАТО за противодействие на тероризма. Основното задачи на операцията включва водене на разузнаване, следене на съмнителни кораби, проверка на кораби (в това число и чрез бординг операции), ескортиране на ценни товари. Операцията се провежда под командването на командира на съюзното командване на военноморския компонент (*Commander Allied Maritime Component Command*) в Неапол. Силите на операцията са организационно сведени до две тактически групи: Task Force Endeavour (TFE)⁵, действащо в източното Средиземноморие и една тактическа група, действаща в района на Гибралтарския проток. Тактическите единици от състава на групите изпълняват патрулните си мисии в назначени райони, т.е. разделението на усилията е на зонален принцип. Между тактическите единици и тактическите групи не се обменят офицери за свързка. Реализирана е интегрирана командна структура.

Фрегатата “Дръзки” участва в операция *Active Endeavour* през месец Септември 2006 г. като провежда три патрулни мисии (всяка с продължителност 7-8 дена) в източната част на Средиземно море (основно пред териториални води на Сирия).

Един частен случай на операциите по защита на корабоплаването е *ескортната операция*. Тя се води в условия на непосредствена заплаха за сигурността на охраняваните сили и по тази причина предполага висока степен на единство на усилията. Възможни са множество варианти на организирането и провеждането на операцията, но в най-общия случай се сформира тактическо съединение (конвой), включващ тактическа група сили за охранение и тактическа група охранявани сили. Най-вероятно силите за охранение ще са еднонационални с цел достигане на висока степен на оперативна съвместимост. Охраняваните сили може да са съставени от тактически единици от различни държави. При такава реализация на конвоя, очевидна е необходимостта от размяна на офицери за свързка. Такава необходимост възниква дори и в случая, когато конвоят е еднонационален, но в състава на охраняваните сили има невоенни съдове.

Възможен е и вариант на еднонационални тактически съединения (конвои), които допълнително се осигуряват от многонационални тактически групи,

⁴ Активирането на чл. 5 от Вашингтонския договор бе извършено на 2.10.2001 г. в отговор на терористичната атака срещу световния търговски център от 11.09.2001 г. - Бел. авт.

⁵ Независимо, че наименованието е Task Force, формата съответства на Task Group. - Бел. авт.

развърнати на зонален принцип. Точно такъв вариант се реализира при воденето на евакуационните операции от национални тактически конвои на Франция и Великобритания в периода Юли – Август 2006 г., които допълнително се осигуряват от развърнатите в зони на отговорност тактически единици, участващи в операция *Active Endeavour*.

Ембаргови операции като правило следва да се провеждат в рамките на операции на многонационални сили, оторизирани с мандат на ООН. Типичен пример са проведените операции “*Морски страж*” и “*Остра рапира*”. Най-вероятният формат на ВМК ще е тактическо съединение, съставено от 1 – 3 тактически групи. Тактическите групи ще се състоят от 1 – 4 тактически единици (кораби от клас фрегата и по-висок). Разделението на усилията, както между тактическите групи, така и между тактическите единици, ще е на зонален принцип. В зависимост от състава са възможни различни реализации на командната структура, като най-вероятно тя ще е комбинация между, от една страна, интегрирана структура, а от друга страна - паралелна или командна структура с водеща нация. Например в операциите “*Морски страж*” и “*Остра рапира*” се реализира комбинация от интегрирана и паралелна командни структури, а в операция ЮНИФИЛ – комбинация от интегрирана и с водеща нация командни структури.

Операциите по защита на околната среда като правило са елемент на операциите по защита на корабоплаването и свободата на навигацията. По тази причина не се налага по-подробното им разглеждане. Може само да се допълни, че тук попадат и редица дейности като водене на наблюдение и контрол за опасните фактори, а в редица случаи могат да се включат и специфични за хуманитарните операции елементи, като ликвидиране на последствията от аварии и евакуация на население.

Небойните евакуационни операции се провеждат в тясно сътрудничество с дипломатическото представителство на страната. По същността си те най-често се водят в национален формат. Съвместният характер на провеждането им е основна предпоставка за успеха им. Като правило тези операции са въздушно-морски⁶. Разделението на усилията между държавите - участнички в операцията ще е преимуществено на зонален принцип. Може с голяма достоверност да се твърди, че реализираната командна структура ще по-скоро паралелна, като допълнителен аргумент за това е фактът, че, от една страна, тези операции се водят във възможно най-тясно сътрудничество с дипломатическото представителство на държавата на флага, а от друга – времето за организирането и подготовката на операцията е ограничено. В рамките на еднонационалните тактически групи ще има тактически единици

за провеждане на евакуационните действия (десантни и/или пасажерски кораби) и тактически единици за осигуряване на безопасността на десантните кораби.

Възможен е и случай, когато разпределението на усилията между държавите да е комбинация между зонален и функционален принцип, предвиждащ състав на силите в споменатия по-горе вариант в комбинация с тактически единици функционално ангажирани с охрана на силите от една нация и транспортни кораби, евакуиращи гражданите на друга нация. Например Австралия евакуира гражданите си от Ливан с нает пасажерски кораб, който “ползва” осигуряване на безопасността си от силите на Франция, Великобритания и Италия, развърнати в района на кризата. Подобен вариант се базира на двустранни споразумения между държавите.

Важна особеност на мирновременните операции е, че в тях участват множество национални и наднационални организации. Общ техен недостатък е, че срещат проблеми с организация на взаимодействието, логистичното и транспортно осигуряване, организация на безопасността и комуникационно оборудване. Военноморският компонент на практика може да осигури в значителна степен всички тези проблемни области. Точно в тази връзка е възможно в състава на ВМК да се включват кораби за управление, изпълняващи ролята на съвместни командни пунктове от различни ведомства.

Следва да се отбележи, че по причини, невявящи се обект на дискусия, редица невоенни ведомства умишлено избягват сътрудничеството с въоръжените сили. Въпреки това, задължение на командирите на военните кораби и военноморските формирования е да поддържат връзка с тях в зоните си на отговорност и да имат готовност за осигуряване на безопасността им при нужда.

Военновременната дейност на ВМК включва мероприятия в следните конкретни направления:

- противовъздушни задачи;
- противоподводни задачи;
- противокорабни задачи;
- задачи, решавани от подводниците;
- постановка на минни заграждения и противоминни задачи;
- десантни задачи;
- разрушаване на системата за командване и управление на противника и защита на своята;
- нанасяне на удари по брегови обекти;
- военноморски контрол на корабоплаването;
- ембаргови задачи;
- специални задачи;
- поддръжка на сухопътни и въздушни операции.

Съдържанието на операциите във военно време произтича пряко от целите на въоръжения конфликт и конкретните условия на провеждането му. На тази основа трябва да се отбележи, че потенциалните варианти на времево и пространствено разпределение на задачите са твърде разнообразни, за да се дефинира

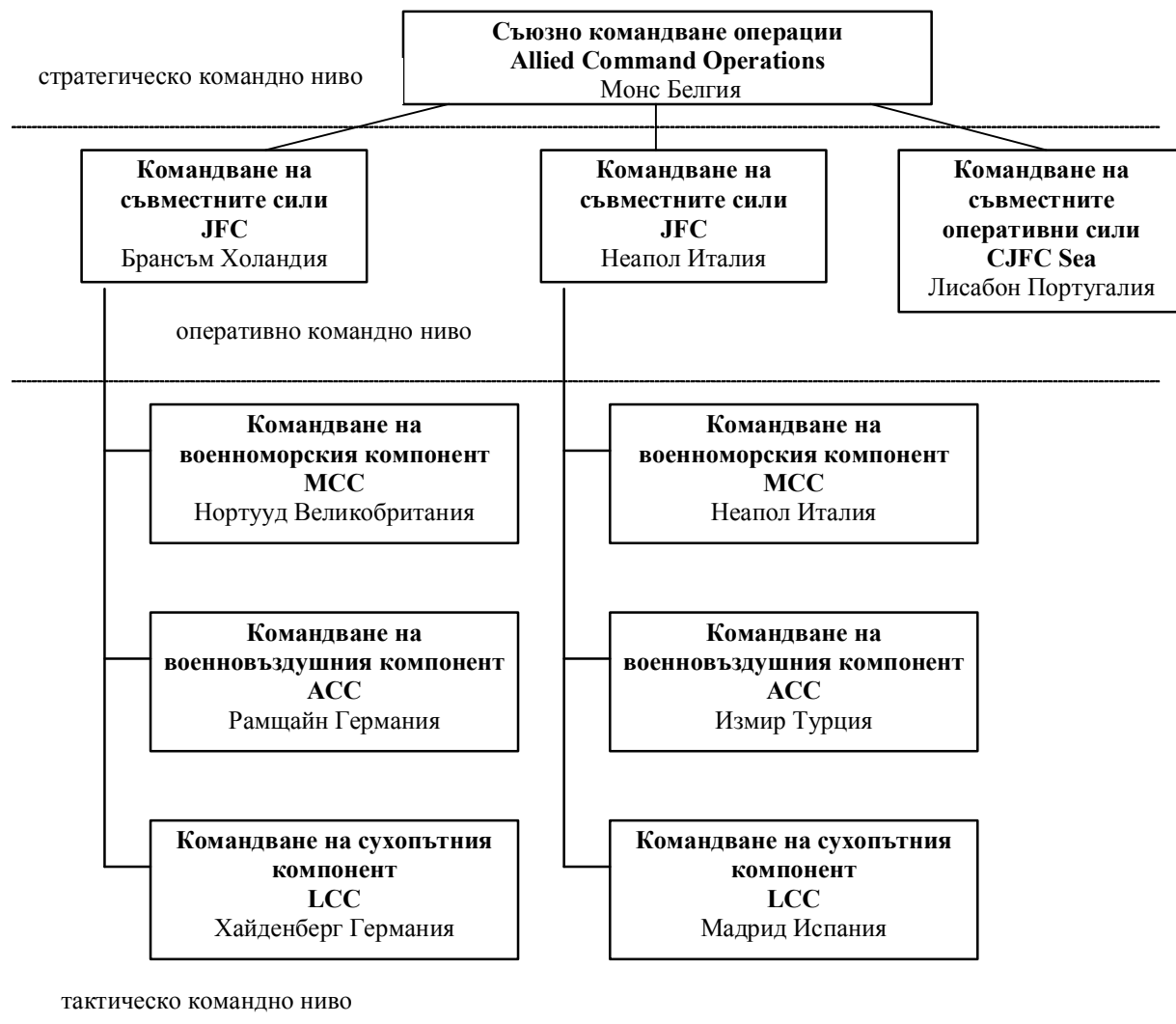
⁶ Типичен пример е операцията “*Балиста*” (*Operation Baliste*), проведена от Франция в периода м. юли - м. август 2006 г. в Ливан. - Бел. авт.

универсална структура на ВМК. Въпреки посоченото многообразие следва да се отчете наличието на фактори, общовалидни за всички военновременни операции на МСОС. Такива са:

- наличие на високоорганизирана противостояща в конфликта страна, преследваща цели, антагонистични на нашите;
- необходимост от единство на усилията, непрекъснатост на управлението и взаимодействието за достигане на целите на конфликта;
- ограничен състав от военноморските формирования на нациите, притежаващ необходимото ниво на оперативна съвместимост за участие в интегрирана командна структура;
- необходимост от бърз преход от мирновременна към военновременна организация на ВМК, което е свързано с наличието на висока степен на подобие между мирновременните и военновременните командни структури.

На базата на посочените съображения следва да се направи изводът, че формирования от ВМС на България ще решават военновременни задачи в състава на ВМК от МСОС, реализиран във формат НАТО и поддържащ командно-управленска структура, изградена на основата на функциониращата структура на Съюзно командване операции, представена на *фиг. 5*. Отчитайки, от една страна, изискването за единство на усилията, а от друга – ограниченията, произтичащи от достигнато ниво на оперативна съвместимост, може с голяма степен на достоверност да се твърди, че като цяло реализираната структура на ВМК ще е комбинация от интегрирана и паралелна командни структури.

На по-високите йерархични нива (тактическо и оперативно-тактическо съединение) стремежът ще е да се реализира интегрирана командна структура. Възможен е и случай, когато да се изгради командна структура с водеща нация, а военноморските форми-



Фиг. 5. Структура на Съюзното командване операции на НАТО

рования (във формат тактическа единица и/или тактическа група) от другите държави се придават в адекватна форма на подчинение (тактическо или оперативно командване)⁷. Такава реализация на ВМК при всички случаи предвижда обмен на офицери за свързка и оперативни групи между националните щабове.

Тактическите групи най-вероятно ще са еднонационални. Това ще е най-вече валидно за действия на главното направление на усилията, както и за типови дейности изискващи много високо ниво на оперативна съвместимост, като например противоминни задачи. Т.е. може да се твърди, че на това равнище на йерархията на ВМК, командната структура ще е по-скоро паралелна. Очевидна е необходимостта от обмен на офицери за свързка и оперативни групи по вертикала и хоризонтала на командната структура.

Л И Т Е Р А Т У Р А⁸

1. Бахчеванов, Г. и колектив. Операции в отговор на кризи. С., Софтрейд, 2005.

2. Доктрини и концепции в Българската армия. Том 1. С., Военно издателство, 2001.

3. Доктрина на Военноморските сили част първа: Обща доктрина на Военноморските сили. С., Военно издателство, 2002.

4. Allied Joint Doctrine AJP-01(A) Washington, DC: US Joint Chiefs of Staff, 1995.

5. Allied Joint Doctrine AJP- 01(B). – NATO: Standardization Agency, 2002.

6. Joint Doctrine for Military Operations Other Than War (JP 3-07). Washington, DC: US Joint Chiefs of Staff, 1995.

7. Joint Doctrine for Multinational Operations (JP 3-16). Washington, DC: US Joint Chiefs of Staff, 2000.

8. Multinational Maritime Operations.- Norfolk. US Department of the NAVY, Naval Doctrine Command, , 1996.

9. Naval Command and Control. Naval Doctrine Publication 6. - Washington, DC: US Department of the Navy, 1995.

10. Naval Warfare. Naval Doctrine Publication 1.- Washington, DC: US Department of the Navy, 1995.

11. United Nation Convention on the Law of the Sea. – New York: United Nations, 1998.

⁷ Аналог на подобна командна структура бе подчиняването на българския батальон в Кербала на командването на полската дивизия. - Бел. авт.

⁸ В допълнение на посочените източници в настоящия раздел са широко използвани материали от официалните сайтове на ООН, НАТО, Европейския съюз, както и публикации и анализи от сайтовете на информационни агенции. - Бел. авт.

СЪВРЕМЕННИ ЕНЕРГОСИЛОВИ СИСТЕМИ В ТОРПЕДНОТО ОРЪЖИЕ

Васил М. Райков, Красен Й. Йорданов, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Варна

CONTEMPORARY ENERGY POWER SYSTEMS IN THE TORPEDO WEAPONS

Vasil M. Raykov, K. J. Jordanov, Naval Academy „N. Y. Vaptsarov“, Varna

Abstract: *In this article are the discussed the principles of building the contemporary thermal and electric energy power torpedo systems.*

Key words: *torpedo, lithium, accumulator, battery, ОТО-2.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

След 1989 година, по причини от политически, финансов и друг характер се прекъсна нормалният ритъм за превъоръжаване на българските ВМС. Изоставането в морските оръжия, което и преди 1989 г. беше в определена степен налице, през последните 15-17 години се задълбочи изключително много. В областта на торпедното оръжие, все още на въоръжение във ВМС се намира торпедо, което отдавна може да се счита като музеен експонат, по простата причина, че като технология и бойни възможности е на ниво 50-те години на ХХ век.

По-новите образци самонасочващи се торпеда, намиращи се на въоръжение, като технология се отнасят за периода на 60-те години и независимо, че имат нелоши поискови възможности, също могат да се считат за морално и физически остарели.

След присъединяването на България към НАТО се създават условия за закупуване на западни образци торпеда. За съжаление информацията за новите торпеда западно производство е крайно оскъдна. В статията са разгледани някои въпроси свързани със съвременните термични и електрически енергосистеми. Целта е да се поднесе изпреварваща информация, която би помогнала за по-лесното усвояване на нови торпеда западно производство, ако такива постъпят на въоръжение във ВМС.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Прогресът в топлотехниката доведе до създаването на високоефективни термични енергосистеми със затворен и полузатворен цикъл на работа.

Тук трябва да се даде дефиницията на понятието съвременно торпедно **топливо**. Под понятието топливо трябва да се разбира съвкупността от химически вещества, които се използват при създаването на сместа “пара-газ” или само “пара” без допълнително подаване на кислород. Сладката вода в съвременните торпеда също се използва, самостоятелно, или в химически свързано състояние.

В началото на 60-те години на ХХ век в САЩ след сериозна научноизследователска работа и много експерименти се стигна до разработването на топливото “ОТО-1” и внедряването му в торпедо МК-46 мод. 0. Информацията за топливото ОТО-1 е крайно оскъдна, но най-вероятно под това наименование се има в пред-

вид комбинацията: алкалният метал литий + морска вода или сместа литий-натрий (т.н. Боран) + морска вода. Литият се топи при 186 °С, като реакцията на метала с водата протича спокойно.

Енергетичната система работеща с литий и морска вода е доказано, че има енергийна плътност 7 (седем) пъти по-голяма от тази на акумулаторните батерии (сребърно-цинковите обикновено се вземат за еталон в такива случаи). Благоприятното масово съотношение между лития и водата е 1 : 9. Втечненият литий се впръсква в химически реактор, към който се подава и морската вода. Възникващата химическа реакция води до отделянето на голямо количество топлина и получаване на прегрята водна пара с температура 575 °С. Прегрялата водна пара се подава към турбина за трансформиране на топлинната енергия в механическа работа.

Независимо, че са били изработени определен брой торпеда МК-46 от тази “нулева” модификация, американските специалисти скоро се отказват от това топливо по няколко причини.

1. Оказало се е, че горивният процес е трудно регулируем, което пряко влияе върху мощността на двигателя (в случая - турбина), а от там и върху скоростта на торпедото.

2. След всеки практически изстрел или стендово изпитание се е налагало да се сменя отделението за съхранение на топливото и пълна профилактика на турбинния двигател;

3. Необходимо е устройство за предварително подгръване на лития до температурата на топене (186 °С), както и подгрев на тръбопроводи, клапани, дюзи и др. през които преминава втечнения литий.

4. Частиците литий не влезли в химическа реакция се увличат от водната пара и ерозират лопатките на турбината.

Като следваща разработка се появи топливото **ОТО-2** наречено на името на своя изобретател д-р Ото Райтлингер. Енергийната плътност на това топливо е 3 (три) пъти по-висока от тази на най-добрите акумулатори за електрически торпеда.

Това еднокомпонентно топливо се използва в термичните енергосилови системи на торпедата МК-48 - всички модификации, МК-46 мод. 1,2,3,4,5, английското торпедо Spearfish и др.

ОТО-2 представлява маслоподобна течност с червено-оранжев цвят и специфична миризма. Това гориво е смес от три химически вещества:

- пропилен гликол динитрат (75%);
- дунитро дифенил амин (23%);
- дибутил себацид (2%).

Пропилен гликол динитрата е безцветна течност с неприятна миризма. Този компонент на ОТО-2 е взривоопасен.

Дунитродифениламинът се използва като флегматизатор на първия компонент, т.е. намаля чувствителността на пропилен гликол динитрата към експлозия.

Третият компонент, дибутил себацида се явява стабилизатор на горивото като цяло.

Горивото ОТО-2 е токсично вещество, неговите изпарения водят до сърдечни болки, нарушена координация, дразнене на очите. При непосредствено съприкосновение на човек с това гориво (т.е. попадане на капки върху кожата) не са регистрирани фатални последици.

Един от компонентите на продуктите на горене е цианидов газ, който е силно отровен.

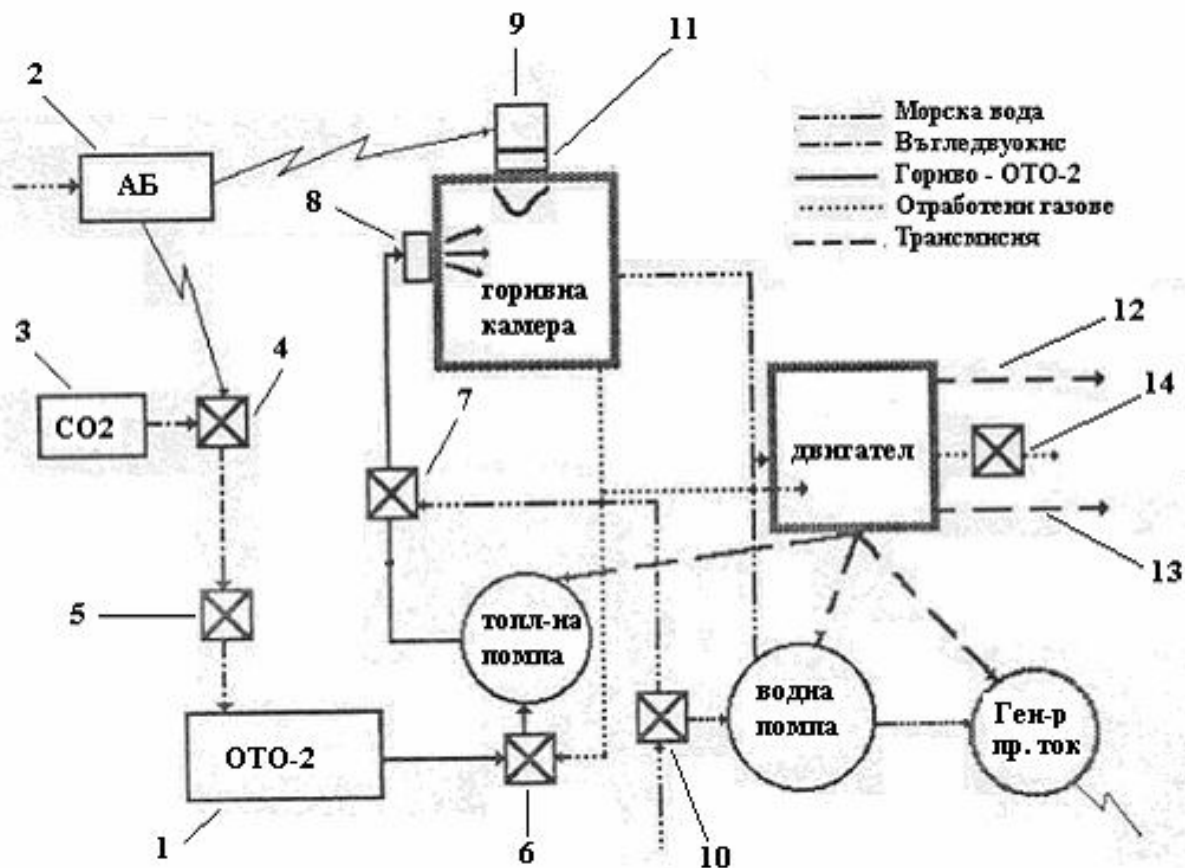
По данни от преди 20 - 25 години, цената на 1 литър от ОТО-2 е била около 3,0 долара. Според американските специалисти, ОТО-2 е торпедното гориво на бъдещето.

В термичната енергосилова система (ТЕСС) на английското торпедо "Spearfish" горивото ОТО-2 се смесва с морска вода и хидроксил-амониев перхлорат в определено съотношение. По този начин се постига увеличаване на енергийният потенциал на енергосистемата с около 40%.

На фиг. 1 е показана една примерна блокова схема на термична енергосистема, използваща горивото ОТО-2. Нейните основни елементи са следните:

- 1 - резервоар за гориво ОТО-2;
- 2 - електрическа батерия активирана с морска вода;
- 3 - балон за сгъстен инертен газ - (CO₂);
- 4 - електромагнитен клапан на CO₂;
- 5 - регулатор на налягането на CO₂;
- 6 - смукателен клапан на топливната помпа;
- 7 - регулатор на подаваното количество ОТО-2;
- 8 - инжектор (дюза);
- 9 - електрозапал на стартовото гориво;
- 10 - смукателен клапан на помпата за морска вода;
- 11 - твърдо гориво за стартиране на двигателя;
- 12, 13 - гребни валове (гребен вал ако торпедото е с водометен движител);
- 14 - изпускателен клапан на отработените газове.

Резервоарът за еднокомпонентното гориво е разположен в централната цилиндрична част на торпе-



Фиг. 1. Блокова схема на ТЕСС, използваща гориво ОТО-2

дото. Към него, в предната му част се подсъединява електронния блок на системата за самонасочване. Самият резервоар е разделен на два отсека с напречна преграда свързани помежду си чрез тръбопровод. Това е направено с цел да се постигне по голяма стабилност на торпедото при разходването на течното гориво ОТО-2.

Горивната камера представлява съд с две стени, като в междинното пространство циркулира морска вода за нейното охлаждане. Освен това, горивната камера има инжектор (дюза) за диспергиране на горивото ОТО-2, разчетено количество твърдо гориво за време 5 (пет) секунди с електрозапал.

Принципът на работа на тази термична енергосилова система се заключава в следното:

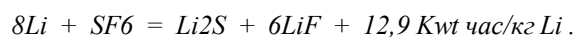
Две секунди след изстрелване на торпедото се активира електрическата батерия от постъпилата морска вода. Батерията подава захранване към електромагнитния клапан в магистралата за CO₂, като го открива и към електрозапала на твърдото гориво разположено в горивната камера за стартиране на системата. Въглеродният диоксид чрез регулатор на налягането се подава в резервоара с горивото за изтласкване на същото. Отделените газове от горивото за стартиране на енергосистемата с разчетено налягане и обем се подават към газовия цилиндър на смукателният клапан на топливната помпа. Буталото на цилиндъра открива клапана. Основното количество газове се подават към термичния двигател и същият започва своята работа. Освен гребните валове (гребният вал при торпеда с водометен движител), двигателя развърта генератора за променлив ток, помпата за морска вода и топливната помпа. Топливната помпа, чрез регулатора на количеството подава ОТО-2 към инжектора на горивната камера. От пламъка на горящото твърдо стартово гориво, ОТО-2 се запалва. Пег секунди след своето запалване стартовото гориво изгаря напълно и термичната система продължава своята работа с разходване на ОТО-2. Тръбна магистрала имаща директна връзка със задбордното пространство подава морска вода към смукателният клапан на водната помпа и към регулатора на количеството гориво. С нарастване на дълбочината на хода, водата с нарастало хидростатично налягане действайки върху съответния сензор на регулатора води до пропускане на по-голямо количество гориво към инжектора на горивната камера. Така се реализира своеобразна обратна връзка за компенсирание на противоналягането, което изпитват отработените газове от двигателя при тяхното изхвърляне зад борд. В съвременните противоподводни торпеда използващи горивото ОТО-2, изхвърлянето на отработените газове става от система, включваща компресор и изходен (нагнетателен) клапан. Със зареждането на двигателя, торпедото започва своето движение. Механически към двигателя са свързани помпата за морска вода, топливната помпа и алтернатора (генератора за променлив ток). Подава се захранване към всички потребители на електри-

чески ток. Морска вода от помпата се подава в междинната между двете стени на горивната камера и служи за охлаждане на последната. Морска вода се подава и към двигателя за неговото охлаждане, както и към охладителя на маслото използвано за смазване на двигателя, помпите, гребните валове и др.

Последното десетилетие на XX век се характеризира със създаването на горива включващи течен компонент и газообразен оксидант. По тази схема е разработена енергосиловата система със затворен цикъл на работа **SCEPS** (Stored Chemical Energy Propulsion Systems) на американското торпедо МК-50 "Баракуда".

В торпедото МК-50 е използвана комбинацията течен литий - газообразен серен хексафлуорид. Принципа заложен в работата на ТЕСС на това торпедо е следният.

Газообразният серен хексафлуорид и разтопеният литий се подават в разчетено съотношение в химически реактор (бойлер), към който се подава и диспергирана сладка вода. Протича следната химическа реакция:

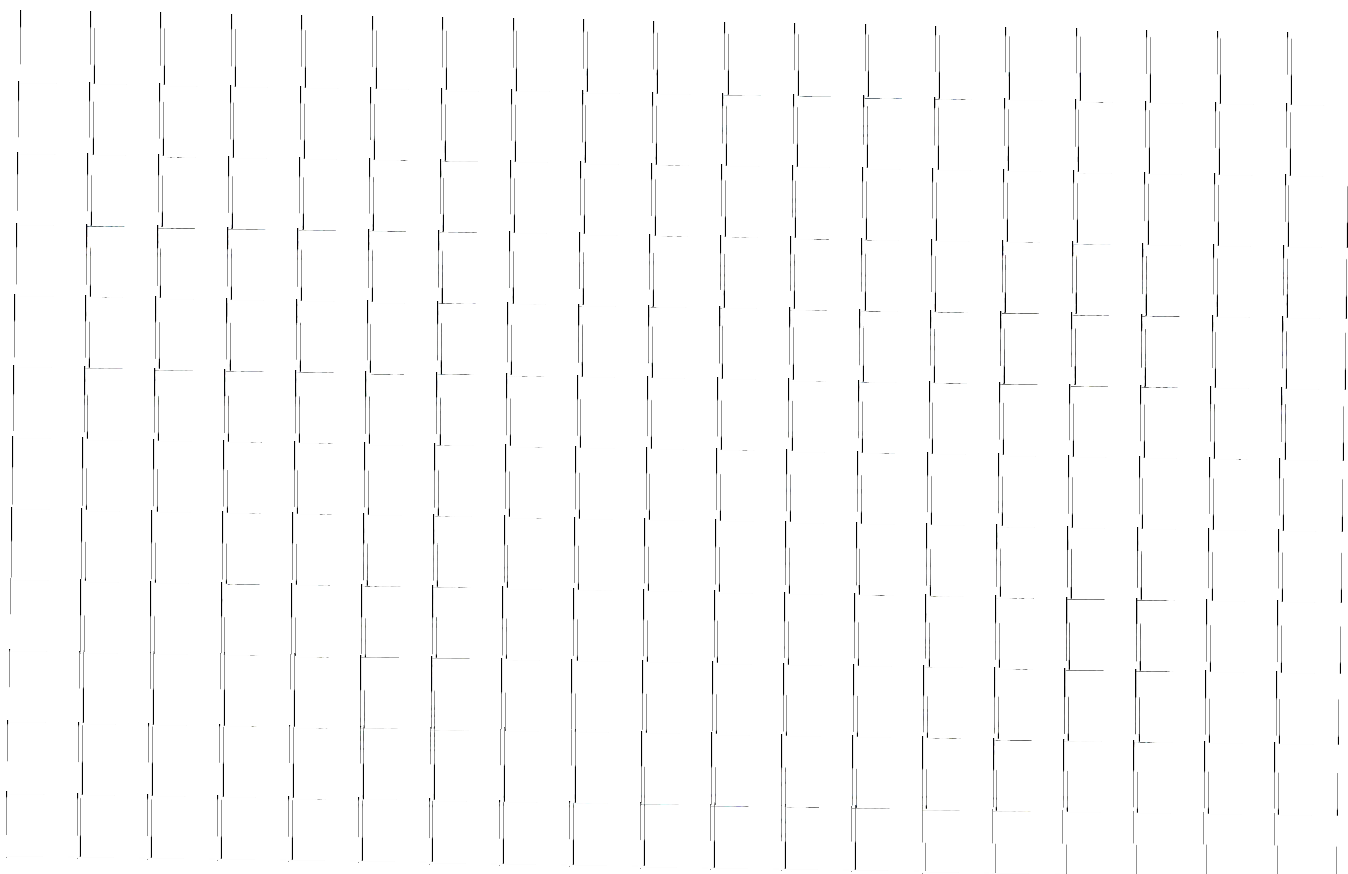


Отделената при реакцията топлина води до получаването на прегрята водна пара имаща налягане 6,9 Мра и температура 538 °С. Топлинната енергия на водната пара се преобразува в механическа работа в едностепенна турбина, след което с понижена температура до около 200 °С отработената водна пара се подава за втечняване в тръбен охладител. Втечнената вода с помощта на помпа се подава отново в химическия реактор за повторно и т.н. използване. Отпадъчните продукти в резултат от протичащата химическа реакция са в прахообразно състояние и се отлагат в долната част на т.н. бойлер. Извън торпедото не се налага да се изхвърлят отработени продукти, което позволява да се съхрани мощността на енергосистемата в целия диапазон от дълбочини на хода на торпедото.

Подобна на системата SCEPS е идеята заложена в разработването на ТЕСС с полузатворен цикъл на работа за тежкото европейско торпедо от специалисти на Франция, Германия и Италия през 1995 г. По причини най-вече от финансов характер, тази съвместна европейска разработка не се финализира, но се е предвиждало да се използва: гориво - литиев хидрид, окислител - воден разтвор на литиев хлорат.

Съизмерим енергиен потенциал с горепосочените термични енергосистеми притежават и т.н. кислородни торпеда. На фиг. 2 е показана схемата на енергосиловата система на шведското кислородно торпедо **TR-613**. Енергийният отсек на това тежко торпедо съдържа:

- балон за състен въздух с начално налягане 200 кг/см² ;
- етилов спирт (99,5%);
- водороден прекис (90,0%);
- прясна вода.



Фиг. 2. Схема на енергичната система на шведското торпедо TP-613:

1 - балон за ВВН, 2 - бордови компютър, 3 - сладка вода, 4 - система за контрол на енергокомпонентите, 5 - гумен тороид с етилов спирт, 6 - уравнителен клапан, 7 - газгенератор, 8 - корабна система за управление на стрелбата, 9 - двигател, 10 - твърдо гориво за стартиране на двигателя, 11 - водна помпа за конденсата, 12 - воден охладител, 13 - отработен парогаз

Сгъстеният въздух се използва за първоначално запускане на жироскопа на автомата за курс. След регулиране, въздух с ниско налягане се използва за работа на сервомеханизмите, изтласкване на сладката вода и кислорода. Въздух с ниско налягане се използва и като катализатор за разлагането на водородния прекис.

Водородният прекис се съхранява в еластична торба, която е поместена в специален танк (резервоар). Пространството между торбата с водородния прекис и стените на танка е запълнено с прясна вода.

Спиртът се съхранява в гумена торба разположена в метален тороид. Към тороида се подава сладка вода под налягане идваща от танка за притискане на гумената торба и изтласкване на спирта.

Трите енергокомпонента чрез система за подаване управлявана от бордовия компютър на торпедото постъпват в газ-генератора, където се получава парогазовата смес имаща температура около 800°C и налягане от 20 до 80 kg/cm^2 (2 – 8 МРа).

Свежата парогазова смес се подава към централният канал на един бутален двигател и от канала, чрез смукателни клапани постъпва в работните цилиндри.

Отработената парогазова смес има температура около $200 - 250^{\circ}\text{C}$ и съдържа 80% водна пара и 20% въглероден диоксид (CO_2), който след компресиране

до 50 kg/cm^2 от аксиален компресор свързан с двигателя се изхвърля зад борд. Водната пара се кондензира (втечнява) в тръбен охладител, след което чрез помпа се връща в танка за повторно използване. Вследствие разходването на H_2O_2 , за изравняване на теплото на гумената торба, в същата, чрез уравниitelnия клапан се пропуска морска вода Тази ТЕСС има полузатворен цикъл на работа. Изхвърленият зад кърмата CO_2 се разтваря много добре в морската вода, което рязко намаля демаскиращата следа на торпедото.

Термичната енергосистема на TP-613/617 заедно с танка, спиртния балон, двигателя и гребните валове има дължина 2 000 мм. За сравнение, енергосистемата на T-53-56B в същата комплектация има дължина почти 6 000 мм при значително по-малък енергиен потенциал.

Кислородните торпедата имат повишена пожароопасност, но при качествена изработка и професионална експлоатация рисковете са минимални. В Швеция са проведени над 10 000 безаварийни практически изстрела с горепосоченото торпедо.

Широко разпространение имат електрическите леки торпедата в които най често акумулаторната батерия е сребърно-цинкова.

В резултат от съвместните усилия на френските и италиански специалисти в областта на торпедното оръжие е разработена и внедрена в торпедото MU-90 уни-

кална електрическа енергосилова система. Тази система се състои от сребърно-алуминиева акумулаторна батерия и постояннотоков електродвигател с електронна комутация на тока в статорните намотки. Роторът на същия е мощен постоянен магнит. Електронната комутация (превключване) на тока дава възможност за стъпково регулиране на оборотите, а от там и стъпково изменение на скоростта на торпедото (± 1 вз) от 29 до 50 вз.

Батерията е за еднократно използване и има два херметични отсека. Отделните акумулаторни елементи представляват съсно разположени тръби през които циркулира електролит.

Външната тръба е изработена от изолационен материал с изведени в единия край изводи за положителният и отрицателен полюс на елемента.

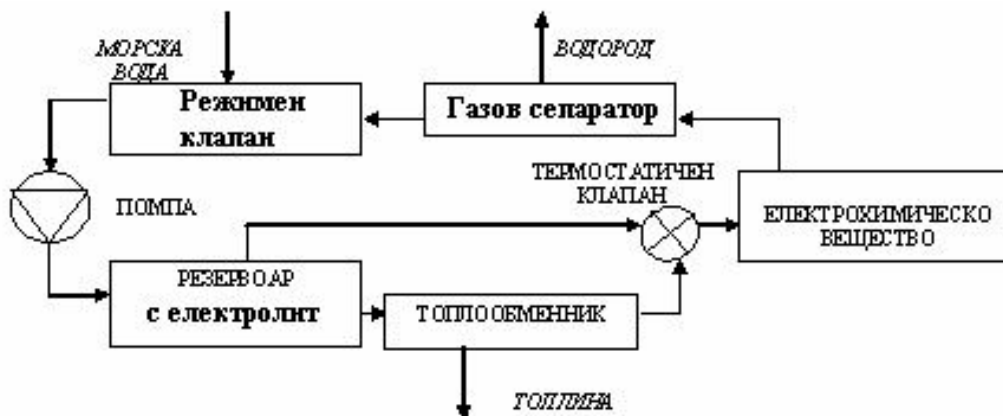
Средната тръба е положителният полюс с нанесен върху нея сребърен окис.

Вътрешната тръба е отрицателният полюс и е изработена от порест алуминий. Двете последни тръби

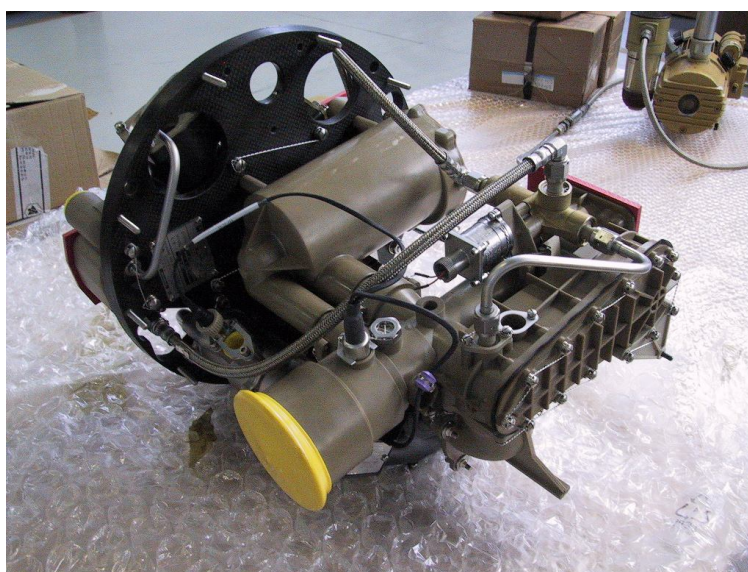
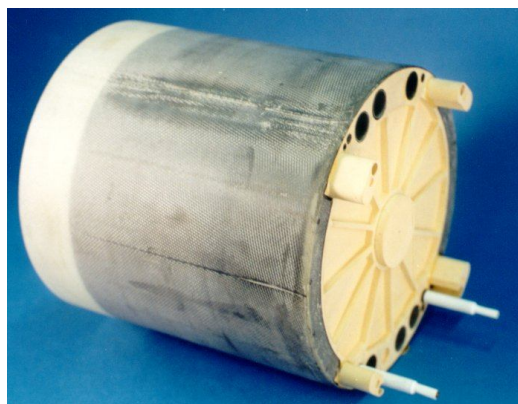
са разделени помежду си чрез сепаратор.

Сухото вещество от което се получава електролита е разчетено количество натриева основа и се намира в специален съд имащ връзка чрез клапан с морската вода. При изстрел водата навлиза в системата, смесва се с натриевата основа, след което полученият електролит запълва тръбните елементи. Вследствие възникналата електрохимична реакция от изводите на акумулаторната батерия се сменя начално напрежение което се подава към съответните потребители. Един от тези потребители е циркуляционната помпа на електролита, дебита на която се управлява от бордовия компютър на торпедото. По този начин се регулира отдаваната мощност на батерията в зависимост от назначената от бордовия компютър оптимална за дадената хидрология скорост на торпедото.

Циркулиращият електролит се охлажда от тръбен радиатор през който протича морска вода, а отделените при електрохимичната реакция газове се абсорбират от химически филтър (фиг. 3).



Фиг. 3. Блокова схема на акумулаторната батерия на торпедо MU-90



Фиг. 4. Общ вид на акумулаторната батерия на торпедо МК-90

Така описаната акумулаторна батерия за еднократно използване има над два пъти по-голяма относителна мощност по сравнение с аналогичната по обемно-теглови параметри сребърно-цинковата АБ. Независимо от това сериозно предимство, батерията е най-скъпото устройство на торпедото MU-90.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Maritime defence, № 2/1994.
2. ISiluri. Poligrafico Accademia navale. Livorno, 2001.

3. Seahake Torpedo of the Future, Atlas elektronik. Bremen, 2003.

4. MU-90 Impact. The 21-st Century's Torpedo, eurotorp.com, 2005.

5. Jane's's Weapons, 1997.