

ПРИДОБИВАНЕ НА НОВА СПОСОБНОСТ ОТ СИСТЕМАТА ЗА КОМАНДВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ВЪОРЪЖЕНИТЕ СИЛИ КАТО ЧАСТ ОТ ФЕДЕРИРАНАТА МИСИЙНА МРЕЖОВА СРЕДА НА НАТО

полковник доц. Иван Чакъров
Военна академия „Г. С. Раковски“

Резюме: Направен е обзор на тенденциите и трансформациите в комуникационно-информационните системи на НАТО, като е разкрита необходимостта от придобиване на нова способност от системата за командване и управление на въоръжените сили на Република България, като част от федерираните мрежи на НАТО.

Определени са направленията за развитие и модернизация на комуникационно-информационните системи на въоръжените сили на национално ниво, в контекста на цялостен реинженеринг на мрежовата комуникационно-информационна инфраструктура.

Ключови думи: федерирана мисийна мрежова среда; оперативна съвместимост; способност; НАТО

Въведение

Дигиталната съвременна среда за сигурност в третото десетилетие на XXI век се характеризира с динамично променящи се събития, множе-

ство предизвикателства, трудно предвидими (в т.ч. хибридни и асиметрични) заплахи в глобален мащаб.

Успехът на Алианса и способността му да изпълнява основните си задачи се реализира от своевременното въвеждане и прилагане на нови технологии и най-добри практики.

НАТО и отделните страни – членки, с ускорени темпове извършват преглед и анализ на променената стратегическа среда за сигурност и формулират конкретни дейности, като адекватни инвестиции в сектор отбрана, план в отговор на въоръжената агресия и възможност за интегрирано управление в коалиционен формат, без ограничение от пространствените параметри на силите.

Ефективната отбрана в модерния глобализиран свят не може да бъде постигната в изолация или самостоятелно от никоя държава. Затова Република България разглежда гарантирането на своята сигурност само и единствено в контекста на НАТО и Европейския съюз, с произлизащите от това ползи, но и задължения към споделената отговорност. Ключов елемент в това е развитието на съвременни технологични въоръжени сили въз основа на решения, разработени от Алианса, чрез съвместно и/или многонационално управление.

В съответствие със стратегията за изпълнение на дигиталната трансформация на НАТО¹, развитието на комуникационно-информационна инфраструктура (цифровия гръбнак включва – обединена мрежова среда между НАТО, съюзниците, партньорите, облачни изчисления и дизайн, ориентиран към услуги) е основа на изискванията на инициативата НАТО 2030.

Алиансът „загърби“ мрежово-центричният модел и има необходимост от дейта-центричност (data-centric), взаимосвързани вътрешни и външни за страните членки системи, с възможност за лесна и надеждна интеграция през различните организационни и национални шлюзове на системите, поддържащи обмена на информация в мирновременния период, военни мисии и операции. Цифровият гръбнак на НАТО интегрира възможности, осигурява комуникации между сензори, ефектори и лица, вземащи решения (военни и политически), като стимулира интеграцията и оперативната съвместимост между домейни и платформи.

За постигане ефективност на усилията, съвременните операции се характеризират с централизирано управление и децентрализирано изпълнение. Предоставянето на услуги (глас, данни и видео) до всички елементи на структурите под единно ръководство осигурява най-ефикасно управление на силите (войските).

НАТО е в процес на внедряване на федерирана мисийна мрежова среда (Federated Mission Networking (FMN)), като основната ѝ цел е постигане на „подобнена оперативна готовност и ефективност днес и в бъдеще“ за осигуряване на „оперативно съвместими сили от ден 0“, чрез оперативно взаимодействие на вътрешно и външни системни процеси и технологии за обмен на информация и/или услуги между участниците в мисии включително федерирани, чрез използването на взаимосвързани автономни компютърни мрежи за провеждане на коалиционни операции².

За реализиране на този подход е възможно да се определи, че FMN е рамка, осигуряваща ресурси за споделяне на информация в коалиционна среда с определено качество (Quality of services).

FMN се стреми да даде възможност за сътрудничество, събиране на информация, ситуационна оценка, вземане на решения, изпълнение на мисии и контрол. Той улеснява приемането, корелацията, сливането и споделянето на подходяща информация, произхождаща от множество източници до подходящите потребители, независимо от йерархичното ниво на командване и управление³.

В съответствие със съвременните разбирания за управление на войските, комуникационно-информационната поддръжка (КИП) на системата за командване и управление (СКУ) е базирана върху комуникационно-информационна система (КИС), функционираща в FMN среда и удовлетворяваща изискванията за федерирани мрежи, а именно:

- национална отговорност е въоръжените сили да са оборудвани с ресурси (сили и средства – стационарни и мобилни) за КИП, съвместими със стандартите на НАТО, притежаващи способности за привързване към Federated Mission Networking;

- осигуряване на национални шлюзове за достъп до FMN за комуникационно привързване на структури и войски от Алианса;

- оптимална свързаност към FMN, като въоръжените сили имат способност за достъп до услуги необходими за национална защитена преносна среда, отговаряща на Mission Extension Network (MEN);

- националната КИС да функционира в FMN среда за предоставяне на услуги за командване и управление на съвместни коалиционни сили.

Комуникационните и информационни инфраструктури се превръщат от поддържаща среда в основен и критичен фактор за управлението и устойчивото функциониране на ресурси (сили и средства) и системи на националната отбрана.

В този контекст НАТО, като основен гарант за сигурност и стабилност в световен мащаб, е изправен пред необходимостта да адаптира своята стратегия, инструменти и обмен на информация между системни връзки. Ключова роля в този процес имат въоръжените сили на страните – членки. Те са отговорни за генериране и поддържане на способности, за гарантиране на принос към колективната отбрана на НАТО.

Същност и създаване на федерирана мисийна мрежова среда на НАТО в съвременните операции

Стандартът Federated Mission Networking е управлявана концептуална рамка, състояща се от хора, процеси и технологии за планиране, подготовка, създаване, използване и прекратяване на мрежи от мисии в подкрепа на множество операции.

FMN има за цел да оптимизира оперативната готовност и ефективност днес и в бъдеще и е с ключов принос към Инициативата за свързани сили (CFI), която помага на съюзническите и партньорските сили да обменят информация и функционират в обща среда. FMN дава възможност за бързо изграждане или преконфигуриране на коалиционни комуникационни мрежи, повишавайки взаимосвързаността и оперативната съвместимост. FMN подпомага Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (C⁴ISR) и вземането на решения в коалиционните операции, чрез подобрен сигурен обмен на информация, осигуряваща гъвкавостта и скалируемостта, необходими за управление на многонационални сили в операции.

В своя генезис FMN стандарта е базиран на поуки и системи, извлечени от мрежата на афганистанските мисии (Afghan Mission Network (AMN)), но в следствие той непрекъснато и динамично се ъпгрейдва.

През 2017 г. страната ни се присъедини към инициативата Federated Mission Networking. Комуникационна мрежа FMN е наследник на AMN, където се реализира защитен информационен обмен между страни – членки и страни – партньори на НАТО. В целия жизнен цикъл на мисията FMN са функционирали като основни комуникационни мрежи за пренос на данни (обмен на класифицирана информация между страните – членки на НАТО и страните – партньори на НАТО) при воденето на коалиционни операции⁴.

Същността на Federated Mission Networking се заключава във функционирането ѝ в съответствие с множество стандарти, по които силите

обменят информация за постигане на висока ефективност, необходима за успешното изпълнение на военни мисии и операции. Интегрираността на FMN е определена във възможността за взаимодействие на личен състав, технологии и процеси, с цел обмен на информация и/или предоставяне на услуги между участниците в мисии и операции^{5, 6}.

Непрекъснатото изменение в средата за сигурност е основание за търсене на съюзни подходи за неутрализиране заплахите и поддържане на активно сътрудничество между политически, военни и граждански структури на глобално, регионално и национално ниво. Ключови фактори за формиране на стратегическата среда са глобализацията, хибридните заплахи, асиметричните и транснационалните рискове, регионалната нестабилност в различните ѝ форми на проявление, стремежът на международната общност за превенция на заплахите и своевременно реагиране при възникване на конфликти.

От разкритата същност и фактори, оказващи деструктивно въздействие на страните от пакта, може да се определи, че Алиансът е водеща структура, в рамките на която държавите – членки реализират своите цели в областта на сигурността.

Организирането и изграждането на единна структура за сигурност в световен мащаб не е факт, но подходът е последователен и логичен и процесът продължава да се развива, оптимизира и усъвършенства. Едновременно с това, Съюзът и неговите партньори разработват нови механизми за обезпечаване на сигурността. Това е процес с множество измерения, който се свежда до поява на качествено нови функционални възможности в дългосрочна генерализирана перспектива.

От анализът на съвременната среда на сигурност е видно, че най-съществено влияние върху формирането ѝ оказват: неразрешените конфликти в различни части на света; процесите на глобализация; тероризмът, хибридните заплахи и други асиметрични рискове, с тенденция запазване на своя многофакторен и деструктивен характер.

Състояние и перспективи за развитие на комуникационно-информационни системи в операции на НАТО

В дигитализирания обмен на информация (данни) в световен мащаб експоненциално нараства имплементирането на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) в корпоративната, публичната и държавната сфера в процесите на вземане на решения и управление.

В съответствие с тези промени и притежавайки този потенциал, НАТО и съюзниците разработват системи (комуникационни и информационни), способни да предоставят устойчиви комуникации и услуги на съюзни страни във всички домейни, което значително ще улесни успешното провеждане на коалиционни операции. В своя зародиш тази концепция беше определена като Мрежа за бъдещи мисии, но в следствие бе определена, като Федерирана мрежа за мисии. КИС, базирана на тази концепция, безапелационно ще позволи увеличаване на информационния поток между участниците в операцията, като по този начин ще спомогне за повишаване на ефикасността при изпълнението на задачите по командване и управление, чрез интегриране на съществуващите инструменти и възможности в общи интегрирани между системни връзки⁷.

За осигуряване на комуникационно-информационната поддръжка на СКУ е възможно да се дефинира дефицит от способност за обмен на информация до ниво NATO SECRET по национална КИС, отговаряща на FMN стандартите и предоставяща базови и функционални услуги във всички домейни.

С изграждането на национална КИС отговаряща на изискванията на FMN, въоръжените сили ще използват съвременни, съвместими с другите държави от НАТО софтуерни продукти при планиране и водене на операцията и ще са напълно адаптивни с информационните платформи на въоръжение в страните – членки на НАТО.

В съответствие с концепцията за придобиване на способност за изграждане и развитие на национална комуникационно-информационна система за работа във федерирана мисийна мрежова среда⁸ са определени за изпълнение изискванията на FMN въоръжените сили на национално ниво да придобият способности за управление, чрез изграждане на национална интегрирана КИС за обмен на информация (класифицирана и неклассифицирана), както следва:

- за оперативното и тактическото ниво на въоръжените сили на Република България да предоставя защитен обмен на информация при планиране и провеждане на операцията и осигурява обмен за управление на структурите на стратегическо ниво;

- в обхвата на изгражданата СКУ за управление на войските и формированията участващи в операцията;

- да отговаря на изискванията за изграждане на мрежи тип FMN;

- да предоставя основни/базови защитени услуги за всички потребители на мрежата (VoIP, email, VTC, Web browsing, JChat, Global Address List и PKI);

- да предоставя функционални защитени услуги за планиране и провеждане на операцията (TOPFAS, LOGFAS, JTS и др.);

- да има възможност за ускорено добавяне на структури, формирания, войски и потребители в зависимост от структурата и състава на участващите в ученията/операцията формирания;

- да предоставя възможност за резервиране на генерираната, обменната и съхраняваната в мрежата информация;

- да предоставя възможност за използване на информационни потоци от различни преносни среди (Internet, мрежата на Министерство на електронното управление, технология Multiprotocol Label Transfer Switching (MPLS) от Стационарната опорна комуникационна мрежа и сателитни потоци;

- да предоставя възможност за федериране с други мрежи изпълнили изискванията за FMN свързаност;

- други необходими способности за управление.

Въз основа на наличните изследвания и апробации в международни учения може да се заключи, че НАТО е решена да поддържа и използва системата FMN. Целта е усъвършенстване на настоящите информационни системи и разширяване на обхвата на услугите, за осигуряване на военните операции. Разработването и внедряването на FMN ще се осъществява на цикли на развитие. Към момента се разработва и организира внедряването на система за подпомагане на различни военни операции (напр. ситуационна осведоменост, обмен на информация), както и системи за обмен на съобщения и повишаване на информационната сигурност. В дългосрочен план сред целите на НАТО са интегрирането на по-широк кръг от КИС за военна поддръжка (напр. логистика, системи за противовъздушна отбрана, за въздушна поддръжка и др.) и разработването на частна облачна инфраструктура.

В заключение, може да се обобщи, че съвременните технологични решения за изграждане на единна, интегрирана и съвместима мрежова информационна инфраструктура ще позволят да бъде преодолян дефицита от способности за взаимодействие със съюзници и партньори при участие в операции.

Прилагането на разгледаните подходи за придобиване на способности за управление, чрез изграждане на национална интегрирана КИС за обмен на информация (класифицирана и неклассифицирана) е предпоставка за успешното имплементиране във ВС на концепцията на НАТО за FMN и създават предпоставки за изграждане на ефективна система за командване

и управление (бойни услуги – глас, данни и видео) във всички домейни на бойното пространство⁹.

От направения опит за преглед и анализ на възможности за изграждане на национална комуникационно-информационна система за работа във федерирани мрежи на НАТО е възможно да се формулират следните изводи:

1. Federated Mission Networking не е само мрежа, не е само стандарт, не е само платформа за споделяне на услуги, а е „дисциплинирана“ защитена среда за обмен на услуги и процеси за управление на щабовете и войските.

2. FMN е средата, чрез която са свързани силите за постигане на пълна оперативна ефективност необходима за успешното изпълнение на мисията.

3. FMN е способност, чрез която НАТО цели да поддържа националните съюзнически мрежи 24/7 за развърщане, отговарящи на техническите и оперативните изисквания на съюзната мрежа за мисии.

Чрез придобиване на нова способност от националната система за управление, като част от федерираните мрежи на НАТО и дейта-центричността (data-centric), с интеграция на системите през различни национални и коалиционни шлюзове е възможно осигуряването на ситуационна осведоменост и постигането на нови нива на единно стратегическо разбиране.

Бих искал да изразя своята най-искрена благодарност за експертното съдействие за структурирането и написването на настоящия доклад на – началника на отдел „КИС“ на Съвместно командване на силите полковник Димитър Андонов, както и на бивши и настоящи офицери от състава на Мобилна КИС, за тяхната безценна помощ, практикоприложните им познания, които допринесоха за подобряване на качеството на доклада.

БЕЛЕЖКИ

1. NATO, 2023. Digital Transformation Implementation Strategy.
2. Министерство на отбраната, 2024. Концепция за придобиване на способност за изграждане и развитие на национална комуникационно-информационна система за работа във федерирана мисийна мрежова среда (Federated Mission Networking). София.
3. NATO, 2022. FMN AFFILIATION PROCESS, Version 2.0. [online]. Available from: <https://coi.nato.int>. [last viewed: 29.02.2024].
4. NATO, 2020. Federated Mission Networking _CIS_Security_Roadmap V1.1. [online]. Available from: <https://jira.ivv.ncia.nato.int/>. [last viewed: 28.02.2024].

5. NATO, 2021. NATO FMN Concept. [online]. Available from: <https://www.act.nato.int/>. [last viewed: 28.02.2024].

6. NATO, 2023. NATO FMN Implementation Plan. [online]. Available from: <https://www.ncia.nato.int/>. [last viewed: 29.02.2024].

7. JADC2, 2024. Joint All-Domain Command and Control. [online]. Available from: <https://media.defense.gov/>. [last viewed: 29.02.2024].

8. Министерство на отбраната, 2024. Концепция за придобиване на способност за изграждане и развитие на национална комуникационно-информационна система за работа във федерирана мисийна мрежова среда (Federated Mission Networking). София.

9. JADC2, 2024. Joint All-Domain Command and Control. [online]. Available from: <https://media.defense.gov/>. [last viewed: 29.02.2024].

ACQUISITION OF A NEW CAPABILITY BY THE ARMED FORCES COMMAND AND CONTROL SYSTEM AS PART OF THE NATO FEDERATED MISSION NETWORK ENVIRONMENT

Abstract: The text presents an overview of trends and transformations in NATO's communication and information systems and reveals the need for acquiring new capabilities of the command and control system of the Armed Forces of the Republic of Bulgaria, as part of NATO's federated networks. Determined are the directions for the development and modernization of the communication and information systems of the armed forces at national level – in the context of a comprehensive reengineering of the network communication and information infrastructure.

Keywords: federated mission network environment; interoperability; capability; NATO.

Colonel Dr. Ivan Chakarov, Assoc. Prof.

ORCID iD: 0000-0002-6062-4806

Communication and Information Systems Chair

Command and Staff Faculty

Rakovski National Defence College

82, Evlogi i Hristo Georgievi Blvd.

1504 Sofia, Bulgaria

E-mail: i.chakarov@rncd.bg