

4

2024

ВОЈНО ДЕЛО

ISSN 0042-8426 ■ UDK 355/359
eISSN 2683-5703

ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ НАУЧНИ ЧАСОПИС

ВОЈНО ДЕЛО

4

2024

ИНСТИТУТ ЗА СТРАТЕГИЈСКА ИСТРАЖИВАЊА

ВОЈНО ДЕЛО

ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ
НАУЧНИ ЧАСОПИС

БРОЈ 4/2024 ГОДИНА LXXVI октобар–децембар *Издаје тромесечно*

UDK 355/359 ISSN 0042-8426 eISSN 2683-5703

МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

УНИВЕРЗИТЕТ ОДБРАНЕ У БЕОГРАДУ

РЕКТОР

бригадни генерал проф. др *Бобан Ђоровић*, дипл. инж.

ИЗДАВАЧКИ САВЕТ

- бригадни генерал проф. др *Бобан Ђоровић*, дипл. инж, Ректорат, Универзитет одбране у Београду, председник;
- пуковник ван. проф. др *Срђан Благојевић*, Војна академија, Универзитет одбране у Београду, заменик председника;
- доц. др *Ивана Стевановић*, научни саветник; Ректорат, Универзитет одбране у Београду, члан;
- ван. проф. др *Драган Станар*, Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране у Београду, члан;
- пуковник *Зоран Јекић*, Школа националне одбране „Војвода Радомир Путник”, Универзитет одбране у Београду, члан;
- проф. др сц. мед. *Соња Марјановић*, Медицински факултет ВМА, Универзитет одбране у Београду, члан;
- војни службеник *Марко Андрун*, дипл. прав, Ректорат, Универзитет одбране у Београду, секретар.

ИНСТИТУТ ЗА СТРАТЕГИЈСКА ИСТРАЖИВАЊА

ДИРЕКТОР

ван. проф. др *Драган Станар*

ГЛАВНИ УРЕДНИК

ван. проф. др *Станислав Стојановић*
Институт за стратегијска истраживања
Универзитет одбране у Београду
e-mail: stanislav.stojanovic@mod.gov.rs

ОДГОВОРНИ УРЕДНИК

потпуковник асист. мр *Владимир Ристић*
Институт за стратегијска истраживања
Универзитет одбране у Београду
e-mail: vladimir.ristic@mod.gov.rs

УРЕЂИВАЧКИ ОДБОР

- ванр. проф. др *Бранко* Крга, Факултет за дипломатију и безбедност, Универзитет Унион „Никола Тесла”, председник;
- проф. др *Митар* Ковач, Факултет за пројектни и иновациони менаџмент, Универзитет Едуконс, Сремска Каменица, заменик председника;
- проф. др *Владимир* Цветковић, Факултет безбедности, Универзитет у Београду, члан;
- проф. др *Виолета* Рашковић Таловић, Факултет за међународну политику и безбедност, Универзитет Унион „Никола Тесла”, Београд, члан;
- проф. др *Зоран* Павловић, Правни факултет за привреду и правосуђе, Универзитет Привредна академија у Новом Саду, члан;
- пуковник др *Дејан* Вулетић, научни сарадник, Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране у Београду, члан;
- пуковник доц. др *Саша* Деветак, Војна академија, Универзитет одбране у Београду, члан;
- проф. др *Душко* Вејновић, Факултет безбједносних наука, Универзитет у Бањој Луци, Босна и Херцеговина, инострани члан;
- проф. др *Синиша* Таталовић, Факултет политичких знаности, Универзитет у Загребу, Република Хрватска, инострани члан;
- проф. др *Марјан* Гјуровски, Факултет за безбедност – Скопље, Универзитет „Свети Климент Охридски” – Битољ, Република Северна Македонија, инострани члан;
- проф. др *Изток* Подбрегар, Факултет за организационе науке, Универзитет у Марибору, Република Словенија, инострани члан;
- пуковник проф. др *Alexandre* Herciu, Командни и штабни колеџ, Национални Универзитет одбране „Карољ Први”, Букурешт, Румунија, инострани члан;
- пуковник ванр. проф. др *Zoltan* Jobbagy, Факултет за војне науке и обуку официра, Лудовика – Универзитет за јавне службе, Будимпешта, Мађарска, инострани члан;
- потпуковник асист. мр *Владимир* Ристић, Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране у Београду – секретар

Адреса: Институт за стратегијска истраживања (часопис Војно дело)
Вељка Лукића Курјака 1, 11000 Београд
Република Србија
е-mail: vojno.delo@mod.gov.rs
тел: 011/3603-484
www.vojnodelo.mod.gov.rs

Рукописи се не враћају
Штампа: Војна штампарија – Београд, Ресавска 406
е-mail: vojna.stamparija@mod.gov.rs

САДРЖАЈ

Реч уредника

Поводом седамдесет пет година од објављивања првог броја „Војног дела”	I/1-4
---	-------

Јасмина В. Милошевић Столић

Развијање вредности кадета у образовно-васпитном процесу Војне академије	I/5-18
---	--------

Ненад Н. Ковачевић

Државна тајна – еволуција правног уређења заштите тајности података	I/19-34
--	---------

Драган М. Јевтић

Милан Ђ. Миљковић

Марко М. Ђорђевић

Допуна наставног плана и програма Војне академије у функцији образовања за одбрану земље	I/35-50
---	---------

Милан С. Милутиновић

Значај промене физиономије оружаних сукоба за образовање кадра оружаних снага	I/51-66
--	---------

Жаклина Р. Новичић

Исидора С. Поп-Лазић

Наднационални карактер уредбе Европске уније о подршци производњи муниције	I/67-80
---	---------

Срђан Т. Кораћ

Нанотехнолошки развој америчких војних способности у 21. веку	I/81-100
--	----------

Списак рецензената	I/101-104
--------------------------	-----------

CONTENT

Word of the editor

On the occasion of marking seventy fifth anniversary from
the publication of the first issue of "Vojno delo" II/1-4

Jasmina V. Milošević Stolić

Developing values in cadets during educational-pedagogical
process of the Military Academy II/5-18

Nenad N. Kovačević

State secret - evolution of legal regulation of the protection
of classified information II/19-34

Dragan M. Jevtić

Milan Đ. Miljković

Marko M. Đorđević

Supplementing curriculum of the military academy for the purpose
of providing education for country defence II/35-50

Milan S. Milutinović

Significance of the change of physiognomy of armed
conflicts for the education of armed forces personnel II/51-66

Žaklina R. Novičić

Isidora S. Pop-Lazić

Supranational character of european union regulation
on supporting ammunition production II/67-80

Srđan T. Korać

Nanotechnologies on the 21st century horizon
of US military capabilities development II/81-100

List of External Associates II/101-104

ПОВОДОМ СЕДАМДЕСЕТ ПЕТ ГОДИНА ОД ОБЈАВЉИВАЊА ПРВОГ БРОЈА „ВОЈНОГ ДЕЛА”

Навршило се 75 година од када је, 1. фебруара 1949. године, објављен први број часописа „Војно дело”. Основан је 13. децембра 1948. године, Одлуком врховног команданта оружаних снага ФНРЈ, с циљем да унапређује војну научну мисао и усавршава војна знања вишег армијског руководећег кадра. Објављивањем првог броја започело је разноврсно, садржајно и плодно вишедеценијско трајање „Војног дела”. Континуитет од 75 година, који није прекинут ни у околностима најтежих друштвених и националних изазова и искушења, чини овај часопис најстаријом академском публикацијом тог типа у области војних наука на југословенским просторима.

У протеклих 75 година „Војно дело” је важило за један од најутицајнијих општевојних теоријских часописа. У седам и по деценија његовог трајања објављено је више од 433 свезака, односно 425 бројева, са више од 6.000 текстова на више од 100.000 страница. Бројни реномирани аутори, признати војни теоретичари и највиши војни руководиоци, угледни академици, професори универзитета и истакнути научни радници допринели су изузетности „Војног дела”. Најпре се дефинисао као општевојни теоријски часопис, у којем су се разматрала питања војних наука и праксе, бројна концепцијска и доктринарна питања рата и мира, организација оружаних снага, као и друга питања војне делатности, укључујући и значајна искуства из историје југословенских народа и Народноослободилачке борбе у Другом светском рату. Касније, као интердисциплинарни теоријски часопис, „Војно дело” шири тематска подручја интересовања. Његови садржаји постају разноврснији, обухватајући широк спектар питања безбедности и одбране савремених друштава, укључујући и нарасле геополитичке, идеолошке и друге конфликтне потенцијале у међународној политици и технолошким прогресом ескалиране драматичне промене у природи савремених оружаних сукоба и борбеног простора.

Утемељујући почетке војноиздавачке делатности, у оквиру „Војног дела” објављен је велики број различитих публикација и едиција, почев од дела класика војне мисли до савремених дела из области војних наука и других научних области повезаних са војним наукама. Покретањем „Војне библиотеке” и „Мале војне библиотеке”, Библиотеке „Из ратне прошлости наших народа” и Библиотеке „Правила и уџбеници”, „Војно дело” је дало немерљив допринос утемељењу и изградњи наше војнонаучне мисли. Истовремено, редакција часописа била је покретач бројних тематских расправа, научних трибина и научних скупова у оквиру којих су разматрана многа актуелна питања чији су закључци касније постајали саставни и незаобилазни део војне теорије и праксе.

Захваљујући ентузијазму и раду претходних генерација, „Војно дело” је постало највећа база података на просторима некадашње СФРЈ, најпре у области

војних наука и праксе, са тежиштем на теорији ратне вештине, а касније и у области међународне безбедности, укључујући посебно питања која се односе на концепцијска и доктринарна виђења организације одбрамбених система и оружаних снага. Као кредибилан и високо вреднован часопис, утицао је на формирање свести о значају теоријског проучавања, као и на развој и обликовање војне теорије и праксе код академске и стручне јавности. Такође, допринео је афирмацији великог броја теоретичара војне мисли који су оставили значајан траг на утемељењу војних наука. Истовремено, и не мање значајно, „Војно дело” је одиграло значајну улогу у образовању и даљем војностручном усавршавању официрског кадра, посебно највишег командног кадра у војсци.

Мењајући управну ситуираност, почев од Војноиздавачког завода педесетих година прошлог века, затим Центра за стратегијска истраживања Генералштаба Југословенске народне армије, Новинско-издавачког центра „Војска”, поново формираног Војноиздавачког завода у Сектору за школство Генералштаба Војске Југославије, Управе за односе са јавношћу и Медија центра „Одбрана” Министарства одбране, „Војно дело” се од 2020. године налази у саставу Института за стратегијска истраживања Универзитета одбране у Београду, чиме је потврђено настојање да се часопис трајно организацијски ситуира у оквиру научноистраживачких институција, као најпримеренијем окружењу за рад и непрестани напредак једног научног часописа.

Настављајући традицију еминентног часописа, „Војно дело” је данас савремено дизајниран и садржајно актуелан часопис који је постао препоручена и драгоценa литература, не само у Министарству одбране и Војсци Србије, него и у ширим научним и стручним круговима. Као интердисциплинарни научно-теоријски часопис, он представља отворен форум за публикување и стимулисање иновативног промишљања и критичку размену искустава о свим аспектима и нивоима безбедности и одбране, у националном и међународном домену. Публикује се четири пута годишње, на српском и енглеском језику, у електронској и штампаној верзији и високог је издавачког квалитета. Надлежно министарство категорисало га је као врхунски часопис од националног значаја (M51) у областима друштвених наука и хуманистике, при чему „Војно дело” има јасне амбиције да досегне више нивое категорисаности. Индексиран је, реферисан и доступан у следећим научним базама података: СЦИндекс, DOAJ, ERIN PLUS, COBBISS и Репозиторијум Народне библиотеке Србије. Такође, значајно је напоменути да је извршена дигитализација интелектуалног наслеђа „Војног дела” на преко 180.000 страница и сачињен Репозиторијум у коме се налази 425 бројева часописа и пратећа издања у пет монографских целина. Репозиторијум је доступан на веб страници часописа, чиме је постао доступан академској и стручној јавности.

„Војно дело” ће наставити да промовише највише академске стандарде, потенцирајући истраживачки фокус на проблеме војних наука, посебно када је реч о актуелним геополитичким процесима, стратешком окружењу и стратешким актерима, глобалној, регионалној и националној безбедности, систему одбране и војној делатности, обухватајући и резултате истраживања из области права, економије и политичких наука, која коиндицирају са безбедносним аспектима савремених процеса у свету. Непрестано ће настојати да унапређује технолошку

иновативност уређивања, објављивања и видљивости, као и међународну укљученост, релевантност и утицајност како би достигао више нивое научне категоризације. Руководећи се принципима отвореног приступа, кварталном динамиком, објављујући радове на српском и енглеском језику, у електронској и штампаној верзији, унапређиваће научноистраживачки кредибилитет и доступност. Промовишући критичку мисао и објављујући оригиналне научне радове који представљају резултат најновијих теоријских и емпиријских истраживања, јачајући захтеве према истраживачкој и методолошкој утемељености радова аутора и унапређујући квалитет рецензентског приступа, као и укљученост и доступност у што већем броју база података, „Војно дело“ ће наставити да унапређује своју академску репутацију. Такође, наставиће да још снажније промовише сарадњу са сличним домаћим и иностраним часописима, као и истраживачким организацијама, високошколским институцијама, владиним организацијама, укључујући и значајан број доносилаца одлука, припадника академске и стручне јавности. Оваква стремљења представљају обавезу према реномеу „Војног дела“ који је стваран више од седам и по деценија.

Главни уредник
ванредни професор
др Станислав Стојановић

РАЗВИЈАЊЕ ВРЕДНОСТИ КАДЕТА У ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОМ ПРОЦЕСУ ВОЈНЕ АКАДЕМИЈЕ*

Јасмина В. Милошевић-Столић¹

Достављен: 25.09.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 13.11. и 27.11.2024.

Тип рада: оригинални научни рад

Прихваћен: 09.12.2024.

DOI број: 10.5937/vojdelo2404005M

Полазећи од Рокичевог (Rokeach) теоријског одређења вредности, циљ овог истраживања био је да се испита који значај кадети Војне академије придају појединим врстама вредности, као и да се обави компаративна анализа вредности кадета (студената) и професионалних припадника Војске Србије који су утврђени 2004, 2012. и 2024. године. У истраживању је примењена модификована скала за мерење вредности – Скала СВ-2024, састављена од 42 ајтема, које су испитаници процењивали на петостепеној скали Ликертовог типа (од 1'до5). Поузданост инструмента мерена Кронбаховим алфа (Cronbach alpha) коефицијентом износи 0,906, а стандардизованим коефицијентом (Standardized alpha) 0,912. Испитивање је обављено на пригодном узорку од 169 кадета друге године школовања. Добијени подаци су обрађени поступцима дескриптивне и компаративне анализе. Резултати дескриптивне анализе су показали да постоје три нивоа степена прихваћености вредности: први (највиши) ниво (15 ајтема) прихваћености вредности са средњим вредностима од 4,50 и више; други (средњи) ниво (19 ајтема) прихваћености вредности од 4,00 до 4,49 и трећи (најнижи) ниво (осам ајтема) преференције вредности од 2,90 до 3,99. При томе, највиши степен прихваћености имају следеће вредности: породица, част, опстанак нације, правда, безбедност земље, памет, храброст, независност земље, одговорност, понос, задовољство, патриотизам, самопоштовање, народ и вера у Бога. Компаративна анализа испитиваних вредности на основу реализованих истраживања из 2004, 2012. и 2024. године, показала је којим вредностима

* Овај рад је настао у оквиру пројектног задатка Војне академије у 2024. години под насловом „Вредносне оријентације и однос према традицији кадета Војне академије“ (ВА-ДХ/1/24-26).

¹ Универзитет одбране у Београду, Војна академија, Београд, Република Србија, Е-mail: minamilosevicstolic@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-2729-231X>.

су кадети придавали већи или мањи значај у различитим периодима, односно које испитиване вредности су показале своју постојаност. Резултати овог истраживања показују да је ради развијања одређених социјалих вредности кадета, поред осталог, неопходно да се образовни садржаји из области општеобразовних и општевојних знања прошире садржајима о геополитичком положају наше земље у оквиру савремених геополитичких кретања и њеној стратешкој оријентацији на војну неутралност.

Кључне речи: *вредности, кадети, Војна академија, образовање, васпитање.*

Увод

Проучавање вредности има дугу традицију и често је било предмет интересовања истраживача. Неки аутори сматрају да је овај појам широко прихваћен у многим областима науке, као што су филозофија, култура, антропологија, педагогија, безбедност и одбрана. Појам „вредности” има широк спектар различитих значења и тумачења, а њена јединствена и универзално прихваћена дефиниција још увек не постоји. Према Рокичу, индивидуа темељи личне животне одлуке и понашања према одређеном систему вредности, који је у значајном степену стабилан (Rokeach, 1973). При томе, већина људи процењује сличне вредности, иако се различито распоређују њихове преференције. Полазећи с тог становишта, Рокич је предложио скуп вредности које могу бити подељене у две категорије: *терминалне вредности* које дефинишу циљеве којима човек тежи током свог живота, док *инструменталне вредности* дефинишу одређена понашања и ставове. На основу ових претпоставки развио је свој инструмент „Рокичева скала вредности” (Rokeach Value Scale – RVS). Испитаник има задатак да организује листу вредности према параметру њиховог значаја (Rokeach, 1973).

У нашој земљи су у једном истраживању Д. Пантића вредности дефинисане као „релативно стабилне, опште и хијерархијски организоване карактеристике појединаца (диспозиције) и групе (елементи друштвене свести), формирање међусобним деловањем историјских, актуелно-социјалних и индивидуалних чинилаца, које због тако приписане пожељности усмеравају понашање својих носилаца ка одређеним циљевима” (Пантић, 1981:13).

Досадашња истраживања вредности кадета и официра

Пољски аутор *Камил Дзивановски* (Kamil Dziwanowski), у свом истраживању вредности кадета Универзитета ваздухопловства Пољске, анализирао је постојање разлика у систему вредности испитаника у односу на годину студирања. У истраживању које је обављено на узорку од 126 кадета, коришћен је Рокичев инструмент вредности (Rokeach Value Survey) у пољској адаптацији Брзозовског

(Skala Wartości – SW, Brzozowski, 1996). Задатак испитаника је био да процене две листе вредности на основу њиховог значаја: терминалне и инструменталне вредности. Резултати декриптивне анализе процењених *терминалних вредности* укупног узорка испитаника показали су да они највише преферирају *породичну сигурност*, а затим *зrelu љубав, мудрост, самопоштовање и националну безбедност*. На самом дну листе ранжираних вредности издвојене су: *узбудљив живот, једакост, друштвено признање и свет лепоте* (Dziwanowski, 2020:80-82). Када су у питању *инструменталне вредности*, на самом врху лествице издвојене су: *одговорност*, а затим *поштење, амбиција и храброст*. На последњем месту у хијерархији вредности били су: *чистоћа, ведрина, праштање и послушност* (Ibid:86).

За разлику од претходног истраживања, америчка ауторка Холенд (Holland, 2014) користила је Шварцову теорију вредности и његов ревидирани инструмент за мерење вредности (Holland, 2014). Циљ овог пројекта био је да се утврди да ли студенти у програмима војног образовања (Програми обуке резервних официра – ROTC) преферирају исте вредности као студенти у невојним програмима на универзитету у Ричмонду (САД). У раду је коришћен Шварцов (Schwartz) инвентар вредности (SVI) који обухвата 58 вредности које су класификоване међу 10 скупова вредности: самоусмеравање, стимулација, хедонизам, постигнуће, моћ, безбедност, конформизам, традиција, добротинство и универзализам (Ibid: 36-38). Основни скуп варијабли допуњен је са 14 војних вредности (Ibid: 40-42), тако да је овај ревидирани инструмент обухватао укупно 72 ставке. Војне вредности обухватају: *лојалност, дужност, поштовање, несебичну службу, службу испред личних потреба, част, интегритет, личну храброст, посвећеност, жртвовање, патриотизам, држављанство и извршност у свим акцијама*. Испитаници су имали задатак да оцене сваку вредност од -1 до 7. Узорак истраживања обухватао је 70 испитника, од којих је било 42 мушког и 28 женског пола.

Када се ови резултати разматрају одвојено за студенте војног (ROTC) и невојног програма, утврђене су одређене преференције вредности за обе групе. Тако су највише вредности студената РОТЦ-а (ROTC) : *част, интегритет, држава, породична безбедност и национална безбедност*, док цивилни студенти највише преферирају *породичну безбедност, право пријатељство, успешност, одговорност и поштовање*. Комплетни резултати за 72 вредности, како за РОТЦ (ROTC), тако и за цивиле указују на то да они подржавају скоро еквивалентне вредности, с тим да студенти РОТЦ-а (ROTC) у већем степену преферирају војне вредности у односу на њихове цивилне колеге (Ibid:51-52).

Домаћи аутори, осим што су спроводили бројна истраживања вредности и вредносних оријентација друштва у целини, проучавали су и наведене феномене и у специфичној војној средини. Значајно место заузимало је испитивање система вредности кадета (питомаца). Једно од првих истраживања вредности питомаца Војне академије КоВ обављено је 1987. године посредством стандардизоване скале вредности (Пајевић и сар., 1987). Резултати истраживања су показали да питомци највише преферирају следеће вредносне оријентације: *колективизам, толерантност, вођство, оријентацију ка променама, „имплицитну педагогију”, самодетерминацију, друштвено ангажовање, материјалну оријентацију и жељу за постигнућем* (Пајевић и сар., 1987).

Следеће истраживање вредности студената Војне академије реализовали су Д. Пајевић и сарадници 2001. године помоћу стандардизованог инструмента (ИКСИ-2000) који је обухватао 35 вредности (Радовановић и Радуловић, 2000). Испитаници су процењивали значај вредности на петостепеној скали Ликертовог типа. Узорак истраживања чинило је 149 кадета Војне академије Војске Србије и Црне Горе. Добијени резултати су показали да студенти у највећем проценту прихватају следеће вредности: *слободу, породичну сигурност, независност, част, опстанак нације, срећу, памет, понос, патриотизам и самопоштовање*. Насупрот томе, најмањи проценат прихваћених вредности односи се на следеће манифестне варијабле: *узбудљив живот, демократију, равноправност људи, мир у свету, послушност и помирљивост* (Пајевић сар., 2004:126).

Осим наведених истраживања, Ј.Марчек и Д.Аларгић испитивали су, средином 2006. године, вредносне оријентације професионалних и непрофесионалних припадника Војске Србије у условима реформе Војске и транзиције државе (Марчек и Аларгић, 2007). Испитивање је обављено помоћу стандардизоване скале за мерење вредности (ИКСИ-2000), која се састоји од 35 ајтема вредности и одговора на петостепеној скали Ликертовог типа. Укупан узорак је чинио 1441 испитаник, укључујући и 79 студената Војне академије. Када је реч о студентима Војне академије, добијени налази показују да они у највећој мери прихватају следеће вредности: *слободу, част, породичну сигурност, памет, опстанак нације, правду, безбедност земље, понос, народ, срећу, патриотизам, мушкост, храброст, државу и одговорност*. Најнижи ранг процене заузима „помирљивост“, а најмањи степен слагања међу испитаницима по питању прихваћености је „демократија“ (Исто:94-95).

У свом раду под насловом: „Карактеристике појединца као чиниоци система вредности припадника Војске Србије“, Д. Аларгић је објавила резултате истраживања вредности на истом узорку професионалних (947) и непрофесионалних (494) припадника Војске. Добијени резултати показују да испитаници додељују високе оцене за 20 манифестних варијабли вредности (од укупно 31), при чему највећу аритметичку средину процена имају: *породица, правда, част, образовање, безбедност земље, одговорност и задовољство послом*. Ради се о вредностима које се односе на породични и лични живот, као и на социјалне и професионалне вредности. С друге стране, најнижи степен прихваћености имају вредности: *вера у Бога, послушност, демократски друштвени поредак, уметничко стваралаштво и узбудљив живот*. Међутим, ове вредности такође имају натпросечне аритметичке средине, па се могу сматрати високо прихваћеним у испитиваном узорку (Аларгић,2012:299).

Проблем истраживања

Вредности имају веома важну улогу у животу сваког човека, а нарочито професионалних војних лица, који би током службе требало да се руководе љубављу према отаџбини, чашћу и достојанством. У свакодневном понашању „појединац даје оцене и даје судове, тј. формулише различита мишљења (не) одобравања појава и понашања према специфичном критеријуму и додељује им место у хијерархији вредности“ (Dziwanowski,2020:77).

Према пољском аутору Дзивановском, проблем „аксиолошких аспеката у функционисању савремене војске је веома изазовно, вишеструко и веома сложено поље студија” (Ibid:74). С тим у вези, Гајда, други пољски аутор, истиче да је у образовном процесу значајно да се обликује аксиолошки став који се заснива на „могућности избора између вредности на основу усвојеног система” (Gaјda, 2013:20). Овом мишљењу требало би додати Волкеров став да у обликовању идентитета „војна социјализација успоставља когнитивне референце, као што су слике, вредности и норме, на које војници уче да се позивају (приликом доношења) њихових оперативних одлука и понашања” (Volker, 2000:178).

Када је реч о војнообразовном процесу, Бера дефинише одређене оријентације којима се постављају стварни циљеви (ставови) у образовању кадета: прво, патриотски и грађански (љубав према отаџбини, размишљање о држави и нацији и прихватање војних вредности); друго, професионални и војни (мотивација за служење војног рока, идентификација са војском као институцијом, додељеном улогом и војним окружењем); треће, моралне и борбене (храброст, солидарност, поштовање међународног хуманитарног права) и четврто, дисциплина (разумевање, уверење у исправност и поштовање војних правила и прописа) (Bera, 1999).

У нашем узорку, вредности које су испитаници стекли пре доласка у Војну академију, развијају и током војног образовања и васпитања, алистичу и нове опште вредности и оне које се у литератури често називају војним вредностима. Војна академија реализује следеће акредитоване студијске програме: у области друштвено-хуманистичких наука; *Копнена војска* и у области техничко-технолошких наука: *Војномашинско инжењерство*, *Војноелектронско инжењерство*, *Војно ваздухопловство*, *Технолошко инжењерство материјала заштите*, *Војносаобраћајно инжењерство* и *Економија одбране*. У прве две године школовања углавном се стиче опште и општевојно образовање, а у трећој и четвртој години усвајају стручно-специјалистичка знања по родовима – службама. Осим наведених знања, кадети у оквиру војнообразовног процеса стичу војне вештине кроз посебне облике практичне наставе (логоровања, обука у скијању, вожња моторних возила и др.).

Те образовне детерминанте током четворогодишњег школовања у значајној мери утичу на усвајање специфичне врсте вредности. Осим наведених детерминанти, на изграђивање вредности кадета у значајној мери утичу и бројни друштвени чиниоци. Један од тих чинилаца представља опредељење наше земље за војну неутралност, што је у директној корелацији не само са образовањем и усавршавањем у Војсци, већ и са будућом професионалном активностима. Наиме, Република Србија се определила за војну неутралност, што је регулисано одређеним стратешким документима. Полазећи с тог становишта, као и од осталих друштвених и образовних детерминанти, постојала је потреба да се поново испитају вредности кадета Војне академије ради евалуације њеног војнообразовног система како би се спровеле евентуалне корекције садржаја студијских програма.

Метод истраживања

Како би се проценио значај вредности кадета Војне академије, у овом истраживању коришћен је *модификовани инструмент* Института за социолошка и криминолошка истраживања из 2000. године (ИКСИ-2000) који је конструисан на основу Рокичевог концепта вредности (Радовановић и Радуловић, 2000). Поузданост инструмента мерена Кронбаховим алфа коефицијентом (Standardized alpha) износи 0,8938, а стандардизованим алфа коефицијентом достиже вредност од 0,9028 (Пајевић и сар., 2004:125).

Овај инструмент обухвата 35 појмова вредности, а први пут је у оригиналном облику коришћен приликом истраживања вредности студената Војне академије 2001. године (Пајевић, и сар., 2004). Међутим, ради потреба овог истраживања коришћена су 34 појма из оригиналног инструмента (изузев ставке „слобода“). Манифестна варијабла „слобода“ изостављена је из оригиналног инструмента (Радовановић и Радуловић, 2000) због тога што је уведена нова варијабла „слобода избора“ из инструмента Аларгићеве (2012). Овом списку појмова вредности придодато је још осам појмова из стандардизоване *Скале вредности припадника Војске Србије (СВ-2008; Басара и Аларгић, 2008)* који су карактеристични за актуелно стање друштвених односа и друштвених вредности, као што су: слобода избора, људска права, посвећеност, образовање, улагање напора, економски напредак, уметничко стваралаштво и заштита животне средине (Аларгић, 2012:92). Појединачне манифестне варијабле овог инструмента имају високе степене поузданости (од 0,931 до 0,936) (Исто:104).

Овако модификована коначна скала вредности садржи 42 ставке (ајтема, манифестне варијабле). То су: *породица, част, опстанак нације, правда, памет, безбедност земље, храброст, независност земље, одговорност, понос, задовољство, патриотизам, самопоштовање, народ, вера у Бога, традиција, успех у животу, држава, солидарност, издржавање тешкоћа, лични мир, образовање, мудрост, посвећеност, срећа, човекољубивост, ред и дисциплина, витештво, слобода избора, улагање напора, људска правда, разборитост, послушност, економски напредак, толеранција, равноправност, удобан живот, узбудљив живот, мир у свету, демократија, заштита животне средине и уметничко стваралаштво (СВ-2024).*

У оквиру наведеног инструмента испитаницима је понуђено пет модалитета, одговора за изражавање степена прихватања вредности оценама од 1 до 5, при чему број један значи прихватање понуђене вредности у најмањем степену, а број пет прихватање у највећем степену („сасвим неважно“, „неважно“, „свеједно ми је“, „важно“ и „веома важно“). Поузданост скале процене вредности кадета (СВ-2024) испитана је помоћу Кронбаховог алфа коефицијента који износи 0,906 и стандардизованог алфа коефицијента (Standardized alpha) који је 0,912. Позданост појединих ајтема вредности креће се у распону од 0,900 (ВРЕД29) до 0,908 (ВРЕД12).

Вредности кадета Војне академије испитане су на узорку од 169 испитаника друге године школовања. Реч је о кадетима на заједничком школовању које траје

две године где стичу општеобразовна и општевојна знања, а у одређеном обиму и стручноспецијалистичка знања.

Резултати истраживања и њихова интерпретација

Применом наведеног инструмента истраживања (СВ-2024) добијени су резултати преференције 42 манифестне варијабле вредности кадета Војне академије. Резултати преференције вредности кадета приказани су путем аритметичке средине, стандардне девијације и ранга преференције вредности.

Дескриптивна анализа система вредности кадета Војне академије (2024)

Преференција вредности кадета Војне академије се условно може поделити на три нивоа: (највиши) ниво (15 ајтема) обухвата ниво прихваћености вредности оценама од 4,500 и више; други (средњи) ниво (19 ајтема) прихваћености вредности је изражен оценама од 4,000 до 4,499 и трећи (најнижи) ниво (8 ајтема) обухвата средње оцене процене од 2,900 до 3,999 (табела 1).

Табела 1. Основни статистички показатељи вредности кадета Војне академије (СВ-2024)

Р.бр.	Вредности	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Ранг
20.	Породица	4.876	0.396	1
5.	Част	4.787	0.478	2
10.	Опстанак нације	4.734	0.632	3
7.	Правда	4.692	0.607	4
16.	Безбедност земље	4.681	0.658	6
34.	Памет	4.680	0.550	5
11.	Храброст	4.669	0.605	7
2.	Независност земље	4.651	0.750	8
22.	Одговорност	4.615	0.646	9
3.	Понос	4.604	0.701	10
33.	Задовољство	4.598	0.630	11
12.	Патриотизам	4.568	0.843	12
13.	Самопоштовање	4.562	0.746	13
6.	Народ	4.556	0.778	14-15
17.	Вера у Бога	4.556	0.815	14-15
8.	Традиција	4.497	0.839	16
30.	Успех у животу	4.456	0.859	17-18
9.	Држава	4.456	0.899	17-18
35.	Солидарност	4.438	0.680	19
27.	Изддржавање тешкоћа	4.408	0.694	20
13.	Лични мир	4.396	0.861	21
39.	Образовање	4.391	0.795	22
15.	Мудрост	4.355	0.743	23-24
13.	Посвећеност	4.355	0.774	23-24
38.	Срећа	4.355	0.901	25
32.	Човекољубивост	4.337	0.944	26
24.	Ред и дисциплина	4.308	0.838	27
26.	Витештво	4.302	0.905	28

Р.бр.	Вредности	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Ранг
1.	Слобода избора	4.254	0.795	29
37.	Улагање напора	4.225	0.815	30
36.	Људска права	4.183	1.010	31
25.	Разборитост	4.065	0.894	32-33
21.	Послушност	4.065	0.920	32-33
40.	Економски напредак	4.053	0.965	34
23.	Толеранција	3.929	0.904	35
19.	Равноправност	3.852	1.004	36
12.	Удобан живот	3.799	0.973	37
31.	Узбудљив живот	3.781	1.049	38
18.	Мир у свету	3.657	1.069	39
29.	Демократија (поредак)	3.651	1.124	40
42.	Заштита животне средине	3.586	1.121	41
41.	Уметничко стваралаштво	2.911	1.194	42

Први и највиши ниво прихваћености чине вредности: *породица, част, опстанак нације, правда, безбедност земље, памет, храброст, независност земље, одговорност, понос, задовољство, патриотизам, самопоштовање, народ и вера у Бога*. У други (средњи) ниво спадају вредности: *традиција, успех у животу, држава, солидарност, издржавање тешкоћа, лични мир, образовање, мудрост, повећеност, срећа, човекољубивост, ред и дисциплина, витештво, слобода избора, улагање напора, људска права, разборитост, послушност и економски напредак*. Трећи (најнижи) ниво чине следеће врсте вредности: *толеранција, равноправност, удобан живот, узбудљив живот, мир у свету, демократија, заштита животне средине и уметничко стваралаштво*.

Када се посматрају аритметичке средине прихваћености појединих вредности, може се уочити да чак 34 од 42 манифестних варијабли вредности имају аритметичку средину изнад 4,00, од чега чак 15 вредности имају просек изнад 4,50, што указује на висок степен прихваћености испитиваних вредности. При томе, највећу заступљеност имају социјалне вредности (породица, правда, опстанак нације, безбедност земље, независност земље, патриотизам), затим моралне (част, понос, самопоштовање), личне (памет, храброст, одговорност, задовољство) и неке традиционалне вредности (народ и вера у Бога). У ширем смислу, ове вредности се могу убројати у личне и професионалне вредности, с обзиром на улогу Војске у сваком друштвеном систему.

Добијени резултати показују да најнижи степен прихватања имају вредности, као што су: економски напредак, толеранција, равноправност, мир у свету, удобан живот, узбудљив живот, демократија, заштита животне средине и уметничко стваралаштво. Може се запазити да је овде реч о неким општим вредностима које нису тесно повезане са војном професијом, па су вредноване најнижим степеном прихваћености. Међу овим варијаблама налази се и „демократија“, па се релативно низак степен прихватања ове вредности код кадетске популације вероватно може објаснити „пренаглашавањем демократије у политичкој утакмици у последњих петнаестак година и лошој политичкој пракси која се стално позивала на њу“ (Аларгић, 2012:301).

Када је реч о степену међусобног слагања процене вредности испитаника, резултати стандардне девијације (табела 1), показују да највиши степен слагања постоји код варијабли с највишим рангом прихваћености, као што су: *породица,*

част, памет, храброст и правда. Насупрот томе, најмањи степен слагања међу испитницима постоји при процени следећих манифестних варијабли: *уметничко стваралштво, демократија, заштита животне средине, мир у свету, удобан живот, узбудљив живот, људска права и равноправност.*

Узевши у целини, добијени налази су у складу с досадашњим резултатима истраживања вредности кадета (студената) Војне академије и професионалних припадника Војске Србије (Пајевић и сар., 2004; Пајевић и сар., 2005; Марчек и Аларгић, 2007; Марчек и Аларгић, 2008; Аларгић, 2012; Аларгић, 2015).

Компаративна анализа вредности кадета (студената) Војне академије

Вредносни системи, као и степен њиховог прихватања карактеришу се својом постојаношћу, али они нису заувек одређени и могуће их је, психолошки усмереним акцијама, мењати и развијати у оном смеру који се сматра друштвено прихватљивим. С обзиром на то да су вредносни системи у нашој земљи мењани и изграђивани у складу са друштвеним променама, постојала је потреба да се стекне увид у степен постојаности и евентуалних промена у појединим вредностима кроз компарацију актуелног истраживања вредности (2024) са резултатима досадашњих испитивања вредности кадета и професионалних војних лица у току 2004. и 2012. године. Ова два истраживања настала су након друштвених промена у нашој земљи, након 2000. године, када су обављене корените друштвене промене у свим сегментима друштва, као и у Војсци. Репорте у Војсци су укључивале њено бројчано смањење, професионализацију, опремање савременим оружаним системима и укључивање у евроатлантске интеграције које су отпочеле укључивањем у Програм „Партнерство за мир”. Међутим, постојећи систем вредности у нашој држави и Војсци првенствено је детерминисан скупштинском резолуцијом о војној неутралности наше земље из 2007. године.

Полазећи од становишта да је модификована Скала за испитивање вредности (СВ-2024) формирана од 34 манифестне варијабле *модификованог инструмента* Института за социолошка и криминолошка истраживања из 2000. године и осам варијабли *Скале вредности припадника Војске Србије (СВ-2008; Басара и Аларгић, 2008)*, компаративна анализа добијених резултата вредности кадета (студената) у 2024. години обављена је коришћењем резултата истраживања вредности студената Војне академије из 2004. године и професионалних припадника Војске Србије из 2012. године.

Као што је истакнуто, вредностинису бесконачне и непроменљиве, при чему неке од њих показују константност у дужем периоду, док се остале брже или спорије мењају. Резултати компаративне анализе посредством средњих вредности процене показују да релативну постојаност (непромењивост) у протеклих 20 година (2004, 2012, 2024) имају следеће вредности: *породична сигурност, част, опстанак нације, понос, патриотизам, самопоштовање, правда, храброст, народ, традиција, ред и дисциплина, образовање и економски напредак* (табела 2).

Табела 2. Компаративна анализа вредности кадета, студената и припадника Војске Србије

Манифестне варијабле вредности	Студенти ВА, (Пајевић, Марчек, Данић, 2004)		Професионални припадници ВС (Аларгић, 2012)		Кадети ВА, (Милошевић Столић, 2024)	
	АС	Ранг	АС	Ранг	АС	Ранг
1. Слобода	4,94	1				
2. Породична сигурност	4,81	2	4,88	1	4,88	1
3. Част	4,80	3-4	4,71	3	4,79	2
4. Независност земље	4,80	3-4	4,54	11	4,65	9
5. Опстанак нације	4,78	5			4,73	3
6. Срећа	4,77	6	4,57	9	4,35	25
7. Памет	4,73	7			4,68	6-7
8. Понос	4,70	8			4,60	10-11
9. Патриотизам	4,69	9	4,64	16	4,57	12
10. Самопоштовање	4,68	10	4,69	4-5	4,56	13-15
11. Правда	4,66	11	4,76	2	4,69	4-5
12. Безбедност земље	4,64	12-14	4,69	4-5	4,68	6-7
13. Храброст	4,64	12-14	4,53	12-14	4,67	8
14. Лични мир	4,64	12-14			4,40	21
15. Успех у животу	4,62	15	4,53	12-14	4,46	17-18
16. Народ	4,60	16-17			4,56	13-15
17. Мудрост	4,60	16-17			4,36	23-24
18. Одговорност	4,56	18	4,59	8	4,62	9
19. Задовољство (послом)	4,55	19	4,53	12-14	4,60	10-11
20. Мушкост (витештво)	4,54	20-21			4,30	28
21. Традиција	4,54	20-21	4,52	15	4,50	16
22. Издржавање тешкоћа	4,53	22			4,41	20
23. Солидарност	4,37	23	4,37	23	4,44	19
24. Држава	4,36	24			4,46	17-18
25. Вера у Бога	4,30	25	4,13	27	4,56	13-15
26. Разборитост	4,28	26	4,30	25	4,07	31-32
27. Ред и дисциплина	4,22	27			4,31	27
28. Човекољубивост	4,20	28	4,40	19-20	4,34	26
29. Удобан живот	4,16	29	4,44	17	3,80	35
30. Узбудљив живот	4,11	30	3,81	31	3,78	36
31. Демократија (поредак)	4,05	31	3,86	29	3,65	38
32. Равноправност	3,98	32			3,88	34
33. Мир у свету	3,84	33	4,36	24	3,66	37
34. Послушност	3,82	34	4,04	28	4,07	31-32
35. Помирљивост	3,48	35				
36. Слобода избора			4,40	19-20	4,25	29
37. Толеранција			4,41	18	3,93	33
38. Образовање			4,62	6	4,39	22
39. Људска права			4,61	7	4,18	30
40. Економски напредак			4,55	10	4,36	23-24
41. Посвећеност послу			4,38	21-22	4,69	4-5
42. Улагање напора			4,29	26	4,05	32
43. Уметничко стваралаштво			3,81	30	2,91	40
44. Заштита животне средине			4,38	21-22	3,59	39
	35 ајтема		31 ајтем		42 ајтема	

Другу категорију вредности чине оне које су кроз протекло време, према процени кадета, добиле на значају, а то су: *одговорност, задовољство (послом), солидарност, држава, вера у Бога, човекољубивост, послушност, људска права, посвећеност послу, улагање напора, уметничко стваралаштво и заштита животне средине.*

У трећу категорију убрајају се оне вредности које по процени кадета имају мањи значај у односу на претходна истраживања, и то: *независност земље, срећа, памет, лични мир, успех у животу, мудрост, мушкост (витештво), издржавање тешкоћа, разборитост, удобан живот, узбудљив живот, демократија, равноправност, мир у свету, слобода избора и толеранција.* Упркос

чињеници да је вредност „независност земље” у овом истраживању прихваћена у високом степену (СВ=4.65), компаративна анализа је показала да је незнатно нижа него у истраживању из 2004.године (СВ=4.80), али је виша код професионалих припадника Војске Србије у истраживању спроведеном 2012. године (СВ=4.54).

Гледано у целини, резултати овог истраживања су показали да васпитно-образовни процес у Војној академији веома повољно утиче на стицање основних друштвених и војних вредности кадета. Када је реч о *општеобразовним* знањима кадета, она се стичу кроз следеће општеобразовне предмете: Социологија, Политички систем, Основи менаџмента, Основи организације, Основи економије, Војна психологија са андрагогијом и Страни језик. *Општевојна знања*, а самим тим и војне вредности кадета усвајају се кроз садржаје следећих предмета: Основи командовања, Тактика, Војна историја, Војно право и међународно хуманитарно право, Морал војске и међународно хуманитарно право и Вештина комуницирања. Варијабле вредности које су у овом истраживању прихваћене у мањем степену у односу на претходна истраживања требало би да буду предмет евентуалне корекције садржаја студијских програма у области општеобразовних и општевојних знања којима се кадетима пружају одговарајућа знања о геополитичком положају наше земље у контексту савремених геополитичких кретања у свету, а нарочито о њеној војној неутралности као стратешкој оријентацији.

Закључак

Ослонцем на Рокичеву теорију вредности (Rokeach, 1973), као и на стандардизоване инструменте за мерење вредности (Радовановић и Радуповић, 2000 и Аларгић, 2012), ради истраживања вредности кадета Војне академије конструисан је модификовани инструмент за мерење вредности од 42 ставке. Он има висок степен поузданости, како на нивоу ставки, тако и за укупан инструмент. Резултати истраживања показују да скоро све испитиване вредности имају висок степен прихваћености, при чему 34 од 42 вредности имају аритметичку средину изнад 4,00, од чега чак 15 вредности имају просек изнад 4,50. При томе, највећу заступљеност имају социјалне вредности (*породица, правда, опстанак нације, безбедност земље, независност земље, патриотизам*), затим моралне (*част, понос, самопоштовање*), личне (*памет, храброст, одговорност, задовољство*) и неке традиционалне вредности (*народ и вера у Бога*). Најнижи степен прихватња имају вредности као што су економски напредак, толеранција, равноправност, мир у свету, удобан живот, узбудљив живот, демократија, заштита животне средине и уметничко стваралаштво. Може се запазити да је овде реч о неким општим вредностима које нису тесно повезане с војном професијом.

Резултати компаративне анализе су показали да највећу постојаност кроз 20 протеклих година имају следеће вредности кадета (студената): породична сигурност, част, опстанак нације, понос, патриотизам, самопоштовање, правда, храброст, народ; традиција, ред и дисциплина, економски напредак и образовање. Другу категорију чине вредности које имају већи степен прихваћености, и то: одговорност, задовољство (послом), солидарност и држава, вера у Бога, чове-

кољубивост, послушност, људска права, посвећеност послу, улагање напора, уметничко стваралаштво и заштита животне средине. Умањени значај придаје се следећим вредностима: независност земље, срећа, памет, лични мир, успех у животу, мудрост, мушкост (витештво), издржавање тешкоћа, разборитост, удобан живот, узбудљив живот, демократија, равноправност, мир у свету, слобода избора и толеранција. Добијени резултати су у складу са очекивањима да кадети највећи значај придају социјалним вредностима, као што су: сигурност породице и патриотска оријентација. Када је реч о мање прихваћеним вредностима из скупа социјалних вредности, резултати овог истраживања указују на неопходност да се кадетима, кроз образовне садржаје из општеобразовних предмета, пруже одговарајућа знања из области геополитике, безбедности и одбране.

Литература

- [1] Alargić, D. (2012). Karakteristike pojedinca kao činioci sistema vrednosti pripadnika Vojske Srbije. Doktorski rad. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [2] Alargić, D. (2015). Sistem vrednosti pripadnika Vojske Srbije u kontekstu reformi društva. *Vojno delo*, 67(5), 287-314. <https://doi.org/10.5937/vojdelo1505287A>
- [3] Allport, G.W. (1955). *Becoming: Basic considerations for a psychology of personality*. New York: Yale University Press.
- [4] Bera, R.(1999) *Metodyka kształtowania postaw żołnierskich*. Warsaw: Dom Wydawniczy BELLONA.
- [5] Brzozowski, P. (1996) Skala Wartości (SW). Polska adaptacja Value Survey M. Rokeacha. Warsaw: Pracowania Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- [6] Dziwanowski, K. (2020), Values and norms of behaviour in the life of cadets, *Security and Defence Quarterly*, 29,2,p.73-94.
- [7] DOI: <https://doi.org/10.35467/sdq/120784>
- [8] Forca,B. (2022). Vojna neutralnost republike Srbije kao racionalno i prelazno rešenje. *Srpska politička misao* (posebno izdanje), DOI: <https://doi.org/10.5937/spm82-46850>, 67-99.
- [9] Gajda, J. (2013), *Wartości w życiu i edukacji człowieka*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.ISBN: 978-83-7780-712-5
- [10] Holland, Sh. (2014).The forces of value: structure and content of self-reported values by civilian and militaryscience students, *Honors Theses*. 882.<https://scholarship.richmond.edu/honors-theses/882>
- [11] Lewicka, M. (2015), *Świat wartości młodzieży akademickiej*. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.ISBN 978-83-8018-015-4
- [12] Marček, J. i Alargić, D. (2007). Vrednosne orijentacije pripadnika VojskeSrbije. *Novi glasnik: vojnostručni intervidovski časopis Vojske Jugoslavije*. god. 15, br.4, str. 89-96

- [13] Marček, J. i Alargić, D. (2008). Preferencija vrednosti profesionalnih i neprofesionalnih pripadnika Vojske Srbije. *Vojno delo*, vol. 60, br. 1, <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0042-84260801124M124-139>.
- [14] Pajević, D., Lovre, M., Maravić, G., Kostić, P. (1987). Vrednosne orijentacije i životni stilovi pitomaca Voјne akademije, *Voјna akademija KoV*. Beograd.
- [15] Pajević, D., Marček, J., Danić, N. (2004). Preferencije vrednosti studenata Voјne akademije. *Vojno delo*, vol. 56, br. 3, 115-132 <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0042-84260403115P>
- [16] Pantić, D. (1981). Vrednosne orijentacije mladih u Srbiji. Beograd: Istraživačko-izdavački centar SSO Srbije.
- [17] Radovanović, D. i Radulović, D. (2000), Sistem vrednosti u Crnoj Gori (tehnički izveštaj), Beograd, Institut za sociološka i kriminološka istraživanja.
- [18] Rokeach, M. (1973) *The nature of human values*. New York: The Free Press.
- [19] Schwartz, S.H. & Blisky W. (1987). Toward a psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*. 53: 550-62.
- [20] Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in experimental social psychology*, 25(1): 1-65.
- [21] Schwartz, S. H. (1994). Are there universal aspects in the content and structure of values? *Journal of Social Issues*, 50: 19-45. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb01196.x>
- [22] Urbański, L. W. (2004) *Funkcje wychowawcze wyższej szkoły oficerskiej*. Poznań: Dom Wydawniczy ELIPSA.
- [23] Volker, C. F. (2000), Duty, Honor, Country: The social identify of West Point Cadets, *Armed Forces and Society*, 2(26), pp. 175-202. <https://doi.org/10.1177/0095327X0002600202>

Р е з и м е

Истраживање вредности има веома дугу традицију. Оно је одавно било предмет интересовања како у друштву, тако и у војсци, с обзиром на то да је била детерминисана бројним друштвеним променама. Имајући у виду њен значај постоје бројна одређења овог појма, као и теорије вредности (Allport, 1955, Rokeach, 1973; Schwartz, 1994 и др.). Ослонцем првенствено на Рокичеву теорију, у нашој Војсци почиње изучавање вредности, а првенство вредности кадета (питомца, студената) Војне академије (Пајевић и сар., 1987; Пајевић и сар., 2004; Марчек и Аларгић, 2007; Аларгић, 2012). Полазећи од становишта да је од последњег истраживања вредности кадета дошло до реформе појединих сегмената друштва, па и у Војсци, циљ овог истраживања је био да се испита који значај кадети Војне академије придају појединим врстама вредностима и да се обави компаративна анализа вредности кадета (студената) и професионалних

припадника Војске Србије који су утврђени 2004, 2012 и 2024.године. У истраживању је примењена модификована скала за мерење вредности са виоким степеном поузданости - Скала СВ-2024 која се састоји од 42 ајтема и одговора на петостепеној скали Ликертовог типа (од "1" до "5"). Испитивање је обављено на пригодном узорку од 169 кадета друге године школовања помоћу дескриптивне и компаративне анализе добијених вредности са вредностима студената Војне академије из 2004. и професионалних припадника Војске из 2012. године. Резултати дескриптивне анализе су показали да постоје три нивоа степена прихваћености вредности: први (највиши) ниво (15 ајтема), прихваћеност вредности изражена аритметичким срединама износи 4,50 и више; други (средњи) ниво (19 ајтема), вредностим од 4,00 до 4,49 и трећи (најнижи) ниво (осам ајтема), вредностима од 2,90 до 3,99. При томе, највиши степен прихваћености имају следеће вредности: *породица; част; опстанак нације; правда; безбедност земље; памет; храброст; независност земље; одговорност; понос; задовољство; патриотизам; самопоштовање; народ и Вера у Бога*. Трећи (најнижи) ниво прихваћености, између осталих, чине следеће вредности: *удобан живот; узбудљив живот; мир у свету; демократија; заштита животне средине и уметничко стваралаштво*. Компаративна анализа три испитивања вредности је показала које вредности су показале своју постојаност, као и оне којима кадети придају већи или мањи значај у последњем испитивању. Добијени резултати указују на то да кроз протеклих 20 година највећу постојаност имају следеће вредности кадета (студената): *породична сигурност; част; опстанак нације; понос; патриотизам; самопоштовање; правда; храброст; народ; традиција, ред и дисциплина, економски напредак и образовање*. Добијени резултати су у складу с очекивањима да кадети највећи значај придају социјалним вредностима, као што су сигурност породице и патриотскооријентација.

Кључне речи: *вредности, кадети, Војна академија, образовање, васпитање*.

© 2024 Аутор. Објавило *Војно дело* (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). Ово је чланак отвореног приступа и дистрибуира се у складу са лиценцом Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ДРЖАВНА ТАЈНА – ЕВОЛУЦИЈА ПРАВНОГ УРЕЂЕЊА ЗАШТИТЕ ТАЈНОСТИ ПОДАТАКА

Ненад Н. Ковачевић¹

Достављен: 10.07.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 25.08. и 15.09.2024.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 24.09.2024.

DOI број: 10.5937/vojdela2404019K

Од најранијег периода владари су одређене војне, дипломатске и обавештајне податке тајили, како од других држава тако и од својих грађана, ради заштите виталних интереса државе. Са развојем демократског друштва јављају се стандарди транспарентности по свим питањима функционисања државе, што је допринело забринутости (али и заинтересованости) јавности за оправданост тајности података, али и за могућност њихове злоупотребе. Стога је препозната потреба да се државна тајна третира адекватно времену у коме живимо и да се у актуелном правном систему уреди тако да, у односу на друге тајне, буде у функцији заштите националних интереса, водећи притом рачуна да се науштрб наведеног не угрозе достигнута права и слободе савременог друштва.

Овим истраживањем обухваћени су прописи којима је регулисана заштита државне тајне на простору Србије, са фокусом на заштиту тајних података који се односе на оружане снаге земље, у периоду од 1929. године до данас. Циљ истраживања јесте сагледавање развоја правног уређења ове области, посебно његова заснованост на савременим стандардима по узору на друге земље. За потребе истраживања коришћене су правно-догматска метода, компаративна метода, метода секундарне анализе и метода анализе садржаја. Сходно резултатима истраживања, закључује се да је заштита државне тајне на простору Србије уређивана по узору на друге савремене државе.

Кључне речи: *државна тајна, заштита тајности, прописи, кривичноправна заштита, безбедносна заштита.*

¹ Министарство одбране, Секретаријат, Београд, Република Србија, Е-mail: nenad.kovacevic7@yahoo.com, <https://orcid.org/0009-0002-1003-2498>.

Увод

Организације, људи, као и милијарде уређаја повезаних на информационе системе свакодневно генеришу, обрађују и користе податке у различите сврхе. Обим генерисања тих података у 2021. години износио је 2,5 квинтилиона бајтова на дневном нивоу (Johnstone, 2023). Један мањи део од наведених података, иако се и даље ради о знатној количини, завређује нарочиту пажњу јер се, поред осталог, односе на податке од интереса за државу, попут података који се односе на територијални интегритет и сувереност, заштиту уставног поретка, људских и мањинских права и слобода, националну и јавну безбедност, одбрану, унутрашње и спољне послове и сл.

Општеприхваћени термин за ову врсту података је државна тајна, јер су то подаци од интереса за државу. Комплексност ове области допринела је чињеници да још увек није постигнут консензус о универзалној дефиницији овог појма. Посебност ових података у односу на друге податке огледа се у њиховом значају у контексту националне безбедности.

Поред наведеног, за разумевање ове проблематике потребно је имати у виду прихваћене међународе стандарде који се односе на владавину права и поштовање људских права дефинисаних Универзалном декларацијом о људским правима из 1948. године и Европском конвенцијом за заштиту људских права и основних слобода из 1950. године, као и развој правосуђа које се усклађује са потребама државе и друштва ради обезбеђења владавине права и повећања правне сигурности. Људи у савременим демократским друштвима, свесни својих права и слобода, све више инсистирају на транспарентности рада владе и захтевају да буду информисани о свим сегментима њеног рада, па и оних који подразумевају приступ поменутиим подацима. Имајући то у виду, може се закључити колики је значај и комплексност правног уређења ове области, на основу којег би требало успоставити равнотежу између основних права и слобода и националне безбедности.

У ту сврху извршена је компаративна анализа главног и споредног законодавства којима је уређиван кривичноправни и безбедносни аспект заштите тајности података на простору Србије ради сагледавања развоја ових прописа и њихове усаглашености у односу на друге савремене земље.

Државна тајна

Џорџ Зимел (Georg Simmel) тврди да је способност чувања тајности једно од највећих достигнућа човечанства, јер је та способност важан и неизоставни део људске индивидуализације и закључује да је способност чувања тајности друштвено-историјски производ (Simmel, 1950: 330).

Настанком људског друштва јављају се прве тајне и потреба за скривањем најзначајнијих података од спољних и унутрашњих непријатеља.

Први дискурси о тајности података јављају се у античком добу (Foucault, 2012: 11) који су се кроз историју мењали. Притом, свест о неопходности креирања

и заштите тајни, у њиховим разноврсним и променљивим манифестацијама, од античког периода до периода настанка савременог друштва, остала је непромењива (Dewerpe, 1994: 11).

Сагледавајући историју тајности података, закључује се да предмет тајне може бити прошла, садашња или будућа чињеница, као и да је постојало више врста тајни које су настајале као последица друштвено-историјских процеса.

У најранијем периоду људског друштва тајна је била култне и религиозне природе, а са развојем друштва и јављањем потребе за међусобном интеракцијом настају и друге врсте тајни, попут војних и дипломатских.

Тајне које су биле од виталног интереса за државу класификоване су као државне тајне, а њихово појмовно одређење мењало се од периода до периода. У том контексту, Александар Бодрожих тврди да је право на тајну од великог значаја за безбедност појединца, колектива и посебно државе, јер су се тајни подаци углавном односили на оне податке који су били од пресудног значаја за функционирање савремене државе (Бодрожих, 2019: 228).

Термин „државна тајна” први пут је забележен у Тацитовим Аналима, око 116. године нове ере, са циљем да пренесе жељу за ускраћивањем знања, као и одбијање комуникације ради постизања стабилности и очувања моћи (Horn, 2011: 7-8).

Од појаве државне тајне до настанка савремених држава ова врста тајне примала је све комплекснији облик. Више аутора је покушало да изврши класификацију актуелних података који се одређују државном тајном, али закључак већине јесте да тај посао још увек није завршен и да је потребно, у смислу теорије, историје, филозофије, социологије и политике, још много радити на овој проблематици како би се разјасниле све појединачне категорије. Тако Стивен Афтегуд (Steven Aftergood) сматра да се ове тајне могу сврстати у неколико категорија: истинска тајна у контексту националне безбедности, политичка тајна и бирократска тајна (Aftergood, 1999: 20-21).

Историјат законодавства којим је уређивана заштита тајности података

Алан Дувер (*Alain Dewerpe*) један је од првих аутора који је сагледавао улогу прописа у вези са проблематиком заштите тајности података. Он сматра да она није била регулисана у правном саобраћају све до друге половине XIX века и закључује да је примарно била регулисана у оквиру међународног правног оквира, а потом и у националним законодавствима (Dewerpe, 1994: 36-37).

Потреба за регулисањем заштите тајности државне тајне у правном систему била је првенствено у функцији заштите националне безбедности, а у скорије време и ради заштите људских права и слобода у контексту општеприхваћених демократских стандарда.

Заштиту тајности података у правном систему потребно је посматрати са кривичноправног и безбедносног аспекта.

Кривичноправни аспект заштите тајности података

Кривичноправна заштита тајности података у европском законодавству почиње да се уређује крајем 19. века. Неки од првих прописа којима је регулисана ова област били су француски Закон против шпијунаже из 1886. године и британски Закон о службеним тајнама из 1889. године. Сличне прописе убрзо затим донеле су и Италија 1889. године (Codice Zanardelli del 1889), Русија 1892. године (Закон од 20 априла 1892 г.) и Немачка 1893. и 1914. године (Gesetz gegen den Verrat militärischer Geheimnisse vom 3. Juni 1893 и Gesetz gegen den Verrat militärischer Geheimnisse vom 3 Juni 1914).

Анализирајући српско законодавство и његову усклађеност са законодавствима других европских земаља у овој области, закључује се да уређење кривичноправне заштите тајности података мало касни у односу на поменуте земље; оно се у националном правном саобраћају јавља почетком 20. века по узору на законодавства других земаља.

Генерално, развој инкриминација које се односе на заштиту тајности података у српској историји, у смислу прописивања кривичног дела, може се посматрати кроз следеће прописе: Кривични законик Краљевине СХС из 1929. године, Кривични законик ФНРЈ из 1951. године, Кривични закон СФРЈ из 1976. године, Кривични законик из 2005. године и Закон о тајности података из 2010. године.

Пре анализе ових прописа потребно је указати и на случајеве појединих држава које су у прописима појмовно одређивале и регулисале казнене одредбе за војно кривично дело, што је било и предмет теоријских истраживања (Лукић, 1962). У том контексту треба имати у виду да „кривична дела против оружаних снага представљају једно од најстаријих поља примене и развоја кривичног права” (Тишма, 2011: 165).

Такође, војска представља посебну државну институцију и има веома значајну друштвену улогу, попут одбране друштва од спољне опасности и одбране стабилности актуелног друштвеног система, што се, поред осталог, остварује и применом одредби кривичног права (Лазаревић, 1995: 117).

По узору на моделе појединих европских земаља, кривичноправна заштита оружаних снага на простору Србије била је до 1951. године регулисана посебним војним прописима у којима се одговорност војних лица за кривична дела заснивала на другачијим принципима у односу на остале грађане (Петровски, 2019). Доношењем Кривичног законика (у даљем тексту: КЗ) 1951. године ова заштита регулисана је на исти начин и под истим условима као и за остале друштвене вредности, а кривична дела против оружаних снага прописана су у општем кривичном закону.

У КЗ-у Краљевине СХС, донетом 1929. године, први пут су дефинисане врсте тајни и прописане су казне за кривична дела у вези са заштитом тајности података.

У периоду пре доношења овог закона, у правном саобраћају Краљевине СХС и Краљевине Југославије кривичноправна заштита података обухватала је тајне

које су биле од виталног значаја за државу. Оне су се односиле, углавном, на област трговине, јер је трговина у то време представљала веома битну ставку у буџету Србије. Остваривање утицаја државе у овој области омогућено је доношењем више прописа у којима су дефинисана важнија кривична дела, попут оних против државе и правног поретка, војних кривичних дела, кривичних дела државних службеника (чиновника), имовинских кривичних дела и кривичних дела у области трговине и царина (Пихлер, 1974: 163).

У КЗ-у из 1929. године тајна није била појмовно одређена, али сагледавањем одредби законика којима је регулисана ова област, тајна се недвосмислено односила на чињеницу познату једном лицу или одређеном броју лица, чије би саопштавање било противно вољи онога кога се та чињеница тиче (Лазивић, 1934:205). У складу са овим законом прописана су кривична дела која су се односила на четири врсте тајни – државну тајну (§102), приватну тајну (§251), службену тајну (§401) и фабричку/трговачку тајну (§368) (Закон о изменама и допунама КЗ Краљевине Југославије, 1931).

Поред поменутих тајни, Војним кривичним закоником из 1930. године (Гојковић, 2000), израђеним по узору на немачки који је у то време важио за један од бољих закона (Петровић, 2020: 31), у параграфу 42 (§42) регулисана су кривична дела у вези са војном тајном (Војни КЗ, 1930). Овим закоником извршена је и нова кодификација војног кривичног права у оружаним снагама тако што је термин „казнено право“ замењен изразом „кривично право“ (Тишма, 2011: 167).

Престанком постојања Краљевине Југославије у Априлском рату 1941, њено војнокривично законодавство се није више примењивало. За време Народноослободилачког рата ова област је уређивана прописима као што је Уредба о казнама, коју је 1941. године донела команда Посавског одреда НОП-а. Кривична дела, сходно Уредби, представљала су најшири регистар деликата (Трго, 1949: 161-162), а једно од дела односило се и на намерно или ненамерно издавање партизанских тајни (чл. 2 т. 12).

По завршетку рата, Федеративна Народна Република Југославија донела је Закон о неважности правних прописа донетих пре 6. априла 1941. године на основу којег су поменути прописи стављени ван снаге. Законско инкриминисање војних деликата у том периоду регулисано је Законом о војним кривичним делима којим су регулисана кривична дела повреде војне тајне: „Објављивање војне тајне“ (чл. 36), „Противзаконито дописивање за време рата“ (чл. 37) и „Војна шпијунажа“ (чл. 38) (Закон о војним кривичним делима, 1948).

Кривичним закоником из 1951. године кривичноправна заштита тајности података суштински се није разликовала у односу на КЗ из 1929. године. У функцији заштите тајности података, овим КЗ-ом била су прописана кривична дела у вези са шпијунажом (чл. 105), повредом тајности писама или других пошиљки (чл. 156), неовлашћеним откривањем тајне (чл. 157), издавањем економске тајне (чл. 218), одавањем службене тајне (чл. 320) и одавањем војне тајне (чл. 348).

Доношењем Устава СФРЈ 1974. године променен је правни поредак Југославије. Од 1976. године кривичноправна заштита тајности података била је усклађивана са другим прописима који су уређивали ову област. У КЗ СФРЈ, донетом 1976. године, била су, поред осталог, прописана кривична дела у вези

са одавањем тајни неовлашћеном лицу: „Шпијунажа” (члан 128), „Одавање државне тајне” (члан 129), „Одавање службене тајне” (члан 183), „Одавање војне тајне” (члан 224) и „Неовлашћени улазак у војне објекте и прављење скица или цртежа војних објеката и борбених средстава” (члан 225) (КЗ СФРЈ, 1976). Кривични закон из 1976. године мењан је више пута и био је на снази до доношења КЗ 2005. године.

Стављањем ван снаге Устава Савезне Републике Југославије, Република Србија је, 2003. године, променила назив КЗ СРЈ у Основни кривични закон (ОКЗ). Иако је планирано да се реформа кривичног законодавства реализује непосредно по оснивању СРЈ, нови кривични законик усвојен је 2005. године када је Република Србија преузела надлежности за целокупно кривично законодавство. Овим КЗ-ом нису се мењале одредбе из претходног закона које су се односиле на заштиту тајности података којима су регулисана казнена дела. У периоду од доношења закона до данашњих дана овај закон имао је неколико измена. Најзначајније измене, у делу који се односи на казнена дела у вези са одавањем тајни, унете су 2009. године, када су Законом о изменама и допунама КЗ-а поопштрене минималне казне за кривична дела „Одавање државне тајне” (чл. 168) и „Одавање војне тајне” (чл. 183) са три на шест месеци затвора (КЗ РС, 2009). Остале измене закона, у делу који се односи на заштиту тајности података, нису се суштински мењале у односу кривични закон из 1976. године.

Законодавством Републике Србије предметна кривична дела нису у потпуности усклађена са законодавством савремених земаља, али „актуелни правни систем Републике Србије пружа реалне основе за откривање и доказивање наведених кривичних дела и ствара могућност додатног успостављања ефикасних криминалистичких и правних института и метода у правним прописима” (Тепавец & Бјеговић, 2019: 88).

Безбедносни аспект заштите тајности података

Први национални прописи којима је била уређена заштита тајности података са безбедносног аспекта заснивали су се на концепту општенародне одбране и друштвене самозаштите, који се примењивао у тадашњој СФРЈ (Матић, 2014: 16). Законом о народној одбрани из 1969. године и прописима донетим на основу овог закона први пут је уређена заштита тајности података са безбедносног аспекта на просторима Србије. У периоду пре доношења овог закона заштита тајности података заснивала се на тзв. ресорном моделу (Матић, 2014: 17).

Законом о народној одбрани (у даљем тексту: ЗНО) први пут је регулисана тајност података, у смислу „да су грађани, радне и друге организације и државни органи дужни чувати као тајну обавештења и податке који су од интереса за народну одбрану и који су као тајни одређени овим законом, другим законима и прописима донетим на основу закона” (чл. 149), (ЗНО, 1969).

У складу са наведеним законом „тајни подаци народне одбране” односили су се на „документа, материјална средства, објекте, мере, као и друге чињенице које су проглашене тајним од стране надлежних органа” (чл. 150), (ЗНО, 1969).

Овим законом било је регулисано да државни секретар за народну одбрану дефинише критеријуме за утврђивање података од значаја за оружане снаге који се морају чувати као војна тајна, као и начин њихове заштите, док је Савезно извршно веће било надлежно да дефинише критеријуме за одређивање података значајних за народну одбрану из делокруга државних органа и радних и других организација, који се морају чувати као државна или службена тајна, као и обавезне мере за њихову заштиту. Сходно томе, радне и друге организације и државни органи били су у обавези да у својим општим актима одреде тајне податке, дефинишу врсте података од интереса за народну одбрану, из њиховог делокруга, и одреде адекватне мере и поступке за њихову заштиту (чл. 151), (ЗНО, 1969).

Овим законом по први пут је регулисана и заштита тајности података применом мера криптографске заштите приликом преноса тајних података техничким средствима везе (чл. 152), (ЗНО, 1969).

Уредбом о критеријумима за утврђивање тајних података народне одбране и о мерама заштите таквих података из 1969. године, донетом на основу ЗНО из 1969. године, ближе је уређена тајност података. Уредбом су, поред осталог, дефинисане врсте тајних података, који су, сходно критеријумима за утврђивање тајних података народне одбране, одређивани државном, војном или службеном тајном.

Тајност података који су се одређивали војном тајном била је ближе уређена Правилником о критеријумима за утврђивање података који представљају војну тајну, као и о начину њихове заштите из 1970. године, донетим на основу поменутог ЗНО. У складу са наведеним правилником било је прописано да се подацима значајним за оружане снаге, који су се морали чувати као војна тајна, сматрали „подаци који су се односили на делатност јединица и установа Југословенске народне армије и јединица и служби територијалне одбране, а за које се проценом утврди да би њихово одавање непозваним лицима могло нанети штету оружаним снагама” (чл. 2).

Наведеним правилником дефинисани су и степени тајности војних тајних података: строго поверљиво, поверљиво и интерно.

Доношењем новог ЗНО, који је био на снази од 1974. године, није било значајнијих промена у регулисању тајности података у односу на претходни закон. Овим законом измењено је појмовно одређење тајног податка у односу на претходни закон (чл. 196).

У складу са ЗНО из 1974. године, 1975. године донета је Уредба о критеријумима за утврђивање тајних података и о мерама заштите таквих података којом је први пут уређена пословна тајна (чл. 10).

Новим Правилником о критеријумима за утврђивање података значајних за оружане снаге, који се морају чувати као државна или војна тајна, и о начину њихове заштите из 1975. године, донетим сходно ЗНО из 1974. године, били су прописани критеријуми за утврђивање података значајних за оружане снаге, који се морају чувати као државна или војна тајна, као и начин њихове заштите. Овим правилником појмовно одређење државне и војне тајне разликује се у односу на претходне прописе (чл. 15). Државном тајном одређивани су подаци о оружаним

снагама и подаци о плановима и припремама оружаних снага за одбрану за које би се проценом утврдило да би њиховим откривањем могле наступити штетне последице за одбрану и безбедност земље (чл. 17). Војном тајном сматрани су подаци о оружаним снагама, о плановима и припремама оружаних снага, о средствима наоружања и војној опреми, о војним објектима и постројењима и сви остали подаци који се односе на делатност оружаних снага, а за које би се проценом утврдило да би њихово откривање могло изазвати штетне последице за оружане снаге и њихове припреме за одбрану земље (чл. 18).

У Закону о општенародној одбрани из 1982. године није било значајнијих промена у регулисању тајности података у односу на претходне законе. И овим законом било је промењено појмовно одређење тајног податка (чл. 175).

Законом о одбрани из 1993. године тајност података била је регулисана на начин како је то било и у претходним прописима, са мањим изменама. Неке од измена односе се на појмовно одређење тајног податка (чл. 67) и надлежности за прописивање критеријума за одређивање тајних података сходно новом државном уређењу.

У складу са овим законом, 1994. године донета је нова Уредба о критеријумима за утврђивање података значајних за одбрану земље који се морају чувати као државна или службена тајна и о утврђивању задатака и послова од посебног значаја за одбрану земље које треба штитити применом посебних мера безбедности. Овом уредбом нису се значајније мењале одредбе претходне уредбе, у делу који се односи на регулисање заштите тајности података народне одбране.

Нови Правилник из 2001. године о критеријумима за утврђивање података о Војсци Југославије, који представљају војну тајну, степен војне тајне и мере заштите за њихову заштиту, донет је на основу Закона о одбрани из 1994. године. Њиме су били прописани критеријуми за утврђивање података значајних за ВЈ који представљају војну тајну, као и начин њихове заштите у командама, установама и јединицама Војске.

У овом правилнику појмовно одређење војне тајне разликује се у односу на претходни пропис, у смислу да војну тајну „представљају подаци о Војсци, о плановима и припремама Војске, о средствима наоружања и војној опреми, о војним објектима и постројењима и сви остали подаци који се односе на делатност Војске за које се проценом утврди да би њихово откривање могло изазвати штетне последице за Војску и њене припреме за одбрану земље” (чл. 12).

Ступањем новог Закона о одбрани, који је био на снази од 2007. године, опет се мења појмовно одређење тајног податка (чл. 102).

Сходно наведеном, закључује се да је у периоду од 1969. до 2010. године ова област уређивана у више прописа, у делу који се односи на одређивање тајности података, начин поступања са тајним подацима, као и на опште и посебне мере заштите тајних података. Поред Закона о одбрани, ова област била је регулисана и законом којим је био регулисан рад служби безбедности, законом којим су регулисане активности Министарства спољних послова, Законом о полицији, као и основним законом у области унутрашњих послова (Лазиф, 2017, стр. 208). Ова област је, поред поменутих закона, била ближе уређивана и бројним подзаконским актима – уредбама, правилницима, упутствима и др. који, углавном,

нису били међусобно усклађени, због чега је тешко закључити на којим правним принципима се заснивала тајност података у том периоду (Поповић, 2009: 4-5).

Све већа забринутост државе за националну безбедност, у делу који се односи на заштиту тајности података, допринела је да правна заштита тајности података добија све већи значај ради остварења њеног утицаја на приступ информацијама генерално. Стратешки концепт на основу којег је успостављена заштита тајности података у Републици Србији заснива се на Стратегији националне безбедности Републике Србије, Стратегији одбране Републике Србије и Стратегији развоја информационог друштва и информационе безбедности у Републици Србији.

У периоду од 2004. до 2010. године правни оквир којим је уређивана тајност података у Србији претрпео је одређене реформе, сходно актуелним стандардима међународног права који се превасходно односе на основне принципе савременог демократског друштва.

Доношењем Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја 2004. године, Закона о заштити података о личности 2008. године и Закона о тајности података, најзначајнијих системских прописа којима је регулисана заштита тајности података, остварено је усаглашавање националног правног оквира са правним оквиром Европске уније у овој области. Споразуми које је Република Србија закључила са шеснаест међународних субјеката (Канцеларија Савета, 2024), у вези са разменом и узајамном заштитом тајних података, иду у прилог тврдњи о усаглашености поменутог правног оквира. Овај правни оквир употребљен је 2016. године доношењем Закона о информационој безбедности.

Закон о тајности података на снази је од 2010. године. Њиме је регулисан јединствен систем одређивања и заштите тајности података који су од интереса за националну и јавну безбедност, одбрану, унутрашње и спољне послове Републике Србије, заштиту страних тајних података, приступ тајним подацима и престанак њихове тајности, надлежност органа и надзор над спровођењем овог закона, одговорност за неизвршавање обавеза из овог закона, као и друга питања од значаја за заштиту тајности података.

Законом о тајности прописано је да се „тајним податком може одредити податак који је од интереса за Републику Србију чијим би откривањем неовлашћеном лицу настала штета, ако је потреба заштите интереса Републике Србије претежнија од интереса за слободан приступ информацијама од јавног значаја“ (чл. 8).

Овим законом укинута су врсте тајних података „службена тајна“ и „војна тајна“.

Значај и процена тајних података, као и штетне последице које би могле наступити њиховим откривањем, и даље су били основ за утврђивање једног од четири степена тајности: „државна тајна“, „строго поверљиво“, „поверљиво“ и „интерно“ (чл. 2).

На основу Закона о тајности података донето је више прописа којима је ближе уређена ова област, а односе се на: поступак одређивања степена тајности, посебне мере заштите тајних података, надзор и унутрашњу контролу, евиденције, поступак означавања тајности и друга питања од значаја за заштиту тајности података. То су: Уредба о обрасцима безбедносних упитника, Уредба о садржини,

облику и начину достављања сертификата за приступ тајним подацима, Уредба о садржини, облику и начину вођења евиденција за приступ тајним подацима, Уредба о начину и поступку означавања тајности података, односно докумената, Уредба о посебним мерама надзора над поступањем са тајним подацима, Уредба о ближим критеријумима за одређивање степена тајности „државна тајна” и „строго поверљиво”, Уредба о ближим критеријумима за одређивање степена тајности „поверљиво” и „интерно” у Министарству одбране, Уредба о ближим критеријумима за одређивање степена тајности „поверљиво” и „интерно” у органима јавне власти, Уредба о посебним мерама физичко-техничке заштите тајних података, Уредба о посебним мерама заштите тајних података у информационо-телекомуникационим системима, Уредба о посебним мерама заштите тајних података које се односе на утврђивање испуњености организационих и техничких услова по основу уговорног односа.

Законом о тајности података прописана су и кривична дела у вези са неовлашћеним откривањем тајних података непозваном лицу (чл. 98), која нису усаглашена са одговарајућим одредбама Кривичног законика (чл. 316, чл. 369 и чл. 415), што представља проблем у правно-догматском и практичном смислу (Ковачевић & Милошевић, 2022: 99).

Закључак

Први прописи на простору Србије којима је регулисана заштита тајности података датирају из 30-тих година XX века. У почетку је ова област била регулисана са кривичноправног, а затим и безбедносног аспекта. У периоду од 1929. до 1969. године прописи који су уређивали ову област односили су се првенствено на кривичноправну заштиту тајности података.

Са безбедносног аспекта ова област регулише се 1969. године. У периоду од 1969. до 2010. године, заштита тајности података била је три пута регулисана у оквиру Закона о одбрани и подзаконским актима донетим на основу овог закона (1974, 1994. и 2007. године). У складу са резултатима спроведене компаративне анализе поменутих прописа закључује се да је уређење ове области претрпело готово незнатне промене у наведеном периоду. Оне су се, углавном, односиле на појмовна одређена тајног податка, надлежности у вези са одређивањем тајности и мерањихове заштите.

Од 2010. године, ступањем на снагу Закона о тајности података, заштита тајности података у Републици Србији уређена је свеобухватно и на јединствен начин. Наиме, напуштен је систем заштите тајности података заснован на тзв. ресорном нивоу, односно сви релевантни органи су у обавези да примењују идентичне одредбе прописа којима је регулисана тајност податка.

Овим законом и прописима донетим на основу њега уређена је заштита тајности података и у областима које до тада нису биле регулисане постојећим прописима, попут заштите тајности података у сајбер простору, као и увођење и примена међународних стандарда у вези са заштитом тајности података, што је

допринело остваривању компатибилности Републике Србије са међународним системом безбедности.

Усаглашеност националних прописа у области заштите државне тајне са прописима савремених земаља допринела је и интензивирању сарадње Републике Србије на међународном плану у области безбедности. Ови прописи су усаглашени и са стандардима савременог демократског друштва. С тим у вези, може се закључити да је заштита државне тајне на простору Србије регулисана у оквирима модерног правног система.

Потреба за новелирањем актуелних националних прописа којима је уређена заштита тајности података свакако постоји, посебно Закона о тајности података. У прилог овој тврдњи говори и чињеница да овај закон има одређене недостатке. Наиме, анализом Закона о тајности примећено је да су поједини сегменти заштите тајности података недефинисани (није одређено национално тело за акредитацију информационо-телекомуникационих система намењених за руковање тајним подацима), поједине одредбе закона нису најјасније дефинисане, па може доћи до различитог тумачења приликом њихове примене и др. С тим у вези, имајући у виду значај области коју уређује овај пропис, може се очекивати да ће рад на изменама и допунама Закона о тајности података отпочети у скоријем периоду.

Поред измене Закона о тајности података било би целисходно и новелирање Кривичног законика, поред осталог и ради усаглашавања кривичноправне заштите тајних података.

Литература:

- [1] Aftergood, S. (1999). *Government secrecy and knowledge production: A survey of some general issues*. In: J. Reppy (Ed.), *Secrecy and knowledge production*. Occasional Paper #23, Cornell University. <https://hdl.handle.net/1813/69389>
- [2] Bodrožić, A. (2019). *Tajna kao pretpostavka političke moći*. Teme, (1), 225-240. <https://doi.org/10.22190/TEME170329002B>
- [3] Dewerpe, A. (1994). *Espion: Une anthropologie historique du secret d'État contemporain*. Paris: Éditions Gallimard. ISBN13: 978-2-070-73779-6
- [4] Evropska konvencija za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda iz 1950. godine, 341.24(4): 06 C'E (1950). https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/Archives_1950_Convention_ENG
- [5] Foucault, M. (2012). *The Courage of Truth: The Government of Self and Others. Lectures at the Collège de France 1983-1984*. New York: Palgrave Macmillan.
- [6] Gojković, M. (2000). *Vojni krivični zakonik Kraljevine Jugoslavije*. U: Zbornik vojnih pravosudnih propisa od 1839. do 1995. (str. 283-320). Beograd: NIC „Vojska” – VIZ.
- [7] Horn, E. (2011). *Logics of Political Secrecy*. Theory, Culture & Society 103. <https://doi.org/10.1177/0263276411424583>
- [8] Johnstone, R. (2023). Why public servants have 2.5 quintillion reasons to make better use of data. Preuzeto 11. marta 2024., sa <https://www.globalgovernmentforum>.

com/why-public-servants-have-2-5-quintillion-reasons-to-make-better-use-of-data/

[9] Kancelarija Saveta (2024). *Međunarodni sporazumi*. Preuzeto 4. maja 2024., sa <https://nsa.gov.rs/tekst/81/medjunarodni-sporazumi.php>

[10] Kovačević, N., & Milošević M. (2022). *Zaštita tajnih podataka u digitalnoj formi – bezbednosni i krivičnopravni aspekti*. Bezbednost 64(1), 93-107. <https://doi.org/10.5937/bezbednost2201093K>

[11] Krivični zakonik FNRJ („Sl. list FNRJ”, br. 13/51 i 30/59)

[12] Krivični zakonik Kraljevine Jugoslavije („Sl. novine” broj 33 - XIV od 09. februara 1929)

[13] Krivični zakonik („Sl. glasnik RS”, br. 85/05, 88/05 - ispr., 107/05 - ispr., 72/09, 111/09, 121/12, 104/2013, 108/14, 94/16 i 35/19)

[14] Krivični zakon SFRJ/SRJ/Osnovni krivični zakon („Sl. list SFRJ”, br. 44/76, 36/77 - ispravka, 34/84, 37/84 - ispravka, 74/87, 57/89, 3/90, 38/90, 45/90 - ispravka, 54/90 - ispravka, „Sl. list SRJ” br. 35/92, 16/93 - dr. zakon, 31/93 - dr. zakon, 37/93, 50/93 - dr. zakon, 24/94, 61/01, „Sl. glasnik RS” br. 39/03; Krivični zakon Republike Srbije, „Sl. glasnik SRS”, br. 26/77, 28/77, 43/77, 20/79, 24/84, 39/86, 51/87, 6/89 i 42/89, „Sl. glasnik RS”, br. 21/90, 16/90, 26/91, 75/91, 9/92, 49/92, 51/92, 23/93, 67/93, 47/94, 17/95, 44/98, 10/02, 11/02, 80/02, 39/03 i 67/03)

[15] Lazarević, Lj. (1995). *Krivično pravo Jugoslavije (posebni deo)*. Beograd: Savremena administracija.

[16] Lazić, D. (1934). *Krivični zakonik za Kraljevinu Jugoslaviju od 27.01.1929.sa izmenama i dopunama od 09.10.1931. god. II knjiga – Posebni deo*, Beograd.

[17] Lazić, R. (2017). *Zaštita tajnosti podataka – od pravnog osnova do praktične primene. Srpska politička misao*, 57(3), 205-222. <https://doi.org/10.22182/spm.5732017.11>

[18] Lukić, S. (1962). *Vojno krivično delo*. Doktorski rad. Beograd: Pravni fakultet.

[19] Matić, G. (2014). *Praktični aspekti primene zakona o tajnosti podataka iz 2009. godine, 11-24. Primena zakona o tajnosti podataka, 10 najznačajnijih prepreka*, Beograd. ISBN 978-86-6383-007-3

[20] Petrevski, Lj. (2019). *Tradicija pravnog uređenja vojske u Srbiji*. Vojno delo 8, 118-134. <https://doi.org/10.5937/vojdela1908118P>

[21] Petrović, N. (2020). *Različita pravna pitanja u Vojsci Srbije XIX veka*. Beograd: Zadužbina Andrejević. ISBN 978-86-525-0391-9

[22] Pihler, S. (1974). *Osnovne crte u razvoju krivičnog prava Srbije od 1815. do kodifikacije iz 1860. godine*. ANALI PRAVNOG FAKULTETA U BEOGRADU 22, 147 – 168. Preuzeto 4. maja 2024., sa https://anali.rs/xml/197-/1974c/1974-1-2c/Anali_1974-1-2c-11.pdf.

[23] Popović, Đ. (2009). *Komentar Zakona o tajnosti*. Bezbednost Zapadnog Balkana, oktobar - decembar 2009, str. 3–10.

[24] Pravilnik o kriterijumima za utvrđivanje podataka koji predstavljaju vojnu tajnu i načinu njihove zaštite („Sl. list SFRJ”, br. 15/70)

[25] Pravilnik o kriterijumima za utvrđivanje podataka o Vojsci Jugoslavije, koji predstavljaju vojnu tajnu, stepen vojne tajne i mere zaštite za njihovu zaštitu („Sl. vojni list”, br. 22/01)

[26] Pravilnik o kriterijumima za utvrđivanje podataka značajnih za oružane snage, koji se moraju čuvati kao državna ili vojna tajna i o načinu njihove zaštite („Sl. list SFRJ”, br. 12/75 i 15/78)

[27] Simmel, G. (1950). *Sociology Inquiries into the Construction of Social Forms*, ed. and trans. by Kurt H. Wolff. Glencoe: Free Press. ISBN 978-90-04-17321-7. Preuzeto 4. aprila 2024., sa <https://archive.org/details/sociologyofgeorg030082mbp>.

[28] Strategija nacionalne bezbednosti Republike Srbije („Sl. glasnik RS”, broj 94/19)

[29] Strategija odbrane Republike Srbije („Sl. glasnik RS”, broj 94/19)

[30] Strategija razvoja informacionog društva i informacione bezbednosti u Republici Srbiji za period od 2021. do 2026. godine („Sl. glasnik RS”, broj 86/21)

[31] Tepavac, D., & Bjegović, M. (2019). *Komparativna analiza zaštite tajnosti podataka Republike Srbije sa drugim državama kod krivičnih dela protiv ustavnog uređenja*. Vojno delo 7, 79-89. <https://doi.org/10.5937/vojdela1907079T>

[32] Tišma, M. (2011). *Krivična dela protiv oružanih snaga u domaćem i uporednom zakonodavstvu*. Vojno delo (zima), 165-183. UDK: 344.13

[33] Trgo, F. (1949). *Zbornik dokumenata i podataka o NOR-u jugoslovenskih naroda, tom I, knjiga 1: Borbe u Srbiji 1941*. Beograd: Vojno-istorijski institut jugoslovenske armije, str. 161-166.

[34] Univerzalna deklaracija o ljudskim pravima Generalne skupštine Ujedinjenih nacija iz 1948. godine, A/RES/217 (1948). https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/cnr.pdf

[35] Uredba o bližim kriterijumima za određivanje stepena tajnosti „DRŽAVNA TAJNA” i „STROGO POVERLJIVO” („Sl. glasnik RS”, br. 46/13)

[36] Uredba o bližim kriterijumima za određivanje stepena tajnosti „POVERLJIVO” i „INTERNO” u Ministarstvu odbrane („Sl. glasnik RS”, br. 66/14)

[37] Uredba o bližim kriterijumima za određivanje stepena tajnosti „POVERLJIVO” i „INTERNO” u organima javne vlasti („Sl. glasnik RS”, br. 79/14)

[38] Uredba o kriterijumima za utvrđivanje tajnih podataka narodne odbrane i o merama zaštite takvih podataka („Sl. list SFRJ”, br. 56/69)

[39] Uredba o kriterijumima za utvrđivanje podataka značajnih za odbranu zemlje koji se moraju čuvati kao državna ili službena tajna i o utvrđivanju zadataka i poslova od posebnog značaja za odbranu zemlje koje treba štititi primenom posebnih mera bezbednosti („Sl. list SRJ”, br. 54/94)

[40] Uredba o kriterijumima za utvrđivanje tajnih podataka značajnih za narodnu odbranu i o merama zaštite takvih podataka („Sl. list SFRJ”, br. 6/75 i 14/75)

[41] Uredba o obrascima bezbednosnih upitnika („Sl. glasnik RS”, br. 30/10)

[42] Uredba o načinu i postupku označavanja tajnosti podataka, odnosno dokumenata („Sl. glasnik RS”, br. 8/11)

[43] Uredba o posebnim merama fizičko-tehničke zaštite tajnih podataka („Sl. glasnik RS”, br. 97/11)

[44] Uredba o posebnim merama nadzora nad postupanjem sa tajnim podacima („Sl. glasnik RS”, br. 90/11)

[45] Uredba o posebnim merama zaštite tajnih podataka koje se odnose na utvrđivanje ispunjenosti organizacionih i tehničkih uslova po osnovu ugovornog odnosa („Sl. glasnik RS”, br. 63/13)

[46] Uredba o posebnim merama zaštite tajnih podataka u informaciono-telekomunikacionim sistemima („Sl. glasnik RS”, br. 53/11)

[47] Uredba o sadržini, obliku i načinu dostavljanja sertifikata za pristup tajnim podacima („Sl. glasnik RS”, br. 54/10)

[48] Uredba o sadržini, obliku i načinu vođenja evidencija za pristup tajnim podacima („Sl. glasnik RS”, br. 89/10)

[49] Zakon o informacionoj bezbednosti („Sl. glasnik RS”, br. 6/16, 94/17 i 77/19)

[50] Zakon o izmenama i dopunama KZ Kraljevine Jugoslavije („Sl. novine” broj 245 - LXHV od 20. oktobra, 1931)

[51] Zakon o opštenarodnoj odbrani („Sl. list SFRJ”, br. 21/82, 31/82 i 35/91)

[52] Zakon o narodnoj odbrani („Sl. list SFRJ”, br. 8/69)

[53] Zakon o narodnoj odbrani („Sl. list SFRJ”, br. 22/74)

[54] Zakon o odbrani („Sl. list SRJ”, br. 67/93)

[55] Zakon o odbrani („Sl. list SRJ”, br. 43/94, 11/95 - odluka SUS, 28/96, 44/99 i 3/02)

[56] Zakon o odbrani („Sl. glasnik RS”, br. 116/07, 88/09, 88/09 (др. закон), 104/09 (др. закон), 10/15, 36/18)

[57] Zakon o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja („Sl. glasnik RS”, br. 120/04)

[58] Zakon o tajnosti podataka („Sl. glasnik RS”, br. 104/09)

[59] Zakon o vojnim krivičnim delima („Sl. list FNRJ” br. 107/48)

[60] Zakon o zaštiti podataka o ličnosti („Sl. glasnik RS”, br. 97/08, 104/09-dr.zakon, 68/12 -odluka US 107/12)

[61] Zakon o zaštiti podataka o ličnosti („Sl. glasnik RS “, br. 87/18)

Резиме

Од најранијег периода владари су одређене војне, дипломатске и обавештајне податке тајили, како од других држава тако и од својих грађана, ради заштите виталних интереса државе. Са развојем демократског друштва јављају се стандарди транспарентности по свим питањима функционисања државе, што је допринело забринутости (али и заинтересованости) јавности за оправданост тајности података и могућност њихове злоупотребе. Стога се указала потреба да се државна тајна третира адекватно времену у коме живимо и да се у актуелном правном систему уреди тако да, у односу на друге тајне, буде у функцији заштите националних интереса, водећи притом рачуна да се не угрозе достигнута права и слободе савременог друштва.

Овим истраживањем обухваћени су прописи којима је регулисана заштита државне тајне на простору Србије, са фокусом на заштиту тајних података који се односе на оружане снаге земље, у периоду од 1929. године до данас. Наведени прописи анализирани су са кривичноправног и безбедносног аспекта ове области.

Циљ истраживања јесте сагледавање развоја правног уређења ове области, посебно његова заснованост на савременим стандардима по узору на друге земље. За потребе истраживања коришћене су правно-догматска метода, компаративна метода, метода секундарне анализе и метода анализе садржаја.

Сходно резултатима истраживања, закључује се да је заштита државне тајне на простору Србије била регулисана у оквирима модерног правног система који се заснивао на стандардима и принципима заштите тајности података по узору, а уз мало кашњење, на друге савремене земље.

Као и у случају других земаља, кривичноправна заштита тајности података претходила је њиховој безбедносној заштити. Први пропис којим је регулисана заштита тајних података је Кривични законик Краљевине СХС из 1929. године у којем су тада први пут препознате четири врсте тајни (државна тајна, приватна тајна, службена тајна и фабричка/трговачка тајна) и којим су била прописана кривична дела повреде тих тајни. Војна тајна била је регулисана Војним кривичним законом из 1930. године.

Специфичност српског законодавства, карактеристична за период од 1930. до 1951. године, огледа се у примени војних прописа у функцији кривичноправне заштите оружаних снага, поред осталог и у делу који се односи на заштиту војне тајне. Та пракса је промењена 1951. године, доношењем новог Кривичног законика којим су обухваћена и кривична дела против оружаних снага, на исти начин и под istim условима као и за остале друштвене вредности.

Заштита тајности података са безбедносног аспекта јавља се 1976. године регулисањем прописа којима је уређивана народна одбрана. Такозвани ресорни модел заштите тајности података, који је разликовао врсте тајни и њихову заштиту посебним прописима, примењивао се до 2010. године, када је донет Закон о тајности података. Њиме је област заштите тајности података први пут уређена на јединствен и свеобухватан начин, у складу са савременим међуна-

родним стандардима заштите тајности података који су примењивани у Европској унији, као и стандардима савременог демократског друштва.

Иако усклађивање прописа којима је била регулисана заштита тајних података са сличним прописима других земаља није извршено у потпуности, у сваком од периода који су били предмет овог истраживања законодавство је било функционално, у смислу адекватне заштите тајности података, што се може потврдити и на основу константног повећања обима учешћа Републике Србије на међународном плану у области безбедности.

Аktуелни правни оквир заштите тајности података Републике Србије усклађен је са правним оквиром Европске уније, с тим што се може констатовати да нису сви прописи у потпуности усаглашени са прописима савремених међународних субјеката.

Потреба за новелирањем ових прописа, првенствено Закона о тајности података, заснива се и на чињеници да овај закон има одређене недостатке, као што су неуређеност појединих сегмената заштите тајности података, поједине одредбе закона нису најјасније дефинисане и сл. Такође, новелирање и Кривичног законика било би целисходно ради усаглашавања кривичноправне заштите тајних података.

Кључне речи: *државна тајна, заштита тајности, прописи, кривичноправна заштита, безбедносна заштита.*

© 2024 Аутор. Објавило *Војно дело* (<http://www.vojnodeblo.mod.gov.rs>). Ово је чланак отвореног приступа и дистрибуира се у складу са лиценцом Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ДОПУНА НАСТАВНОГ ПЛАНА И ПРОГРАМА ВОЈНЕ АКАДЕМИЈЕ У ФУНКЦИЈИ ОБРАЗОВАЊА ЗА ОДБРАНУ ЗЕМЉЕ*

Драган М. Јевтић¹
Милан Ђ. Миљковић²
Марко М. Ђорђевић³

Достављен: 05.06.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 29.08., 02.10. и 28.10.2024.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 18.11.2024.

DOI број: 10.5937/vojdela2404035J

У раду се кроз анализу садржаја, хипотетичко-дедуктивну методу и компаративну анализу указује на потребу допуне плана и програма Војне академије, предметима друштвено-хуманистичког поља наука, као садржаја ужих научних области војних наука. Комплементарност њихових садржаја, у контексту интеграције основних области знања и остваривања циљева, мисија и задатака војноорганизационих система, у функцији одбране, сагледана је кроз призму унапређења образовања и васпитања будућих официра.

Анализом јединства и комплементарности различитих предмета указује се на потребу доградње, оптимизације и сталног преиспитивања наставног плана и програма кадета Војне академије, узимајући у обзир његов значај за развој будућих стратегијских лидера.

Допуна наставног плана и програма кадета основних академских студија, студијског програма Копнена војска, са низом предмета друштвено-хуманистичког поља наука, неопходна је ради побољшања општег нивоа образовања кадета. То подразумева, лично и организационо понашање, васпитну компоненту образо-

*Овај научни рад резултат је истраживања у научноистраживачком пројекту који је финансирало Министарство одбране Републике Србије, под бројем: ВА-ДХ/1/22-24 „Модел управљања развојем способности система одбране“.

1 Универзитет одбране, Војна академија, Београд, Република Србија, E-mail: dragan.jevtic179@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0317-7832>.

2 Универзитет одбране, Школа националне одбране „Војвода Радомир Путник“, Београд, Република Србија, <https://orcid.org/0009-0005-9346-9442>.

3 Министарство унутрашњих послова, Београд, Република Србија, <https://orcid.org/0009-0003-4086-2510>.

вног процеса на основама националне културе, вредности и интереса, којима се оснажује и повећава виталност система одбране и друштва у целини, уз уважавање радикалних промена у свим сферама друштвене реалности.

Стога се, компаративном анализом наставних планова и програма војних академија страних држава, у односу на наш студијски план и програм, закључује да постоји простор за унапређење образовно-васпитног процеса, увођењем нових предмета у наставни програм кадета студијског програма Копнена војска (КоВ), неопходних за побољшање образовних компетенција официра, будућих руковођилаца у систему одбране. С тим у вези, предлаже се допуна новим образовним садржајима друштвено-хуманистичког поља наука, као што су предмети – Филозофија, Академско писање, Основи међународних односа, Основи националне и међународне безбедности и Теорија ратовања.

Кључне речи: *наставни план и програм, образовање, стратегија, управљање, руковођење, командовање.*

Увод

Према класификацији ужих научних области Војне академије из 2020. године и допуне ужих научних области из 2023. године, војне науке уврштене су као научна област у оквиру друштвено-хуманистичког поља наука, а као уже научне области дефинисане су: стратегија, оператика, тактика са системима наоружања, командовање, методологија војних наука и војно физичко вежбање. У свакој ужој научној области налазе се предмети који својим садржајима покривају одређену област, изучавају се на основним, мастер и докторским академским студијама, као и на усавршавањима официра. У оквиру наведених ужих области могу се пронаћи предметне области којима се баве поједине дисциплине и остварује њихова непосредна повезаност и јединство, што упућује на системски приступ у разматрању војних наука (Karović, 2011: 25-26).

Развитак науке огледа се у њеном сталном раслојавању у посебне научне дисциплине у смислу све уже специјализације. Постоји потреба да једну те исту појаву, без обзира на то да ли је она макро или микро појава, изучава низ наука (човека – антропологија, биологија, логика, психологија, педагогија, медицина итд.). Тај тзв. интердисциплинарни начин изучавања појава повећава се упоредо с развојем људског сазнања, а ради даљег расветљавања појава потребно је уводити постојеће или нове научне дисциплине (Ilić, 1971: 14-15). Такав приступ неопходно је потребан и војној науци у њеном тоталитету и свеукупном садржају како би била целовита, употребљива и обogaћена знањима других наука, подразумевајући и друге предмете и научне дисциплине друштвено-хуманистичког поља наука.

У том смислу, Бофр је сврстао стратегију, заједно са филозофијом, у оне дисциплине које треба да осмисле развој осталих друштвених наука (Boffr, 1968: 85) у функцији развоја државе и нације. По њему, стратегија не треба да буде

целовито учење – доктрина, него начин (метод) мишљења који омогућава да се разврстају и распореде догађаји с обзиром на њихову важност или хијерархију (Коваџ, Стојановић, 2021: 32). Због тога су оне нужно и значајно усмерене на лидере и руководиоце и процесе доношења њихових одлука.

Управљање је највиши степен усмерења организационог система ка достизању постављеног циља. Садржину функције управљања чини предвиђање понашања система и усмеравање тог понашања према задатку његовог навођења на циљеве система (Миловановић, 1998: 230-235). Лидери и руководиоци баве се управљањем, руковођењем и командовањем. За све три врсте усмеравања организационих система – управљање, руковођење и командовање, заједничко је одлучивање као командна функција за лица са правом одлучивања.

Командовање је одређено и дефинисано као ужа научна област војних наука. У току процеса доношења одлуке о самом називу било је могуће дефинисати управљање као ужу научну област војних наука, уместо командовања. За одређење командовања као уже научне области узета је у обзир специфичност војне организације као критеријум у њеном одређењу. У контексту проблема и предмета рада извршено је апстраховање, те је управљање узето као општији појам који у себи интегрише и руковођење и командовање, изражавајући њихово јединство, али и посебност, што се у раду огледа и кроз девет области основних знања, које су међусобно одвојене, али и истовремено јединствене и целовите.

У раду је исказана недовољна заступљеност предмета друштвено-хуманистичког поља наука, у функцији повезаности њихових знања, јединства њихове теорије и праксе, јединства циљева, мисија и задатака снага одбране у систему националне безбедности, јединства схватања замисли у остварењу циљева државне политике.

Предмет рада представља допуна наставног плана и програма Војне академије у функцији образовања за одбрану земље. Упоредном анализом плана и програма основних студија војних академија, односно војних факултета страних земаља, уочава се већа заступљеност предмета друштвено-хуманистичког поља наука из области политичких наука, међународних односа, безбедности и других области и дисциплина друштвених наука, у односу на студијски план и програм основних академских студија Војне академије студијског програм Копнена војска.

На основу проблема и предмета истраживања, основно истраживачко питање гласи: „Да ли су образовни садржаји друштвено-хуманистичког поља наука у довољној мери уграђени у наставни план и програм основних академских студија Војне академије студијског програма Копнена војска, уважавајући јединство садржаја различитих ужих научних области војних наука да обезбеде побољшање квалитета образовања и професионалног развоја будућих официра?”

Комплементарност садржаја образовања друштвено-хуманистичког поља наука

Војноорганизационе системе карактерише висока организованост и изражена структурална хијерархија у којима се одвијају одређене пословне целине или пословни процеси. „Управљање се односи на систем у целини (управљање системом, организацијом) и на његове дефинисане нивое (управљање у систему), јер сваки подсистем одређеног система може да се посматра релативно издвојено – као систем на нижем нивоу” (Форца, Ковач, 1999: 120). Командовање и руковођење је процес којим се усмерава рад војноорганизационих система и заснива се на научној основи. У њему се обједињавају подручне и процесне функције ради усмеравања појединаца, организацијских делова и Војске у целини у извршавању мисија и задатака, тј. достизању циљева који су јој постављени функцијом управљања. „Командовање је засновано на принципу једностарешинства, а спроводи се на основу законских прописа, овлашћења и наређења претпостављених. Састоји се у искључивом праву старешине јединице (установе) да самостално одлучује о употреби и дејству јединица, издаје наређења и организује контролу” (Николић, Ковач, Митић, 2019: 115).

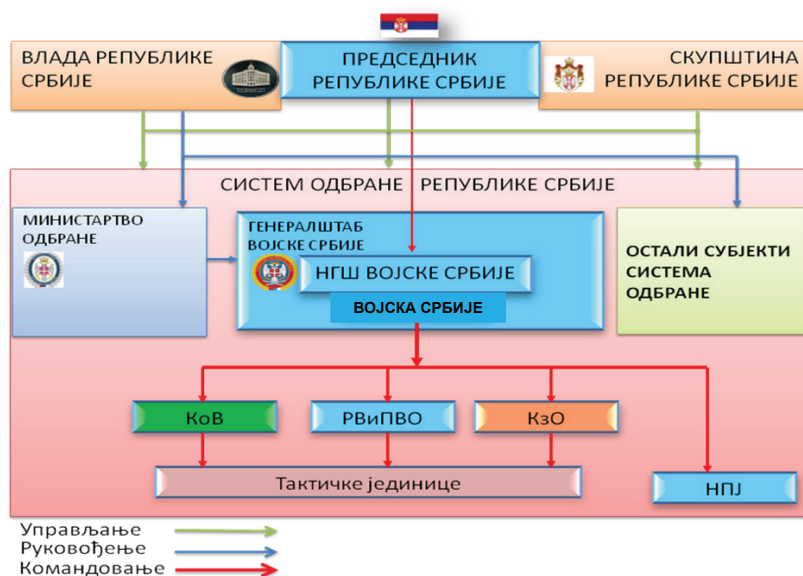
Кадети током школовања стичу знања и вештине за успешно командовање додељеним јединицама изучавањем предмета који припадају ужој научној области – командовање, као и изучавањем предмета других ужих научних области војних наука који побољшавају и употпуњују њихове командне компетенције, али и другим предметима друштвено-хуманистичког поља наука (Столић-Милошевић, 2013: 33-49).

Стога ће, сходно природи овог рада, управљање, командовање и руковођење бити сагледавано целовито, у складу са њиховим основним и нераздвојно повезаним односом, којима се заокружује систем одбране, функција система, те одбрамбена делатност, кроз извршење основних мисија и задатака и процес доношења одлука на нивоу система одбране и у самом систему (управљање синтетизује и командовање и руковођење). Управљање, руковођење и командовање су функције организационих система, које су толико међузависне да их је скоро немогуће применити у чистом облику. Као такве, чине три дела исте целине и представљају функције организације. Циљ система командовања и руковођења у Војсци јесте ефикасна и ефективна реализација мисија и задатака додељених Војсци, односно њеним командама, јединицама и установама (Форца, 2014: 212-218).

Управљање, руковођење и командовање обухватају, по мишљењу Бране Јовановића, с којим се начелно можемо сагласити, девет области основних знања : филозофију, политику, концепцију, стратегију, организацију, економику, тактику, технологију и технику, које су неопходне свим нивоима руководиоца. Управљање (укључујући командовање и руковођење) представља посебну научну дисциплину или област знања која за свој предмет истраживања има одлучивање, односно начин одлучивања.

На слици 1 се уочава да постоји јединство у управљању, руковођењу и командовању системом одбране у целини, узимајући у обзир политичко-стратегијско и војностратегијско усмеравање војне делатности, од највишег државног до најнижих нивоа војноорганизационих система, која треба да садржи јединство замисли и јединство одлучивања, без обзира на ниво усмеравања (управљања, руковођења или командовања) у систему. То имплицира повезаност садржаја образовања ужих области војних наука у квалитативном и квантитативном смислу.

Узајамна веза дисциплина ужих научних области усмерава на повезаност на функционалном нивоу кроз мисије и задатке војне организације и на образовном нивоу кроз садржаје образовања. Стога, садржаји образовања треба да најпотпуније и најквалитетније припреме људске ресурсе за испуњење мисија и задатака Војске Србије. Истовремено, дугорочни развој система одбране у образовању и науци треба да буде заснован на сталном иновирању и унапређењу програма образовања на свим нивоима, нарочито на основним академским студијама Војне академије.



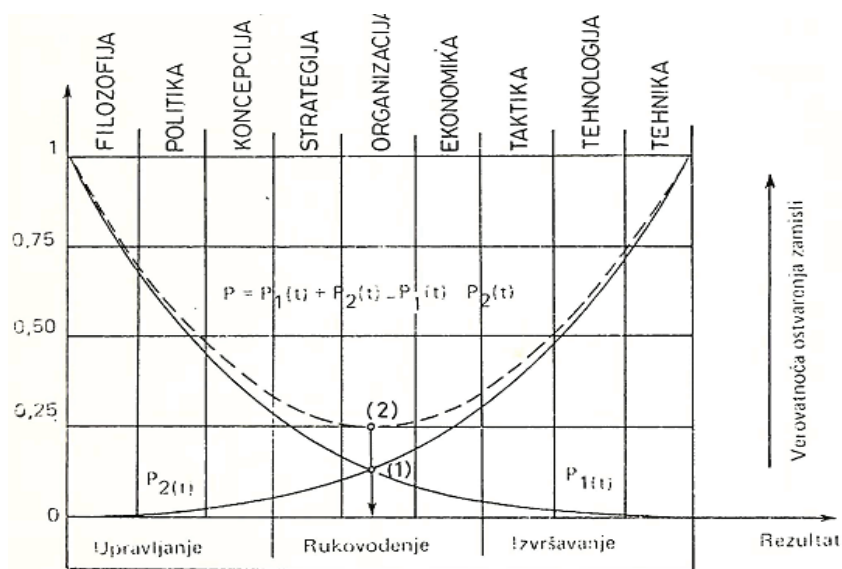
Слика 1: Управљање, руковођење и командовање у систему одбране Републике Србије.

Извор: Б. Форца, ауторизовано предавање, предмет Основи КиР-а, 2017.

За функционисање војне организације користи се девет области из система основних знања: филозофија, политика, концепција, стратегија, организација, економика, тактика, технологија и техника. Њихово поређење постављено је

према нивоу апстракције и примењивости. На највишем нивоу апстракције налази се филозофија, док су на нивоу примењених области: тактика, технологија, војна техника и операциона истраживања (Јовановић, 1984: 12). Исти приступ дефинисању основних области знања за функционисање војне организације може се применити и данас, независно од чињенице да се вертикално и хоризонтално ширење знања одвија великом брзином, али се основни принцип организације знања може прихватити у овако дефинисаној структури.

Управљање, руковођење и командовање, као делатности организације, апсорбују сва наведена подручја знања. На слици 2 види се да је свака област знања на апстрактном нивоу прожета знањем примењених области, и обрнуто. Истраживања показују да врхунска знања из области које обухвата управљање захтевају знања из руковођења и командовања. Исто тако, врхунска знања из области примењених наука захтевају филозофију, политику и знања из других научних грана (Јовановић, 1984: 12).



Слика 2: Веза основних области знања са управљањем, руковођењем и командовањем

Извор: Б. Јовановић, Теорија војног руковођења, Војноиздавачки завод, 1984, Београд.

Читаво поље од девет области основних знања, које обухватају управљање, руковођење и командовање, може се апстраховати и сагледати кроз функцију управљања. Теорију стратегије и војну доктрину моћи ће да разуме сваки кадет и официр који успешно усвоји елементарна знања из теорије стратегије и војне стратегије (Коваћ, Стојановић, 2021: 9), управо онако како је и истакао Бофр –

стратегија и филозофија су раме уз раме у функцији осмишљавања свих других наука за развој највишег добра државе-нације (Višnjić, 2005: 65-87).

За проналажење будућих лидера и развој стратегијског лидерства значајно је усвајање лидерских вештина, нарочито концептуалних, као вештина стратешког промишљања неопходних за разумевање комплексног и динамичног окружења и спровођење активности у њему. Њихово стицање и поседовање омогућује сагледавање садашњег окружења и предвиђања будућности применом систематичног, критичког и креативног промишљања, балансираним коришћењем научних сазнања и претходних искустава из праксе, ради дефинисања визије и стратегије (Лојић, 2019: 202-208). Лидер управља проблемима разумевајући њихову комплексност, као и директне и индиректне последице својих одлука у процесу решавања проблема. Развоју ових вештина свакако доприносе предмети друштвено-хуманистичког поља наука усмерених ка анализи комплексног окружења и њихових промена.

Због ограниченог садржаја разних наука, па и војних наука међу њима, може се указати на потребу да се поједини проблеми ограничења дефинисања и развоја војних наука, те решавања њених појединих проблема, могу превазићи коришћењем приступа мултидисциплинарности и интердисциплинарности. То се постиже кроз разноврсност садржаја образовања, онако како их користе стране државе, на основу својих искустава, праксе и конкретних решења садржаја наставних планова и програма.

Због тога је неопходно и битно да садржаји образовања на нивоу основних студија буду разноврсни и квалитетни по структури наставних предмета и да оптимално обухвате потребне предмете на основу сопствене анализе и анализа програма страних држава.

Међузависност садржаја ужих научних области војних наука и допуна наставног плана и програма

Предуслов прогреса институција безбедности и њених припадника, сагледавано кроз будућу ефикасност и ефективност, не само појединаца, нижих и средњих организацијских целина (као и послова на високим нивоима са великим степеном сложености), јесте квалитетно образовање, које се стиче првенствено на основним студијама, и представља темељ за будућу надградњу. На основу квалитетног образовања (подразумева разноврсност садржаја и предмета) ствара се могућност да се стечено образовање (знање) употреби у теорији (истраживању) и пракси.

Разноврсност, адекватност и квалитет садржаја у сфери образовања омогућавају боље и потпуније ангажовање и развој појединаца и искоришћавање њихових афинитета, креирање интелектуалне радозналости и подстицање ентузијазма. На тај начин биће створен критични ниво знања и свести који ће у

знатном броју појединаца произвести најбоље будуће руководиоце и стручњаке који ће интегрисати индивидуални развој личности и развој система одбране и војне професије у целини.

Повезаност наука и научних дисциплина може се сагледати и непосредно, преко основних субјеката науке – научника и стручњака. Из биографија великих војних теоретичара и војсковођа може се закључити да су били врсни познаваоци великог броја наука и научних дисциплина, пре свега ратне вештине и њене историје, филозофије, логике и примењене математике. Поред индивидуалног изучавања тих наука, непосредно су сарађивали и са бројним научницима – филозофима, математичарима, историчарима и књижевницима (Сакан, 2011: 96-109).

Познати кинески војни теоретичар Сун Цу био је под непосредним утицајем већег броја кинеских филозофа, док је Александру Македонском учитељ био антички филозоф Аристотел. Александар Суворов, као један од најзначајнијих војсковођа 18. века, из реда најспособнијих и најзначајних генерала, поред другог познавања историје, страних језика, актуелне ратне вештине, логике и примењене математике, био је један од највећих познавалаца психологије руских војника. Клаузевиц је, упоредо са предметима у Општој војној школи, редовно слушао и предавања из логике инспирисане Кантовом, а касније и Хегеловом филозофијом. Самостално је изучавао и бројна друга филозофска, историјска и политичка дела (Сакан, 2011:96-109).

Војноорганизациони систем (подсистем виших система) формира се кроз квалитетно и разноврсно образовање будућих младих официра, сада кадета. На том нивоу добија се битка за стварне цивилизацијске, националне, људске квалитете и врлине, односно вредности, које надилазе своје време, чија је заједничка константа отвореност за ум, критичност, слободоумност, потреба за променом и унапређењем, али и солидарност, хуманост и вредности заједнице – од друштва као најширег ентитета до нације, државе, па и међународне или глобалне заједнице.

На таквом темељу ствара се основа за развој будућих способности војске са својим мисијама и задацима, али и онога што не смемо да заборавимо: да образовањем на дуги рок развијамо систем одбране и функцију безбедности кроз утицај на стварање културе друштва, организационе културе (Милковски, 2020:59), организационог понашања, те безбедносне културе припадника снага одбране. Поред тога, стварају се и нове вредности које се односе на припадност системима виших вредности оличених у друштву, нацији, држави, односно колективитетима од којих зависи наша будућност као друштва.

Војник свој идентитет ствара и развија у миру, али и одржава и учвршћује и у ванредном и ратном стању, реално и рационално, на основу претходно развијене припадности вишим циљевима, вредностима, али и вишим идентитетима који су његов саставни део. Стога су само квалитетни и разноврсни садржаји његовог образовања подстицаји мотивације, на основу слободне воље, радозналости, склоности и интересовања, који повећавају његову отпорност на физички и психички стрес, као и наметнуте му борбе у сфери свести, подржане хибридни и медијски промовисаним оружјима.

С тим у вези, потребно је повећати број предмета друштвено-хуманистичког поља наука за кадете студијског програма Копнена војска, који сада нису заступљени у наставним плановима и програмима, за које постоји потреба, неопходни су за подизање квалитета образовног процеса, а које војни универзитети и факултети других земаља имају.

Војне академије, односно војни факултети појединих земаља, већ у свом називу интегрисају, поред војних наука и/или делатности, и друге науке и/или делатности, као, на пример: Факултет друштвених и војних наука (Белгија); Факултет за јавно управљање и међународне студије, Факултет војних наука и обука официра (Мађарска), Факултет за војни менаџмент, Факултет војних наука и Факултет економских и административних наука (Румунија), Факултет националне безбедности и одбране (Бугарска), Факултет студија безбедности и Факултет за менаџмент (Пољска).

Поједини студијски програми, такође, поред војних садрже и друге области и/или делатности, односно предмете, као, на пример: Студије безбедности, Менаџмент у одбрани (Белгија), Економија и Менаџмент (Чешка), Одбрана и војска (Словачка), Одбрана-технологија-менаџмент, Национална безбедност и одбрана, Међународни односи, Студије одбрамбеног и јавног менаџмента (Литванија); Модул безбедносних студија (Мађарска). Највећи број војних факултета и студијских програма школује, поред војних студената (кадета), и цивилне студенте са великом флексибилношћу у будућим професионалним преференцијама у односу на то да ли ће бити ангажовани у војној, обавештајно-безбедносној или другим сферама државне управе, користећи интегрисано државне ресурсе и поштујући професионални развој личности и њихово будуће напредовање у каријери.

На сајту војног универзитета у Мађарској констатује се и следеће: „Универзитет менторира и усмерава нове генерације креативних, образованих, амбициозних младих људи који желе да уче, поштују националне вредности, солидарност и заједништво, који су, такође, одговорни за будућност, како би изградили своју државу, пружа подршку, охрабрење и знање службеницима и официрима који пре свега предузимају службу својој држави..., као позив отаџбине. Образовање на универзитету се гради на заштити националног идентитета и културног наслеђа, моћи задржавања становништва земље и остварењу националне конкурентности... Универзитет подржава изградњу Европе нација, поштовање хришћанских вредности и културних традиција других народа, толеранције, заштите индивидуалних слобода и људског достојанства, гради мостове и заједницу вредности између наука и ван границе, те друштвени развој, одрживост и националну културу” (Ludovika university of public service, 2023).

Војни универзитети и факултети страних држава у оквиру основних академских студија у својим плановима и програмима садрже низ следећих предмета: Основи националне безбедности, Политичко-војни системи, Међународне безбедносне институције, Сајбер безбедност, Електронски рат, Глобално управљање и дипломатија, Држава и устав, Увод у безбедносне и одбрамбене студије, Увод у студије међународне политике, Савремене цивилизације, Политичка географија и геополитика, Теорије и политике мира и рата, Јавна упра-

ва, Упоредни обавештајни системи, Међународна безбедност и безбедност ЕУ, Национална безбедност и обавештајно деловање, Национална и међународна безбедност, Рат и етика, Политички дискурс у медијима, Економска историја и ратовање, Увод у теорију безбедности, Микроэкономија, Политика, Историја ратовања, Основи одбране државе, Теорија рата, Језичка култура и академско писање, Информациони рат и заштита информација, Етика и бонтон, Методологија истраживања и статистичка анализа, итд. Наведени предмети изучавају се у око десет европских земаља.

Настава из наведених предмета у оквиру студијских програма земаља у непосредном окружењу и Европи, који су сагледавани, има за циљ да обезбеди основну интердисциплинарну, широко припрему за стицање високог образовања у области безбедности и одбране (ради се о војним факултетима), оптимално усклађивање припреме дипломаца ради стицања знања, вештина и основних компетенција у областима националне безбедности, одбране, као и знања о активностима међународних, државних, цивилних, политичких и других структура и система који су укључени у систем националне безбедности и одбране (Факултет „Национална сигурност и одбрана“, 2023).

На основу анализе садржаја планова и програма страних земаља, а ради побољшања квалитета образовања кадета Војне академије (за око двадесетак година долазе на позиције стратегијског нивоа одлучивања у ВС и МО) и остварења дугорочних користи кроз квалитетнија знања и боље вештине (успешније одлучивање и доношење одлука) постоји потреба учвршћивања темеља знања кроз увођење у наставни план и програм предмета Филозофија, Академско писање и методе истраживања (или Академске вештине), те предмета који ће омогућити поузданији ослонац за доношење квалитетнијих одлука, не само тактичких већ и стратегијских, који се тичу развоја система безбедности и функције одбране, те стварање ослонаца за изградњу националног идентитета, културног наслеђа и других друштвених вредности, као што су Основи међународних односа, Основи националне и међународне безбедности, те Теорија ратовања. Прва три наведена предмета били би обавезни за студијски програм Копнена војска, док би остала два предмета били обавезни или изборни, у зависности од потреба, могућности и ресурса.

Предмет Филозофија је од виталне важности за будуће образовање академских грађана, младих кадета – будућих официра, јер ствара и развија критичко мишљење (мајка је свих наука и из ње исходе све остале науке), бавећи се општим и суштинским проблемима стварности, постојања, знања, вредности, разума, ума и језика. Зато је ова наука битна као темељ квалитетног образовања на којем ће се касније лако извршити надградња знања на осталим нивоима школовања и усавршавања официра, те побољшати и учврстити основе науке, уверења, ставови и вредности. Они су за српског војника и официра веома важни због разумевања наше историје, неговања традиције и културе, на којима је заснована наша државност, коју је потребно очувати и у условима сталних намећања других вредности које су у супротности са сопственим гледиштима.

Кадети би требало да спознају и специфичност академског читања и писања; разликовање академског и неакадемског садржаја, препознавање врста академ-

ског садржаја; елементе научног рада и проналажење извора и литературе; коришћење електронских ресурса при истраживању теме и писању рада; научну апаратуру, правила и системе навођења извора и литературе; академско читање; критичко тумачење и разумевање текста; структуру и елементе научног рада; бележење, сажимање, препричавање и цитирање текста; академску честитост и проблем плагирања; уређивање и обраду текста и одабир адекватне теме за писани рад (Факултет политичких наука, 2023).

Предмети Основи међународних односа, Основи националне и међународне безбедности и Теорија ратовања значајни су за будуће официре јер им омогућавају да спознају свет око себе и функционисање националних, регионалних и глобалних актера у систему међународних односа, међународне политике, међународне и националне безбедности. Они представљају интеракцију различитих дисциплина друштвених наука (политичке науке, безбедносне науке, војне науке, економија, филозофија, социологија и друге друштвене науке и дисциплине).

Наведени предмети по свом садржају доприносе обогаћивању и повезивању знања у јединствен систем. То ће утицати на компетенције будућих официра у сфери одлучивања на свим нивоима командовања и усмеравати развој система безбедности и одбране у будућности, кроз нови квалитет, уз истовремено селековање најбољих појединаца будућих руководилаца и лидера. За будуће лидере потребне су стварне, а не формалне компетенције које могу добити кроз квалитетне садржаје образовања и развој сопствене личности, у систему знања заснованом на националним вредностима и интересима. Кроз интегрисани образовни систем који садржи и образовање и васпитање, поред оспособљавања за одређене формацијске дужности након Војне академије.

Стратегијски ниво лидерства обухвата врх организационе хијерархије, што указује на потребу сагледавања војске у целини, из глобалне, регионалне, националне и друштвене перспективе. Иако је политички врх државе одговоран за дефинисање визије и мисије војске, лидери овог нивоа активно учествују у том процесу и дугорочно сагледавају неопходне правце развоја свих чинилаца способности како би се одговорило захтевима стратегијског окружења. Одговорност коју имају за стратешке одлуке у вези с правцима и начинима дугорочног развоја војске захтева не само способност сагледавања и процене вишедимензионалног, динамичног окружења, већ и интуитивност, критичко мишљење, иновативност, креативност, способност брижљивог одабира сарадника који ће бити носиоци кључних активности у том процесу. Како би обезбедили сваку врсту потребне подршке, било од заинтересованих страна из спољног окружења или сарадника у оквиру организације, неопходне су им посебно развијене вештине преговарања и постизања консензуса. Лидери на стратегијском нивоу обликују организациону културу војске ради стварања унутрашњег окружења које ће подржати процес промена и осигурати ефективно и ефикасно остваривање визије, мисије и стратегије (Martinez, Galvin: 2019: 2).

Уважавајући интегрални приступ системима безбедности и одбране држава, интердисциплинарни и мултидисциплинарни приступ научним областима и дисциплинама, искуства о садржајима образовања, сагледана кроз планове и програме војних академија у окружењу и Европи, а на основу спроведене анализе, предлаже се увођење нових предмета у наставни план и програм кадета сту-

дијског програма Копнена војска (друштвено-хуманистичко поље наука) Војне академије ради побољшања квалитета образовања и професионалног развоја будућих официра родова, те развоја компетенција будућих стратегијских лидера као императива.

Закључак

Нови предложени образовни садржаји (предмети) друштвено-хуманистичког поља наука интегришу основне области знања неопходне сваком руководиоцу у систему националне безбедности, од најнижег нивоа командовања до највишег нивоа управљања, уважавајући чињеницу да је политика извор и чинилац, корисник и оцењивач одбрамбене и безбедносне функције. Стога, безбедност је саставни чинилац политике и политичког система, у функцији образовања за одбрану земље.

С тим у вези, до изражаја долази комплементарност нових предложених образовних садржаја и интердисциплинарност са другим областима основних знања. Предмети из ужих научних области војних наука свој значај добијају кроз познавање и процену стратегијског окружења, дајући допринос квалитетном доношењу одлука на основама јединствене замисли и потпуном разумевању тог окружења и промена које се у њему дешавају.

Предмет овог рада операционализован је кроз допуну наставног плана и програма Војне академије у функцији образовања за одбрану земље. Компаративном анализом указано је на међузависност садржаја ужих научних области војних наука, у контексту интеграције основних области знања, у систему управљања, руковођења и командовања, у остваривању циљева, мисија и задатака система безбедности и одбране, сагледане кроз призму унапређења образовања и васпитања припадника војске (тежишно кадета основних академских студија студијског програма Копнена војска).

Предложени предмети за увођење у програм основних академских студија студијског програма Копнена војска (у процесима будућих акредитација – прва три предмета били би обавезни, а остала два обавезни или изборни, у зависности од потреба, могућности и ресурса):

- Филозофија,
- Академско писање (или Академске вештине),
- Основи међународних односа,
- Основи националне и међународне безбедности,
- Теорија ратовања.

Међузависност садржаја образовања исказана је јединством и међузависношћу свих нивоа одлучивања – управљања, руковођења и командовања (стратегијског, оперативног и тактичког), расподелом основних знања у систему управљања, руковођења и командовања, предметима и допуном нових предмета у ужим научним областима војних наука, те кроз називе војних факултета, студијских програма, предмета факултета друштвено-хуманистичког поља наука

страних држава (политика, међународни односи, безбедност, геополитика, као и других дисциплина и предмета наведеног поља наука).

Литература

- [1] ADP 6-22 (2019). *Army leadership and the Profession*. Department of Army, Washington DC.
- [2] Bofr, A. (1968). Uvod u strategiju. Vojnoizdavački zavod.
- [3] Fakultet „Nacionalna sigurnost i odbrana“. Preuzeto 20.04.2023. godine, sa <https://rndc.bg/fnso/>.
- [4] Fakultet političkih nauka. Preuzeto 20.04.2023. godine, sa <https://www.fpn.bg.ac.rs/wp-content/uploads/O-Akademске-vestine.pdf>.
- [5] Forca, B. (2014). Uslovljenost izgradnje operativnih sposobnosti od razvoja doktrine Vojske Srbije. *Vojno delo*, vol. 66, br. 1, 210-223. <https://DOI: 10.5937/vojdela1401210F>
- [6] Forca, B. (2017). Sistem KiR. Autorizovano predavanje. Vojna akademija.
- [7] Forca, B. Kovač, M. (1999). Upravljanje, rukovođenje i komandovanje u vojnoj organizaciji. *Vojno delo*, br. 5-6, 113-132.
- [8] Ilić S. (1971). Da li je ratna veština nauka ili veština? U zborniku radova sa simpozijuma o vojnoj nauci „Vojna nauka“. Vojnoizdavački zavod.
- [9] Jovanović, B. (1984). Teorija vojnog rukovođenja, Vojnoizdavački zavod.
- [10] Karović, S. (2011). Vojni menadžment – naučna disciplina nauka o menadžmentu i biznisu ili nauka odbrane. Zbornik radova nauka odbrane. Vojna akademija.
- [11] Kovač, M. Stojanović, S. (2021). Uvod u strategiju. Medija centar „Odrana“.
- [12] Lojić, R. (2019). Liderstvo. Medija centar „Odrana“.
- [13] Martinez, S. Galvin, T. (2019). Leadership at the Strategic Level. U J. S.Kem, *Strategic Leadership - Primer for Senior Leaders 4th Edition*. US. Army War College, Carlisle, PA.
- [14] Milkovski, V. (2020). Organizaciona kultura u Vojski Srbije. *Nacionalni interes*, vol. 39 br. 3, 59-88. <https://DOI:10.22182/ni.3932020.3>
- [15] Milovanović M. (1998). Upravljanje, rukovođenje i komandovanje: naučna utemeljenost i mesto u sistemu vojnih nauka. U Zborniku radova sa simpozijuma o vojnoj nauci „Vojna nauka i vojna doktrina“. Institut za vojnostrategijska istraživanja.
- [16] Nikolić, D. Kovač, M. Mitić, V. (2019). Menadžment u odbrani – osnovne funkcije. *Vojno delo*, br. 1, 99-126. <https://DOI: 10.5937/vojdela1901099>
- [17] Ludovika university of public service. Preuzeto 20.04.2023. godine, sa <https://en.uni-nke.hu/about-ludovika-ups/mission-vision-strategy>.
- [18] Sakan, M. (2011). Klasifikacija nauka odbrane. *Vojno delo*, vol. 63, br. 2, 96-109.
- [19] Stolić-Milošević, J. (2013). Razvoj menadžerskih kompetencija u sistemu vojnog obrazovanja. Doktorski rad. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [20] Višnjić, D. (2005). Strategija države kao sudbina nacije. Vojnoizdavački zavod.

Резиме

Неспорна је чињеница да су све науке међусобно тесно повезане. Не може се издвојити и изоловано посматрати ни један проблем, а да истовремено не представља предмет интересовања и изучавања многих других наука, интердисциплинарно и мултидисциплинарно повезаних. Чињеница је, такође, да су, историјски посматрано, многе нове науке и научне дисциплине настајале управо на споју између сродних наука и научних дисциплина.

Једним истим делом стварности бави се већи број наука и научних дисциплина. Оружане сукобе, на пример, као мултидисциплинарне појаве, не изучавају само дисциплине и предмети војних наука. Они су предмет интересовања и изучавања других наука, првенствено филозофских, политичких, техничких, економских, организационих, историјских, педагошких и психолошких, као и научних дисциплина. Све оне изучавају проблеме у области оружаних сукоба, али са свог специфичног (филозофског, политичког, техничког, економског, организационог, историјског, педагошког, психолошког и медицинског...) становишта.

Војне науке кроз истраживање војне делатности, представљајући елемент националног система безбедности, теже откривању објективног и систематског сазнања и стабилном и ефикасном обезбеђењу опстанка и развоја земље су-протстављањем деструктивним снагама, одвраћањем њихових угрожавајућих утицаја, одбраном од војних и невојних изазова, ризика и претњи безбедности државе и заштитом грађана, материјалних добара и животне средине.

Циљ рата јесте победити противника без борбе, па садашњи и будући ратови постају ратови уверења, идентитета и вредности, због стварности која је друштвено конструисана, у новом времену обликована и уз употребу моћи као средства (оличена у медијском и хибридом рату). Стога су предложени предмети друштвено-хуманистичког поља наука, предвиђени за увођење у наставни план и програм, нераздвојни, функционишу у синергији, јединствено и међузависно.

Неопходно је да руководиоци на свим нивоима управљања, од најнижег војног до највишег државног (неконвенционални субјекти безбедности на врху националног система као носиоци политичке власти), поседују не само стручна знања и вештине за своју формацијску дужност, већ и да познају политичко-стратегијско, стратегијсковојно и непосредно окружење, одређени војноорганизациони систем, начин функционисања и могућности утицаја на остваривање замисли свог, али и виших нивоа командовања, руковођења или управљања.

Стога је оправдано захтевати потпуно разумевање војностратегијског и стратегијско-политичког погледа у остваривању циљева државне политике у контексту војне делатности и могућности њене делотворне употребе за остварење тих циљева. Наиме, промене указују на потребу интегралног приступа безбедности, који је прихваћен као стандард, ради обезбеђења ефикасности и ефективности употребе ресурса државе за остварење националних интереса и вредности.

Унапређење образовно-васпитног процеса кадета Војне академије студијског програма Копнена војска могуће је кроз увођење низа предмета друштвено-хуманистичког поља наука. На тај начин остварује се интердисциплинарни и мул-

тидисциплинарни прилаз проблемима изучавања, уз уважавање искустава и решења страних држава која су анализирана и наведена у овом раду.

Кључне речи: *наставни план и програм, образовање, стратегија, управљање, руковођење, командовање.*

© 2024 Аутори. Објавило *Војно дело* (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). Ово је чланак отвореног приступа и дистрибуира се у складу са лиценцом Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ЗНАЧАЈ ПРОМЕНЕ ФИЗИОНОМИЈЕ ОРУЖАНИХ СУКОБА ЗА ОБРАЗОВАЊЕ КАДРА ОРУЖАНИХ СНАГА*

Милан С. Милутиновић¹

Достављен: 25.09.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 02.12.2024. и 26.01.2025.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 06.02.2025.

DOI број: 10.5937/vojdelo2404051M

У овом раду анализира се еволуција оружаних сукоба од завршетка хладног рата до руске војне интервенције у Украјини, као и њихов утицај на образовање кадра оружаних снага. У току посматраног раздобља, природа сукоба се значајно изменила, укључујући промене у односима великих сила, начину вођења операција, употреби ресурса и нивоу претњи по глобалну безбедност. Уочава се већа спремност на унилатералне акције, коришћење хибридних и асиметричних тактика, као и сајбер напада. Технолошке иновације и сукоби у урбаним срединама постају све важнији, а сукоби вођени преко посредника и повратак класичног рата великих размера захтевају ревизију процеса образовања и обуке. Рад поставља хипотезу да нове технологије и тактике значајно утичу на потребу за модернизацијом образовања и обуке у сектору одбране, посебно у областима тактичке флексибилности, борбе у урбаним срединама, употребе беспилотних система и вештачке интелигенције, те повећања капацитета за одбрану од информационих и сајбер операција. Истраживање, које користи квалитативне методе и компаративну анализу, показује да су многе државе већ започеле прилагођавање образовних програма новим аспектима ратовања. Закључује се да је неопходно наставити са унапређењем образовања и обуке кроз интердисциплинарни приступ и међународну сарадњу ради осигурања оперативне ефикасности у будућности.

Кључне речи: *физиономија оружаних сукоба, војно образовање, војна обука, тактичка флексибилност, иновације у ратовању, хибридни рат, асиметрично ратовање, сајбер напади, конвенционални сукоби, међународна сарадња.*

* Чланак је резултат рада на научноистраживачком пројекту „Војна професија у Србији у савременом безбедносном окружењу” који се реализује на основу Плана научноистраживачке делатности у МО и ВС за 2024. годину, број ИСИ ДХ/3/24-26.

¹ Универзитет одбране у Београду, Институт за стратегијска истраживања, Београд, Република Србија, E-mail: milan.s.milutinovic@mod.gov.rs, <https://orcid.org/0009-0003-4271-3682>

Увод

Прва четвртина XXI века донела је дубоке промене у природи оружаних сукоба, узроковане комплексним геополитичким, економским и технолошким трансформацијама. Након завршетка хладног рата, број традиционалних међудржавних ратова је опао, али је присуство асиметричних и хибридних претњи, које захтевају прилагођавање војних стратегија и образовних система, појачано. Сукоби у Сирији, Украјини и Нагорно-Карабаху илуструју ове промене.

Оружани сукоби крајем XX и почетком XXI века карактерисани су нелинеарношћу, асиметричним деловањем, губљењем граница између фронта и позадине, као и свеобухватним деловањем државних и недржавних субјеката (Mitrović & Nikolić, 2022: 38, према Milošević, 2019: 178). Поред тога, значајна је употреба нових технологија, информационих операција и сајбер напада.

Текући рат у Украјини (од фебруара 2022. године) и Други рат за Нагорно-Карабах (2020) поново су довели до масовних разарања војних ефектива. У Нагорно-Карабаху пресудну улогу имале су беспилотне летелице и путајућа муниција, док је у Украјини обновљена масовна употреба артиљерије и пешадије. Нове технологије, попут хиперсоничних ракета и поморских дронова, као и капацитети приватних компанија за сателитско осматрање, такође су први пут употребљене у борби.

Први пут од XVII века приватна војна компанија допринела је освајању значајног града (Бахмута у Украјини) и затим покренула оружану побуну. Ове промене значајно утичу на вођење ратова и захтевају од савремених војски да се прилагоде новим околностима. Војно образовање има кључну улогу у припреми нових генерација кадра за комплексне изазове.

У Србији, као и у многим другим државама, војно образовање се константно модернизује како би се обезбедила адекватна обука, која обухвата знања неопходна за управљање кризама, деловање у хибридним сукобима, као и за допринос информационој и сајбер безбедности. Неопходно је да се програми образовања и обуке у сектору одбране усклађују са савременим доктринама оружаних снага, уз интеграцију нових технологија и метода.

Појмовно одређење и промене физиономије оружаних сукоба

Оружани сукоби представљају специфичан подскуп друштвених сукоба који укључују употребу насилних, односно оружаних средстава (Teršić & Džuverović, 2011: 364). У највећем броју оваквих сукоба најмање једна од супротстављених страна је држава, док други актери могу бити недржавне групе. Могуће је и да сукобљене стране буду искључиво недржавни актери, као што су два племена или две побуњеничке групе унутар исте државе. Оружани сукоби подразумевају организовану употребу оружја у борби за остваривање различитих циљева, укључујући, али не ограничавајући се на власт, територију, економске интересе или друштвене вредности. Према дефиницији Програма истраживања

сукоба шведског универзитета Упсала (Uppsala Conflict Data Program – UCDP), за формалну класификацију неког сукоба као оружаног потребно је да у њему годишње погине најмање 25 људи (Pettersson & Öberg, 2020: 536). Међународни и унутрашњи оружани сукоби разликују се по актерима и интензитету, а често су узроковани политичким, економским или идентитетским питањима (Harbom & Wallensteen, 2010: 505).

Полазећи од поставке Томаса Куна, једног од најутицајнијих филозофа и историчара науке двадесетог века, да је научни развој постепени процес у којем се чињенице, теорије и методе појединачно или у комбинацији додају растућем складишту научних знања (Kuhn, 1974: 41), и аутор овог рада ослања се на резултате претходних истраживања. При томе нарочито уважава налазе својих старијих колега, под чијим утицајем је формирао сопствену перцепцију. У том контексту, полазна основа за осврт на еволуцију оружаних сукоба од 1991. до 2008. године и од 2008. до 2022. године биће запажања пуковника др Мирослава Митровића и пуковника др Небојше Николића, изнета у монографији „Хибридни рат: допринос дефинисању концепта, садржаја и моделовања“ (Mitrović & Nikolić, 2022).

Еволуција оружаних сукоба подразумева постепени прелаз са класичних међудржавних ратова на асиметричне и хибридне конфликте. У овим новим типовима сукоба доминира употреба нових технологија, све већа улога недржавних актера и примена неконвенционалних тактика. Асиметричност, нелинеарност и нерегуларност постали су доминантни термини у опису сукоба због све већег јаза између великих сила и малих држава. Диспаритет снага између супротстављених страна довео је до адаптације малих држава и њихове употребе нетрадиционалних форми борбе као одговор на војну надмоћ већих актера (Mitrović & Nikolić, 2022: 50).

Непосредно након првог увођења у јавни дискурс (2005), хибридно ратовање је подразумевало комбинацију тероризма, побуна и криминалних активности (Mitrović & Nikolić, 2022: 52, према Mattis & Hoffman, 2005: 33). Касније, овај концепт је проширен на комбиновање конвенционалних и неконвенционалних метода ратовања на свим нивоима (Mitrović & Nikolić, 2022: 52-53, према Hoffman, 2006). Френк Хофман (2006) наглашава да се хибридним методама ратовања могу служити државни или недржавни актери, док Митровић и Николић указују на значај промене перцепције о могућој улози држава у планирању и вођењу хибридних ратова. Та перцепција је из темеља промењена након руске анексије Крима 2014. године, сукоба украјинске војске са проруским сепаратистичким покретима на истоку Украјине (2014–2015) и нарочито од почетка директног војног напада Руске Федерације на Украјину у фебруару 2022. године. Ови догађаји су значајно утицали на перцепцију извора хибридних претњи код западних држава и постали су синоним за хибридно ратовање које спроводи држава (Mitrović & Nikolić, 2022: 53-54). То се може уочити у литератури и у усвојеним стратегијским документима из области спољне политике и безбедности Европске уније, НАТО-а и појединих њихових чланица (Vest, 2015: 1–3, 9; EU Strategic Compass, 2022: 5; NATO 2022; EU–NATO, 2023; European Commission & High Representative

of the Union for Foreign Affairs and Security Policy, 2024: 2; National Security Concept of Estonia, 2023: 7–15).

Хибридни сукоби су постали свеобухватнији након завршетка хладног рата, обухватајући не само војне операције, већ и сајбер нападе и кампање дезинформисања. Према истраживању Каталине-Габриеле Курее (2023), хибридни сукоби се карактеришу коришћењем и тврде и меке моћи, укључујући дезинформисање и сајбер нападе, као део свеобухватне стратегије за постизање дугорочних циљева (Curea, 2023: 5). Овај приступ, како наводе Трифуновић и Обрадовић (2020), има корене у концепту „идеолошке субверзије”, који су први пут развили стручњаци КГБ-а седамдесетих година (Trifunović & Obradović, 2020: 15). Недржавни актери, попут терористичких организација и приватних војних компанија, додатно усложњавају динамику сукоба применом асиметричних тактика, којима материјално или бројчано слабије стране настоје да остваре предност над снажнијим противницима. Од 2008. године приметан је повратак међудржавних сукоба, у којима се сукобљавају регуларне војске. Конфликти као што су руска интервенција у Грузији (2008), рат у Нагорно-Карабаху (2020) и напад на Украјину (2022) показују да међудржавни сукоби и даље представљају значајан проблем глобалне безбедности. Технолошке иновације и сукоби у урбаним срединама постали су све значајнији, што захтева модернизацију образовних програма и развој тактичке флексибилности војног кадра.

Теоријска тумачења питања узрока оружаних сукоба и њихова рефлексивна на војно образовање

При истраживању еволуције савремених оружаних сукоба и њиховог утицаја на војно образовање и обуку, посебно су значајни теоријски приступи реализма, либерализма, марксизма и социјалног конструктивизма, који пружају различита тумачења узрока и развоја оружаних сукоба.

Реализам, један од најстаријих теоријских приступа, објашњава еволуцију сукоба у анархичном систему у којем се државе неизбежно сукобљавају, вођење супротстављеним интересима, кроз формирање савеза ради прерасподеле моћи (Gleditsch, 1998: 386). Полазећи од њега, стратегије одбране морају бити редовно прилагођене новим условима ратовања. То је посебно релевантно у контексту текућег сукоба у Украјини, у којем се комбинују конвенционалне и асиметричне операције.

Супротно реализму, либерализам наглашава улогу међународних институција и важност међународног права у решавању конфликта (Waltz, 1998: 30). Стога, војно образовање треба да омогући разумевање глобалног контекста, значаја сарадње са савезницима и правних аспеката могућих или прошлих сукоба.

Марксизам види сукобе као последицу економске неједнакости и класних борби (Marx & Engels, 2002: 14). С тим у вези, војно образовање треба да обухвати социјалне и економске факторе који утичу на настанак и окончање оружаних сукоба.

Социјални конструктивизам истиче улогу идентитета и друштвених норми у сукобима (Wendt, 1999: 134). Ова парадигма наглашава потребу за разумевањем психолошких и културних карактеристика друштава у којима војне снаге делују, као и глобалних трендова, како би припадници војске били спремни за рад у мултикултурним и политички осетљивим условима.

Интеграција ових теоријских приступа у војно образовање омогућава будућим официрима да боље разумеју комплексност савремених сукоба и развију одговарајуће стратегије за одговор на различите врсте претњи. Такво знање је од суштинског значаја за формирање војних доктрина и оперативних планова у складу са савременим изазовима.

Временски и просторни оквир истраживања

У периоду од 1991. до 2022. године дошло је до значајних промена у природи оружаних сукоба и трансформација у војном образовању и обуци. Почетак овог периода обележен је завршетком хладног рата и распадом Совјетског Савеза, што је довело до етничких и међудржавних сукоба у бившим социјалистичким државама, укључујући ратове на Балкану. Ови сукоби су поставили нове изазове пред међународну заједницу и оружане снаге, тиме што су морале да развију нове тактике и приступе суочавању са конфликтима који представљају спој конвенционалних и неконвенционалних метода ратовања (Cohen, 2001, р.р. 34-35). НАТО, или „коалиције вољних“, сачињене од дела његових чланица, деловали су на просторима бивше Југославије (Босна и Херцеговина 1995, Савезна Република Југославија 1999), Ирака (2003), Авганистана (од 2001) и Либије (2006). Војни интервенционизам НАТО-а био је једна од кључних карактеристика глобалног безбедносног поретка, успостављеног након окончања хладног рата. Према Геџетчкорију (2016), НАТО је прилагодио своје стратегије и проширио операције ван својих граница, укључујући интервенције у Босни и Херцеговини, Авганистану, као и мисије против пиратерије и борбе против сајбер напада (Gegetchkori, 2016: 5). Поред тога, Мајер и Вајнлих (2007) истичу да су од деведесетих година међународне организације, попут НАТО-а, предузеле бројне војне операције за заштиту људских права и спречавање грађанских ратова (Mayer & Weinlich, 2007: 15).

Период после 2000. године карактерисало је интензивирање појаве асиметричних сукоба, какви су били ратови у Авганистану и Ираку и глобална борба против тероризма. Такође, за овај период карактеристична је и појава хибридних сукоба, у којима су конвенционалне војне операције биле комбиноване са информационом операцијама и сајбер нападима (Kilcullen, 2009: 56-58; Hoffman, 2007: 19).

Истраживање се односи на неколико кључних региона, епицентра оружаних сукоба и геополитичких трансформација у посматраном периоду.

Балкан је био поприште најинтензивнијих међуетничких и међудржавних сукоба у Европи после распада Југославије, што је довело до ангажовања међународних снага и развоја нових модела мировних операција (Gow, 1997: 112).

На Блиском истоку, сукоби попут Арапског пролећа, грађанског рата у Сирији и инвазије на Ирак имали су велики утицај на регионалну стабилност, захтевајући развој нових приступа у обуци и опремању војних снага (Lynch, 2016: 43; Dodge, 2013: 21).

На постсовјетском простору, руска интервенција у Грузији 2008. године и анексија Крима 2014. године означили су повратак међудржавних сукоба, уз нове безбедносне изазове за Европу (Mearsheimer, 2014: 77).

Африка је током овог периода била поприште бројних сукоба, укључујући грађанске ратове у Судану, Сомалији и Малију, који су захтевали нове приступе у обуци војних и полицијских снага у мировним операцијама (Straus, 2012: 24; Williams, 2016: 9-10).

Одабрани просторни и временски оквир истраживања омогућава боље разумевање геополитичких, социјалних и економских фактора који су утицали на развој сукоба и потребу за реформом војног образовања. Разматрање карактеристика сукоба у различитим регионима показује да обука војних снага мора обухватити широк спектар знања и вештина, укључујући стратешко планирање, управљање кризама и културну сензитивност.

Утицај промена у сукобима на образовање и обуку

Прелазак са класичних на асиметричне и хибридне сукобе захтевао је свеобухватну модернизацију образовних програма у војним академијама широм света. Савремени оружани сукоби, са елементима као што су борба против тероризма, сузбијање побуна у урбаним срединама и сајбер ратовање, наметнули су нове захтеве пред војне образовне установе, које су морале да прилагоде своје курикулуме новим тактикама и технологијама. Традиционални модели обуке, засновани на класичним борбеним операцијама, трансформисани су како би одговорили на нове претње и динамику ратовања.

Интеграција модула о сајбер безбедности у све нивое војног образовања била је једна од значајних иновација. Сајбер напади су постали битан аспект савременог ратовања, јер могу парализати критичну инфраструктуру и комуникационе системе противника, без употребе конвенционалне војне силе. Као резултат тога, војне академије, попут Националног универзитета за одбрану у САД или Академије НАТО-а у Италији, развиле су програме који обухватају обуку у заштити сајбер простора, дигиталном ратовању и коришћењу сајбер капацитета за нападе на инфраструктуру (NATO, 2022).

Увођење симулација и виртуелне стварности у обуку омогућило је креирање реалистичних сценарија за обуку кадета. Симулације урбаног ратовања, управљања кризама и реаговања на терористичке претње постале су стандард у многим академијама.

На пример, Академија Краљевских оружаних снага у Великој Британији користи симулације које комбинују тактичке операције са сајбер ратовањем и увођењем дезинформација у информациони простор противника, чиме омогућа-

ва полазницима да развијају вештине командовања и координације у стресним ситуацијама, укључујући и оне које се односе на супротстављање и откривање дезинформација (Hoffman, 2009: 36).

Поред тога, употреба беспилотних летелица (дронов) значајно је променила тактику на терену и наметнула потребу за увођењем нових модула у обуку. Дронови омогућавају надзор, извиђање и прецизне нападе без ризика по страну која их користи, што их чини кључним средством у савременим операцијама. Академије, попут Вест Поинта у САД и Војне академије у Француској, увеле су обуку у управљању и координацији операција дронovima, укључујући симулације у урбаним срединама и зонама сукоба (Brown, 2016: 87).

Интеграција цивилно-војних операција у образовне програме постала је приоритет. Ова обука је важна за мировне мисије и операције одржавања реда и мира у постконфликтним зонама, у којима је неопходна сарадња са локалним становништвом, невладиним организацијама и међународним институцијама (Thynne & Cherne, 2016: 61).

Потреба за мултидисциплинарним знањем постала је кључна у савременом војном образовању. Официри морају бити упознати са широким спектром тема које укључују не само војну стратегију и тактику, већ и политичке науке, међународне односе, право, као и економске и друштвене аспекте. Овај приступ омогућава развој војних лидера способних да разумеју шири контекст конфликта и да адекватно реагују на променљиве услове на терену (Jonsson & Sepp, 2018: 8).

Модернизација образовних програма и обуке није ограничена на војне академије. Сарадња са цивилним универзитетима и истраживачким институцијама има важну улогу у развоју иновативних метода обуке и стварању нових знања неопходних за ефикасно деловање у савременим сукобима. Она омогућава оружаним снагама да се прилагоде брзим променама и развију компетенције потребне за одговор на савремене изазове.

Прилагођавање образовних програма у војним академијама и школама

Савремене безбедносне претње, као што су сајбер ратовање, хибридни сукоби и нове технологије, попут вештачке интелигенције и беспилотних летелица, захтевају свеобухватно прилагођавање образовних програма у војним академијама и школама широм света. Овај процес обухвата реформу курикулума, увођење нових дисциплина и метода обуке, као и јачање сарадње са цивилним образовним институцијама.

Национални универзитет за одбрану у САД (енг. National Defense University – NDU) и Војна академија Вест Поинт (енг. United States Military Academy – USMA) пример су институција које су у свој курикулум укључиле предмете попут сајбер безбедности, управљања кризама и обуке за хибридне сукобе. Студенти ових академија пролазе кроз напредне програме који обухватају тактичку симулацију, управљање информацијама и развој лидерских вештина у условима високог

притиска. Те институције сарађују са сајбер командом САД како би осигурале да нове генерације официра буду припремљене за сајбер претње (NATO, 2022).

У Европи: Краљевска војна академија Сандхурст (енг. *Royal Military Academy Sandhurst*) у Великој Британији и Специјална војна школа Сен-Сир (фр. *École spéciale militaire de Saint-Cyr*) у Француској прилагодиле су своје програме како би одговориле на изазове хибридних сукоба и примене нових технологија. Програм у Сандхурсту обухвата курсеве који се фокусирају на управљање кризама у урбаним срединама, употребу беспилотних летелица за надзор и логистичку подршку, као и анализу сајбер претњи и информационих операција (Jones, 2012: 23). У Специјалној војној школи Сен-Сир (фр. *École spéciale militaire de Saint-Cyr*) кадети уче о интеграцији различитих родова и служби у заједничким дејствима, укључујући заштиту критичне инфраструктуре од сајбер напада (Legrand, 2015: 45).

Руска Федерација такође модернизује своје војно образовање како би одговорила на нове безбедносне изазове. Руска војна академија „Михаил Фрунзе” и Војна академија Генералштаба развиле су програме који обухватају тактике хибридног ратовања, укључујући сајбер операције и дезинформације. Тежиште је на развоју стратегија за одбрану од хибридних претњи и сарадњу између различитих безбедносних структура и цивилног сектора (Jonsson & Sepp, 2018: 38).

У Србији: Универзитет одбране, Команда за обуку и Центар за мировне операције проширили су своје програме како би обухватили савремене аспекте ратовања, као што су управљање кризама, обука за деловање у постконфликтним ситуацијама и симулације за реаговање на различите претње. Програми обухватају и теме из области међународног и хуманитарног права, као и сарадње са цивилним организацијама. Овај приступ омогућава припадницима Војске Србије да стекну шире знање о комплексним изазовима у савременим операцијама (Nikolić, 2002: 136).

Један од главних изазова у прилагођавању образовних програма јесте потреба за мултидисциплинарним приступом и иновативношћу у обуци. Интеграција цивилно-војних операција у образовне програме развија вештине координације између војних и цивилних структура, што је кључно за мировне мисије и операције у постконфликтним зонама. Примена нових технологија, попут симулација и виртуелне реалности, омогућава реалистичну обуку у сложеним сценаријима. Симулације управљања кризама и реаговања на терористичке претње постале су стандард у многим академијама, омогућавајући полазницима да вежбају брзо доношење одлука (Brown, 2016: 87). Међутим, успешност ових реформи не зависи само од технолошких иновација и тактичких побољшања, већ и од способности оружаних снага да се изборе са корупцијом.

Искуства из оружаних сукоба, као и мултинационалних операција постконфликтне реконструкције, вођених током деведесетих година XX века и прве две деценије XXI века, значајно су допринела подизању свести о штетним последицама корупције по оперативну ефикасност оружаних снага. Примери из Босне и Херцеговине (Andreas, 2004, p. 29; Andreas, 2011, p. 163), Ирака (Al-Ali, 2014, pp. 42, 97, 145, 173) и Авганистана (Sopko, 2016, para. 7) указују да је корупција утицала на смањење борбене способности локалних снага и нарушила легитимитет операција под међународним покровитељством. Ова искуства резултирала су

бројним иницијативама за увођење програма обуке у области изградње интегритета и борбе против корупције у оквиру савремених оружаних снага, како кроз НАТО програм за изградњу интегритета (NATO, 2025), успостављен 2007. године, регионалне формате сарадње (RACVIAC, 2025), тако и кроз националне активности које се спроводе са партнерским државама, међународним и невладиним организацијама (CIDS, 2025; Defence Academy of the United Kingdom, 2022; PSOTC, n.d; National Agency on Corruption Prevention, 2025). Најновији случај смењивања украјинског министра одбране, усред оружаног сукоба, у септембру 2023. године, против чијих неколико блиских сарадника су претходно подигнуте оптужнице за корупцију у набавкама (Adams & Cursino, 2023), представља председан који потврђује важност ове проблематике и указује на неопходност континуиране едукације кадра система одбране у овој области. У овом контексту треба посматрати и иницијативу председника Украјине Володимира Зеленског да се кривично дело корупције, извршено за време ратног стања, у правном смислу изједначи са кривичним делом издаје (RFE/RL's Ukrainian Service, 2023).

Управо због ових изазова, официре савремених оружаних снага не треба оспособљавати само за традиционалне борбене операције, већ и за управљање сложеним безбедносним структурама у којима ће се суочавати са питањима интегритета, транспарентности и стратегијског доношења одлука. Они морају поседовати широк спектар знања и вештина који превазилазе класичне војне тактике, што обухвата развој критичког мишљења, познавање међународних односа и права, као и способност координације операција у сложеним друштвено-политичким окружењима. Сарадња између војних академија и цивилних универзитета кључна је у овом процесу, јер омогућава размену знања и приступ најновијим истраживањима.

Закључци и препоруке

Савремени сукоби, обележени комплексним геополитичким и технолошким факторима, захтевају стално прилагођавање система војног образовања и обуке како би се постигла оптимална припрема кадра оружаних снага за суочавање са новим изазовима. Истраживање је потврдило хипотезу да нове технологије и тактике значајно утичу на потребу за модернизацијом образовања и обуке у сектору одбране, посебно у областима тактичке флексибилности, борбе у урбаним срединама, употребе беспилотних система и вештачке интелигенције, те повећања капацитета за одбрану од информационих и сајбер операција.

Трансформација у природи оружаних сукоба, уз све већу распрострањеност асиметричних и хибридних претњи, указује на потребу за иновативним приступима у образовању који би обухватили не само војне већ и цивилне аспекте безбедности и управљања кризама. У том контексту, важно је обезбедити да војне академије, школе и институти буду опремљени најсавременијим технологијама и наставним средствима како би могли да пруже адекватну обуку и развој потребних компетенција.

Препоруке за унапређење образовања и обуке у савременим оружаним снагама:

1. **Интеграција нових технологија:** Неопходно је да садржаји образовних програма обухвате најсавременије технологије, као што су вештачка интелигенција, алати за сајбер одбрану, аутоматско откривање претњи и беспилотне летелице. Њихова примена у обуци и симулацијама омогућава припрему полазника за реалне ситуације на терену, а улагање у симулације и виртуелну стварност омогућава реалистичну и безбедну обуку.
2. **Подстицање мултидисциплинарности:** Образовни програми треба да обухвате не само војне стратегије и тактике већ и знања из области међународних односа, политичких наука, економије и права. Савремени официри морају бити свестрани лидери, способни да разумеју сложене безбедносне претње и да реагују на њих, укључујући хибридне ратове и терористичке активности. Овај приступ захтева блиску сарадњу са цивилним универзитетима и истраживачким центрима.
3. **Развој критичког и стратешког мишљења:** Образовање у војним школама и академијама треба да буде усмерено на развој способности критичког мишљења и стратешког планирања. Полазници морају бити обучени да анализирају сложене информације, доносе одлуке у условима неизвесности и предвиђају могуће сценарије. То обухвата обуку за управљање кризама и конфликтима, као и развој способности за командовање у мултинационалним и мултидисциплинарним тимовима.
4. **Интернационализација образовања и обуке:** Важно је унапређивати међународну сарадњу у образовању кадра сектора одбране путем програма размене студената и наставника, заједничких вежби и обука са партнерским државама, као и учешћем у међународним истраживачким пројектима. Будућим и активним официрима то омогућава да стекну искуства у мултикултуралним срединама и развију вештине потребне за деловање у међународним мисијама и операцијама.
5. **Подстицање иновација у настави:** Војне академије треба да подстичу истраживања и развој нових метода наставе и обуке, обухватајући примену савремених технологија и приступа као што су адаптивно учење и менторство. Сарадња са универзитетима и приватним сектором може обезбедити ресурсе и експертизу потребну за развој ових програма.

Наведене препоруке представљају један од могућих праваца за даљи развој и модернизацију војног образовања у Србији. Како се природа сукоба и претњи константно мења, тако и образовни системи морају бити флексибилни и иновативни, како би обезбедили адекватну припрему будућим генерацијама војних команданата и доносилаца одлука у сектору одбране. Само кроз континуирано унапређење образовних програма и сарадњу са међународним партнерима, оружане снаге ће моћи да ефикасно одговоре на изазове XXI века.

Специфичне препоруке за Србију

Анализа еволуције оружаних сукоба, нарочито у периоду од 2008. до 2022. године, указује на неопходност унапређења процеса образовања и обуке кадра система одбране Републике Србије како би се Војска Србије, друге снаге одбране и читаво друштво адекватно припремили за нове и све сложеније изазове у погоршаном глобалном безбедносном окружењу. Приоритет треба да буде развој програма обуке за одбрану територијалне целовитости, у условима смањене предвидивости настанка и тока оружаних сукоба, као и повећане транспарентности бојишта и уз свест о могућности деловања противника који располаже савременим технолошким средствима, попут дрона, сателитских система, оружја високе прецизности и капацитета за вођење сајбер и информационих операција.

Неопходно је осигурати ефикасну припрему за одбрану виталних инфраструктурних објеката и кључних локација уз примену савремених средстава за надзор и одговарајуће мере заштите од могућих напада. Модернизација би требало да подразумева флексибилан и интердисциплинарни приступ који ће комбиновати традиционалне војне методе образовања са применом нових технологија, уз појачану сарадњу са цивилним структурама и међународним партнерима. Развој интегрисаних програма који обухватају обуку за одбрану од сајбер претњи, хибридног ратовања и информационих операција од кључне је важности. Србија би требало да искористи искуства других држава и међународних организација које су већ интегрисале ове претње у своје програме, прилагођавајући их својим националним интересима.

Овај приступ је неопходан да би се избегле грешке из прошлости у суочавању са сепаратизмом и страним интервенцијама и како би се на одговарајући начин одговорило на могуће покушаје подршке сепаратистичким покретима у будућности. Такође, важно је развијати тактике и стратегије које ће укључивати све чешћу употребу беспилотних летелица и других даљински управљивих система у редовним обукама, као и симулације реалистичних сценарија и развој вештина њихове примене у одбрани кључних подручја и објеката. Технологије оваквог типа већ обликују ток савремених војних операција, а њихова примена вероватно ће наставити да се развија у наредним годинама.

Нарочиту пажњу треба посветити обуци за борбу у урбаним срединама, заснованој на искуствима из сукоба у Сирији, Палестини и Украјини. Урбано ратовање доноси бројне изазове, укључујући употребу подземних фортификација, савремених средстава за осматрање и комуникацију, као што су дрона и термовизијски уређаји, али и заштиту од њих, попут камуфлаже и смањења електронских трагова. Програм обуке не треба ограничити само на специјалне јединице, јер су савремени сукоби показали да се велики број војних ефектива и цивила може наћи у таквим ситуацијама.

Флексибилност и брза адаптација у обуци могу се побољшати применом симулација и увежбавањем сценарија који одражавају реалне услове оружаних сукоба. Израел, на пример, успешно примењује такве технике у обуци својих специјалних јединица, док Србија треба да настави да развија своје капацитете и шири примену ових техника на све нивое војног кадра.

Још један важан аспект представља обука усмерена на препознавање и спречавање корупције у војним структурама и мултинационалним операцијама. Она може озбиљно угрозити оперативну ефикасност и поверење грађана у оружане снаге, а нарочито је важно у вођењу војних операција или учешћу у мултинационалним операцијама, у којима су ризици од корупције повећани.

Може се закључити да је неопходно наставити јачање међународне сарадње, нарочито кроз програме Европске уније и Партнерства за мир, као и путем билатералних односа са заинтересованим државама. Учесће у заједничким војним вежбама и међународним иницијативама омогућава развој интероперабилности и стицање искустава из савремених операција, што је кључно за ефикасну припрему кадра система одбране.

Литература:

- [1] Adams, P., & Cursino, M. (2023, September 4). *Ukraine's defence minister Oleksii Reznikov dismissed*. BBC News. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.bbc.com/news/world-europe-66702893>
- [2] Al-Ali, Z. (2014). *The struggle for Iraq's future: How corruption, incompetence and sectarianism have undermined democracy*. Yale University Press.
- [3] Andreas, P. (2004). The clandestine political economy of war and peace in Bosnia. *International Studies Quarterly*, 48(1), 29–52. <https://doi.org/10.1111/j.0020-8833.2004.00290.x>
- [4] Andreas, P. (2011). *Blue helmets and black markets: The business of survival in the siege of Sarajevo*. Cornell University Press.
- [5] Brown, M. (2016). *Unmanned systems: Autonomous technologies and military strategy*. MIT Press.
- [6] Centre for Integrity in the Defence Sector (CIDS). (2025). *Centre for Integrity in the Defence Sector*. Norwegian Ministry of Defence. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.cids.no>
- [7] Cohen, E. (2001). *Supreme command: Soldiers, statesmen, and leadership in wartime*. Free Press.
- [8] Curea, C.-G. (2023). A hybrid security threat. *Scientific Research and Education in the Air Force*, 24(9), 5-9. <https://doi.org/10.19062/2247-3173.2023.24.9>
- [9] Defence Academy of the United Kingdom. (2022, May 27). *Building Integrity UK course welcomes senior international leaders*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.da.mod.uk/news-and-events/news/2022/building-integrity-uk-course-welcomes-senior-international-leaders>
- [10] Dodge, T. (2013). *Iraq: From war to a new authoritarianism*. Routledge.
- [11] European Union. (2022). *A strategic compass for security and defence: For a European Union that protects its citizens, values and interests and contributes to international peace and security*. European External Action Service. Preuzeto

31. januara 2025. sa https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/strategic_compass_en3_web.pdf
- [12] European Commission & High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy. (2024, March 5). *A new European defence industrial strategy: Achieving EU readiness through a responsive and resilient European defence industry*. Preuzeto 31. januara 2025. sa https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/643c4a00-0da9-4768-83cd-a5628f5c3063_en?filename=EDIS%20Joint%20Communication.pdf
- [13] Gegetchkori, D. (2016). NATO and its Profile During and after the Cold War-era. *Journal in Humanities*, 5(1), 5-9. <https://doi.org/10.31578/hum.v5i1.324>
- [14] Gleditsch, N. P. (1998). Armed conflict and the environment: A critique of the literature. *Journal of Peace Research*, 35(3), 381-400.
- [15] Gow, J. (1997). *Triumph of the lack of will: International diplomacy and the Yugoslav war*. Columbia University Press.
- [16] Harbom, L., & Wallensteen, P. (2010). Armed conflicts, 1946–2009. *Journal of Peace Research*, 47(4), 501–509. <https://doi.org/10.1177/0022343310375245>
- [17] Hoffman, F. (2007). *Conflict in the 21st century: The rise of hybrid wars*. Potomac Institute for Policy Studies. Preuzeto 24. septembra 2024. sa https://www.potomac institute.org/images/stories/publications/potomac_hybridwar_0108.pdf
- [18] Jonsson, O., & Sepp, P. (2018). Russia's military strategy and Ukraine: Indirect, asymmetric—and Putin-led. *Georgetown Journal of International Affairs*, 19(1), 38-45. <https://doi.org/10.1080/13518046.2015.1061819>
- [19] Kilcullen, D. (2009). *The accidental guerrilla: Fighting small wars in the midst of a big one*. Oxford University Press.
- [20] Kuhn, T. (1974). *Struktura naučnih revolucija*. Nolit.
- [21] Lynch, M. (2016). *The new Arab wars: Uprisings and anarchy in the Middle East*. PublicAffairs. Preuzeto 25. septembra 2024. sa <https://publicaffairsbooks.com>
- [22] Marx, K., & Engels, F. (2002). *The communist manifesto*. Penguin Books. (Original work published 1848).
- [23] Mattis, N. James and Frank G. Hoffman. 2005. „Future Warfare: The Rise of Hybrid Wars.” *Proceedings*, November 2005: 18–19.
- [24] Mayer, S., & Weinlich, S. (2007). Internationalization of intervention? UN and EU security politics and the modern state. In S. Mayer & S. Weinlich (Eds.), *Intervention and international security* (pp. 15-30). https://doi.org/10.1057/9780230590861_3
- [25] Mearsheimer, J. J. (2014). *The Tragedy of Great Power Politics*. W. W. Norton & Company.
- [26] Milošević, D. (2019). Hibridni sukob - postmoderni rat, novo lice stare pojave. *Vojno delo*, 71(1), 179-181. <https://doi.org/10.5937/vojdelo1901172M>
- [27] Mitrović, M., & Nikolić, N. (2022). *Hibridni rat: Doprinis definisanju koncepta, sadržaja i modela delovanja*. Medija centar „Odbrana”.
- [28] National Agency on Corruption Prevention. (2025, January 27). *Results of the NACP's work in 2024: Building integrity in the defense and security sector*.

Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://nazk.gov.ua/en/nacp-s-results-for-2024-building-integrity-in-the-defense-and-security-sector>

[29] NATO. (2022). *Military assistance and training to Ukraine*. NATO Publications. Preuzeto 19. septembra 2024. sa <https://shape.nato.int/news-archive/2024/nato-security-assistance-and-training-ukraine-nsatu-is-assisting-ukraine>

[30] NATO. (2022). *NATO 2022 strategic concept: Safeguarding the freedom and security of allies*. NATO Public Diplomacy Division. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.act.nato.int/wp-content/uploads/2023/05/290622-strategic-concept.pdf>

[31] NATO. (2025, January 22). *Building integrity*. NATO. Preuzeto 31. januara 2025. sa https://www.nato.int/cps/ra/natohq/topics_68368.htm

[32] Nikolić, N. (2002). Društvene promene i vojne reforme u stranim oružanim snagama. *Vojno delo*, 54(1), 136-155. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0042-84260201136N>

[33] Peace Support Operations Training Centre. (n.d.). *Building integrity in PSO course*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://psotc.org/Course/Read/3?returnUrl=mtt>

[34] Pettersson, T., & Öberg, M. (2020). Organized violence, 1989–2019. *Journal of Peace Research*, 57(4), 597-613. <https://doi.org/10.1177/0022343320934986>

[35] Republic of Estonia Government. (2023). *National security concept of Estonia 2023*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.kaitseministeerium.ee>

[36] RFE/RL's Ukrainian Service. (2023, August 27). *Zelenskiy to propose legislation equating corruption with treason during war*. *Radio Free Europe/Radio Liberty*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.rferl.org/a/ukraine-zelenskiy-corruption-treason-wartime/32566993.html>

[37] Sopko, J. F. (2016, September 14). *Remarks prepared for delivery by Special Inspector General John F. Sopko on the release of SIGAR's first lessons learned report, „Corruption in conflict: Lessons from the U.S. experience in Afghanistan.”* Special Inspector General for Afghanistan Reconstruction. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.sigar.mil/News/Article-Display/Article/4018819/remarks-prepared-for-delivery-by-special-inspector-general-john-f-sopko-on-the>

[38] Straus, S. (2012). *Wars, coups, and conflict in Africa*. Cornell University Press. Preuzeto 25. septembra 2024. sa <https://cornellpress.cornell.edu>

[39] Tepšić, G., & Džuverović, N. (2011). Teorija rešavanja sukoba – osnovni koncepti i paradigme. *Godišnjak Fakulteta političkih nauka*, 5(6), 361-379.

[40] Thynne, K., & Cherne, G. (2016). Preparation starts at home: Education and training for civil-military interaction. In *Effective civil-military interaction in peace operations: Theory and practice* (pp. 61-75). https://doi.org/10.1007/978-3-319-26806-4_5

[41] Trifunović, D., & Obradović, D. (2020). Hybrid and cyber warfare - international problems and joint solutions. *National Security and the Future*, 21(1-2), 15-20. <https://doi.org/10.37458/NSTF.21.1-2.2>

[42] Vest, R. G. (2015). *Baltic Coin: Using a Counterinsurgency Model to Counter Russian Hybrid Warfare in the Baltics*. U.S. Army Command and General Staff College. <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA621056.pdf>. <https://doi.org/10.21236/ADA621056>

[43] Waltz, K. (1998). *International politics: A framework for analysis*. McGraw-Hill.

[44] Wendt, A. (1999). *Social theory of international politics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511612183>

[45] Williams, P. D. (2016). *War and Conflict in Africa*. Polity Press. Retrieved September 26, 2024, from <https://politybooks.com>

Резиме

Рад анализира еволуцију оружаних сукоба у првој четвртини XXI века и њихов утицај на образовање и обуку војног и цивилног кадра у сектору одбране. Током овог периода, природа оружаних сукоба се значајно променила; дошло је до геополитичких промена, нових метода вођења ратова, као и употребе савремених технологија. Расте број хибридних и асиметричних сукоба, као и значај сајбер напада и информационих операција, што захтева иновативне приступе у обуци и образовању. Истовремено, видљив је повратак класичних међудржавних ратова великих размера, као што су сукоби у Грузији, Нагорно-Карабаху и Украјини.

Геополитичке промене, попут слабљења ауторитета међународних институција и кретања ка мултиполарности, утицале су на настанак нових сукоба, у којима велике силе посредно сучељавају своје интересе. Руска интервенција у Украјини и анексија Крима 2014. године, као и садашњи рат који се води од 2022. године, означили су повратак међудржавних конфликта на глобалну сцену, уз коришћење неконвенционалних тактика као што су сајбер напади и кампање ширења дезинформација.

Технолошке промене одиграле су кључну улогу у трансформацији сукоба. Развој беспилотних платформи, вештачке интелигенције и сајбер ратовања променио је тактику и стратегију вођења савремених сукоба. Сајбер ратовање и информационе операције постали су важни чиниоци у модерним сукобима, што захтева посебно обучен кадар са напредним техничким вештинама. Илустративан пример је употреба дронова у сукобима у Сирији и Украјини, где је ова технологија омогућила ефикасне нападе и извиђање, уз минималну опасност по животе оних који их користе.

Резултати истраживања показују да су различите државе и савези започели прилагођавање својих програма обуке и образовања новим аспектима ратовања. Државе попут Украјине развијају сопствене капацитете за производњу и коришћење беспилотних система кроз програме као што је „Академија Дронариум“, што омогућава повећање прецизности и ефикасности у операцијама.

Употреба беспосадних даљински управљивих средстава (ваздухопловних, копнених и поморских), као и обука оператера и техничара за њих, постаје важан део савремене војне обуке.

Такође, указано је и на важност међународне сарадње у развоју програма обуке и образовања. Учешће у међународним вежбама и размена искустава омогућавају унапређење интероперабилности и бољу припрему одбрамбених капацитета. Увођење симулација и сценарија који одражавају реалне услове оружаних сукоба знатно доприноси ефикасности обуке. Израел и САД већ успешно примењују ове технике у обуци својих специјалних јединица.

Искуства из савремених сукоба указују и на значај борбе против корупције у сектору одбране, јер она умногоме утиче на ефикасност војних операција и изградњу безбедносних структура, што се показало у Авганистану и Украјини. Реформе усмерене ка смањењу корупције и унапређењу транспарентности у сектору одбране требало би да буду важан део савремених програма обуке и образовања.

Унапређење образовања и обуке кадра у сектору одбране неопходно је кроз развој мултидисциплинарних вештина, интеграцију савремених технологија и повећање флексибилности у обуци. Специјализоване обуке за употребу дронова, сајбер одбрану и информационе операције треба да постану део редовних програма обуке. Такође, важно је развијати способности за брзо реаговање на изазове, као и за препознавање и спречавање корупције у војним структурама.

Може се закључити да еволуција оружаних сукоба и утицај нових технологија намећу потребу за континуираном реформом система образовања и обуке у сектору одбране. Одржавање оперативне ефикасности у све сложенијем глобалном безбедносном окружењу захтева модернизацију и унапређење програма обуке, уз интердисциплинарни приступ и међународну сарадњу. Србија, као и друге државе, мора уложити напоре у развој одбрамбених капацитета који могу адекватно одговорити на нове безбедносне претње и изазове.

Кључне речи: *физиономија оружаних сукоба, војно образовање, војна обука, тактичка флексибилност, иновације у ратовању, хибридни рат, асиметрично ратовање, сајбер напади, конвенционални сукоби, међународна сарадња.*

© 2024 Аутор. Објавило *Војно дело* (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). Ово је чланак отвореног приступа и дистрибуира се у складу са лиценцом Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



НАДНАЦИОНАЛНИ КАРАКТЕР УРЕДБЕ ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ О ПОДРШЦИ ПРОИЗВОДЊИ МУНИЦИЈЕ*

Жаклина Р. Новичић¹
Исидора С. Поп-Лазич²

Достављен: 28.09.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 05.11.2024. и 19.01.2025.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 27.02.2025.

DOI број: 10.5937/vojdela2404067N

Европска унија (ЕУ) усвојила је, у јулу 2023. године, тзв. инструмент подршке производњи муниције за, како се наводи, јачање производних капацитета одбрамбене индустрије, а ради подршке Украјини у оружаном сукобу против Русије. То је само један елемент широког одговора ЕУ на сукоб у Украјини, али и ретка мера наднационалног карактера у овој области, будући да се први пут новцем ЕУ финансирају производња и набавка муниције. У фокусу овог рада је слободно тумачење којем се прибегло при усвајању једне овакве мере у правном контексту карактеристичном по уговорној забрани да се расходи из операција које имају војне или одбрамбене импликације исплаћују из буџета ЕУ. Због наведеног структурног ограничења, употребљени су правни основи из области индустрије и заједничког тржишта, а заобилази се област заједничке безбедносне и одбрамбене политике где се, по природи ствари, ова материја лоцира. Мада су реални донети ове мере ограничени, она има симболички значај, јер се може тумачити као мало померање ка одбрамбеној интеграцији ЕУ. Она уједно представља и улазак ЕУ у војно-индустријски комплекс. У теоријском смислу, овај потез је индикатор белицистичког карактера даље изградње европске интеграције.

Кључне речи: *Европска унија, руско-украјински сукоб, наднационалност, производња муниције, војноиндустријски комплекс, белицизам.*

* Рад је настао у оквиру научноистраживачког пројекта „Србија и изазови у међународним односима 2024. године“, који финансира Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, а реализује Институт за међународну политику и привреду током 2024. године.

¹ Универзитет у Београду, Институт за међународну политику и привреду, Београд, Република Србија, Е-mail: zaklina@diplomacy.bg.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0003-2808-259X>.

² Универзитет у Београду, Институт за међународну политику и привреду, Београд, Република Србија, <https://orcid.org/0000-0002-3845-6535>.

Контекст усвајања уредбе ЕУ о производњи муниције

Колико је руско-украјински сукоб трансформисао ЕУ у правцу даље централизације управљања на наднационалном нивоу и, посебно, како је утицао на заједничку спољну и безбедносну политику, као кључну надлежност државног суверенитета, спорно је питање. Оно што је несумњиво јесте да у сложеним политичким заједницама, каква је ЕУ, кризе подстичу отварање питања суверених надлежности која, када нема кризе, остају латентна (Новичић, 2023: 17-18). Чињеница је и да су еврофедералисти пожурили да на самом почетку сукоба најаве безбедносни развој без преседана у ЕУ (Duff, 2022: 1-2), и да изнесу процене да је европска интеграција у безбедности више напредовала од 2022. године него у претходне три деценије (Fabbrini, 2024: 70). Уколико је заиста тако, то би уједно била потврда белицистичких теорија изградње државе (*state-building*) према којима рат, односно појава озбиљне спољне војне претње (стварне или само перципиране), представља кључни састојак формирања федерације, односно државе (уп. Kelemen and McNamara, 2022).

Ратни догађаји у окружењу ЕУ свакако су дали подстицај одређеној политичкој хомогенизацији у ЕУ. Наиме, сведоци смо тзв. ефекта окупљања око заставе (*rally-around-the-flag*), што потврђују и испитивања јавног мњења у земљама ЕУ која показују јачање подршке за даљу безбедносну интеграцију ЕУ (уп. Genschel, 2022). Али јасно се види и то да је на војном пољу НАТО и даље примарна безбедносна архитектура ЕУ: у року од неколико седмица од почетка руско-украјински сукоба, повећао је своје снаге у источној Европи десет пута – на 40.000 војника и започео седмоструко повећање борбено спремних трупа – на 300.000 (Valeske, 2024). За то време, државе чланице ЕУ су јачале националне одбрамбене капацитете, хоризонтална координација међу њима лакше се одвијала, али је све то испрва учинило сувишном централизацију на нивоу ЕУ (уп. Genschel, 2022). Ипак, краткорочне анализе трансформативних историјских догађаја често умеју да буду варљиве, што се, чини се, назире и у овом случају. Наиме, са развојем кризе, ипак је дошло до извесног продора у правцу централизације одбрамбене политике на нивоу ЕУ, о чему управо сведочи и Уредба о подршци производњи муниције.

Уредба Европског парламента и Савета о увођењу инструмента за подршку производњи муниције (*Act in Support of Ammunition Production, ASAP*; у даљем тексту АСАП) усвојена је средином 2023. године [Regulation (EU) 2023/1525]. Предлог је дошао од Комисије ЕУ [COM(2023) 237 final], а усвојен је и ступио на снагу у рекордном року (20. јула 2023. године). Циљ овог „инструмента“ је, како се наводи, повећање производње и набавке муниције и пројектила за Украјину у оружаном сукобу против Русије, чиме је ЕУ као целина фактички ступила на нови терен – у војну индустрију или индустријску одбрану, која је формално и даље у искључивој надлежности држава чланица ЕУ. Практично су „конструктивном“ употребом наднационалних правних основа из оснивачких Уговора ЕУ, наведеном Уредбом Комисији приписана овлашћења да користи средства из буџета

ЕУ за финансирање индустријске производње муниције и пројектила потребних Украјини.

„Конструктивно” тумачење правног основа

Поставља се питање како је могуће да се новцем ЕУ финансира производња и набавка муниције (и то за трећу земљу – Украјину), ако члан 41.2. Уговора о Европској унији (УЕУ) налаже да се „оперативни расходи настали из операција које имају војне или одбрамбене импликације” не могу наплаћивати из буџета ЕУ. Наведеном забраном започиње поглавље УЕУ које садржи одредбе везане за Заједничку безбедносну и одбрамбену политику (*Common Security and Defence Policy* – *CSDP*; у даљем тексту: ЗБОП; чланови 42-46), област у којој генерално важи право вета држава чланица и тзв. међувладин метод сарадње. Најкраће образложење које се може наћи гласи да се Уредба АСАП фокусира на одбрамбену производњу, што подразумева развој капацитета, а не на одбрамбене операције које се више тичу распоређивања тих капацитета (уп. Frontini, 2024: 80). Међутим, у наставку рада ће се видети како се *de facto* правним инжењерингом заобилази као правни основ Уредбе непосредно поглавље ЗБОП-а због његових структурних ограничења, и користе две одредбе везане за индустрију и заједничко тржиште у ЕУ. Пре тога, подсећамо на неке битне правне и политичке одлике саме области ЗБОП-а.

Заједничка безбедносна и одбрамбена политика (ЗБОП)

Одбрана и безбедност представљају апсолутно кључну надлежност држава генерално, па тако и чланица ЕУ. Дати право на одлучивање о учешћу у рату и миру не само државе као такве, већ и људи – појединаца који у њој живе, наднационалним структурама у којима национални глас постаје мањински, ве-ома је проблематична ствар која превазилази свако теоретисање и директно је егзистенцијално питање. Организација националне одбране у самој је сржи националног суверенитета и ту упорно опстаје упркос све дубљим европским интеграцијама. Она је Лисабонским уговором (усвојеним 2007. године, а ступио на снагу 2009) формулисана у оквиру Заједничке безбедносне и одбрамбене политике (ЗБОП) и постављена као интегрални део Заједничке спољне и безбедносне политике ЕУ (*Common Foreign and Security Policy* – *CFSP*). Две потоње области настале су из безбедносне сарадње која је раније била под окриљем „Европске политике безбедности и одбране”, а са Лисабонским уговором преименоване у „заједничку”, што је означило и виши ниво амбиција у овој области (више у: Новичић 2010, 2013). Институционална структура и начин одлучивања у овим областима остали су ипак на нивоу међувладог метода рада: једногласно доношење одлука, изричита забрана усвајања законодавних аката, превласт органа у којима су заступљене државе чланице (Европског савета и Савета

ЕУ) насупрот тзв. комунитарним органима (Комисија, Парламент) и, генерално, непостојање правосудне контроле Европског суда правде (ЕСП). Безбедност и одбрана су, дакле, простор „искључен из инкременталног развоја надлежности комунитарног права и све већег ширења јурисдикције ЕСП-а”, односно ЕУ (Koutrakos, 2013: 252). Због свега наведеног, сарадња држава чланица ЕУ у области одбране развијала се кроз низ међувладиних форми, нпр. преко Европске одбрамбене агенције (*European Defence Agency, EDA*), успостављене 2004. године. Члан 45. УЕУ додељује овог агенцији, поред осталог, задатак да „доприне се утврђивању циљева војних капацитета држава чланица [... да] подрже истраживање одбрамбене технологије [...] и] јачање индустријске и технолошке базе одбрамбеног сектора”.

Члан 346. Уговора о функционисању ЕУ и судска пракса ЕСП-а

Дуго је одбрамбена индустријаостајала изван досега комунитарног права ЕУ. Једина уговорна одредба која се реферише посебно на наоружање, муницију и ратне материјале тумачена је тако да искључује читав сектор одбране из надлежности права ЕУ. Ради се о члану 346. Уговора о функционисању ЕУ (УФЕУ). У питању је одредба која у првом ставу наводи да државе чланице немају обавезу да достављају информације које сматрају супротним суштинским интересима своје безбедности (а), и да могу предузимати све мере које сматрају неопходним за заштиту основних безбедносних интереса повезаних са производњом или трговином оружјем, муницијом и ратним материјалом. Истим чланом се, међутим, отвара могућност да Савет, једногласно на предлог Комисије, изврши измене листе производа на које се примењују ове одредбе. Надаље је судском праксом ЕСП-а постепено, и од случаја до случаја, вршена дерогација националних надлежности, па су постепено отваране могућности за веће учешће ЕУ у области одбрамбених набавки. То је први пут учињено 1999. године, поводом спора Комисије против Шпаније (C-414/97) и још два пута 2008. године, у случају Комисије против Италије (C-337/05, C-157/06). О врстама одбрамбених производа која спадају под члан 346. УФЕУ, вођене су расправе заинтересованих за ову област, а анализа новије судске праксе ЕСП-а показује да се као кључни услови за примену наведене одредбе појављују „необходност” и „пропорционалност” (Sundstrand, 2023). У сваком случају, у овој области су опстојавале јаке националне преференције у набавкама оружја. Даљи транснационални продор у домен војних капацитета држава чланица, ЕУ је учинила кроз надлежност за регулисање унутрашњег тржишта и индустријску политику.

Унутрашње тржиште и индустријска политика ЕУ

Како се наводи у Уредби ЕУ о подршци производњи муниције, правни основ инструмента под називом АСАП представљају чланови 114 и 173.3. УФЕУ. Први наведени члан представља добро познати правни основ унутрашњег тржишта ЕУ, који даје надлежност ЕУ у систему унутрашњег тржишта. Он се уобичајено сматра врло флексибилним правним основом. Институције које доносе законе ЕУ имају могућност – у складу са принципима супсидијарности и пропорционалности (чл. 5 УФЕУ) – да се прилагоде промењивим околностима и, то потреби, да делују. Европска унија је, на основу наведеног члана, изградила значајна законодавна овлашћења у области економске политике у ширем смислу.

С друге стране, члан 173. УФЕУ (Глава XVII, под насловом „Индустрија”), традиционално је сматран маргиналном правном основом за деловање ЕУ. Првобитно је уведен у надлежност ЕУ Уговором из Мастрихта (1992), али је индустријска политика претежно ипак остала у оквиру држава чланица. Наиме, у класификацији надлежности према последњој уговорној ревизији индустрија се изричито наводи међу подручјима политике у којима ЕУ има надлежност да спроводи активности подршке, координације или допуне активностима држава чланица (члан 6. УФЕУ, тачка б). Тиме се надлежности држава чланица не замењују надлежностима ЕУ у односном подручју, што се и експлицитно наводи и у члану 2.5. УФЕУ. Према наведеном члану, ЕУ и државе чланице се старају, кроз консултације и координацију, о осигурању услова потребних за конкурентност индустрије. Притом, Комисија може да предузме сваку иницијативу корисну за унапређење ове координације, а Европски парламент и Савет ЕУ, одлучујући у складу са редовним законодавним поступком, могу усвојити одлуку о специфичним мерама. Међутим, то искључује сваку хармонизацију законских и подзаконских одредби држава чланица, или увођење, од стране ЕУ, било које мере која би могла да доведе до поремећаја унутрашње конкуренције, садржаја фискалних одредби или права и интереса запослених лица (173.3.1).

Због свега наведеног је, и пре руско-украјинског сукоба, члан 173. УФЕУ био коришћен у области одбрамбене индустрије, али само за финансирање истраживања и развоја (*Research and development, R&D*). На том правном основу, заједно са другим уговорним одредбама о истраживању и технолошком развоју, основан је Европски одбрамбени фонда (*European Defence Fund, EDF*), као део буџета ЕУ за период 2021–2027. године у висини износа од 7,9 милијарди евра. Са почетком сукоба, међутим, наведене одредбе користиле су се све чешће и све агресивније (Fabbrini, 2024: 78). Тако се на правним основама везаним за унутрашње тржиште и индустрију „премошћава” надлежност у области безбедности и одбране (ЗБОП) коју ЕУ заправо нема. Управо тим путем дошло се и до увођења инструмента АСАП. Финансирањем производње и набавке муниције (за Украјину) новцем ЕУ, органи ЕУ очигледно прекорачују надлежност везану за једноставно истраживање и развој (R&D), а сама Комисија преузима много утицајнију улогу у области одбрамбене индустрије.

Садржај уредбе ЕУ о подршци производњи муниције

Инструмент или уредба под назив АСАП представља невелики текст од 24 члана структурално подељених у пет поглавља. То су: Опште одредбе (чл. 1-3), Инструмент (чл. 4-12), Безбедност набавке (чл. 13-14), Посебне одредбе које се примењују на приступ финансирању (чл. 15) и Завршне одредбе (чл. 16-24).

У првом поглављу Уредбе под називом Опште одредбе прописан је најпре њен предмет (члан 1), који се састоји у утврђивању „скупа мера и буџета за хитно јачање респонзивности и способности европске одбрамбене технолошке и индустријске базе како би се осигурала правовремена доступност и набавка муниције земља-земља и артиљеријске муниције, као и пројектила („релевантних одбрамбених производа“). У члану 2. наводе се дефиниције основних појмова као што су: „сировине“, „уско грло“, „операција мешовитог финансирања“ и тако даље. Члан 3. прописује да је овај инструмент отворен и за учешће трећих земаља, под условом да су оне чланице Европског удружења слободне трговине (EFTA) и чланице Европског економског простора (ЕЕА).

Друго поглавље додатно прецизира наведени свеобухватни циљ инструмента АСАП, а то је „подстицање ефикасности и конкурентности европске одбрамбене технолошке и индустријске базе ради подршке повећању производних капацитета и правовременој испоруци релевантних одбрамбених производа јачањем индустрије“ (члан 4). Под јачањем индустрије подразумева се побољшавање капацитета за прилагођавање индустрије и ланца набавке релевантних одбрамбених производа, како би се избегла криза набавке. У ту сврху, члан 5. Уредбе предвиђа да укупни буџет Инструмента износи 500 милиона евра на период од две године (од 25. јула 2023. до 30. јуна 2025. године). Истим чланом прописано је такође да се наведени буџет може увећати уколико је то потребно или уколико се продужи примењивост Уредбе. Како је наведено у члану 6, инструмент се спроводи у синергији са другим програмима Уније, под условом да се доприносима из другог програма не покривају исти трошкови.

Члан 7. предвиђа облике финансирања средставима ЕУ, у оквиру директног и индиректног управљања. Члан 8, који је суштински члан Уредбе, даље наводи прихватљиве активности за финансирање, које решавају „идентификована уска грла у производним капацитетима и ланцима снабдевања“ одбрамбених производа. Те активности обухватају: оптимизацију, ширење, модернизацију, надоградњу или пренамену постојећих или успостављање нових производних капацитета повезаних с релевантним одбрамбеним производима или њиховим компонентама, затим успостављање прекограничних индустријских партнерстава, поред осталог, путем јавно-приватних партнерстава или других облика индустријске сарадње, повећавање и стављање на располагање резервних производних капацитета за релевантне одбрамбене производе, испитивање и сертификавање обнове релевантних одбрамбених производа, оспособљавање и усавршавање особља и, на крају, побољшавање приступа финансирању за релевантне привредне субјекте који се баве производњом или стављањем на

располагање релевантних одбрамбених производа. Поред поменутих дозвољених активности, таксативно су наведене и оне које не могу бити предмет финансирања (члан 8.4), а то су: производња роба и пружање услуга забрањених позитивним међународним правом, производња „смртоносног аутономног оружја код којег не постоји могућност значајне људске контроле над одлукама о избору и деловању приликом спровођења напада на људе” и „деловања (...) која се у потпуности финансирају из других јавних или приватних извора”.

Чланом 9. Уредбе прописано је да инструмент покрива до 35% трошкова за производњу релевантних одбрамбених производа, односно муниције земља-земља, артиљеријске муниције и пројектила, и до 40% трошкова производње компонената и сировина неопходних за њихову производњу. Ипак, стопа финансирања може се увећати за десет процентних поена у одређеним ситуацијама.

Док члан 10. Уредбе одређује као прихватљиве субјекте финансирања јавне или приватне компаније које су основане или имају своје управљачке структуре у земљама ЕУ или придруженим земљама, у члану 11. прописани су критеријуми за доделу средстава, а поред осталих наводе се: повећање производног капацитета у ЕУ, смањење времена неопходног за производњу, уклањање уских грла у набавци и производњи и други. Наведени члан Уредбе, као и следећи (члан 12), овлашћују Комисију да утврди програм рада, и да директно додели средства релевантним одбрамбеним индустријама на основу њихових апликација.

Треће поглавље доноси додатне одредбе за осигурање безбедности снабдевања (Безбедност набавке) којима се предлаже убрзавање поступака издавања дозвола (члан 13), као и олакшавање заједничке набавке током кризе набавке муниције (члан 14). Истовремено, у четвртом поглављу, које чини само члан 15. Уредбе, прописују се услови за успостављање Фонда за повећање капитала (*Ramp-up Fund*), као и његови циљеви. Фонд, који је под управом Комисије, замишљен је као механизам за мешовито финансирање у којем се предлажу решења за задуживање, с намером да се убрзају улагања потребна за повећање производних капацитета (члан 7.1).

На крају, завршне одредбе обухватају питања као што су: одбор који помаже Комисији (члан 16), безбедност података (члан 17), поверљивост и обрада података (члан 18), заштита личних података (члан 19), евалуација (поступак ревизије, члан 20) и слично.

Када се коначни текст усвојене Уредбе упореди с оригиналним предлогом Комисије из маја 2023. године, примећује се да је изостављен предлог под називом „Налози с приоритетом” [*Priority Rated Orders*; члан 14, COM(2023) 237 final]. Предлог Комисије је, наиме, био да јој се додели овлашћење да издаје наредбе приватним компанијама да производе војни материјал који она сматра потребним за безбедност ЕУ. Наведени предлог је вероватно био инспирисан америчким Законом о одбрамбеној производњи, који је Конгрес усвојио непосредно пред Корејски рат, а користи се до данашњих дана (на пример, и током пандемије ковида-19), као и у најскорије време поводом сукоба у Украјини (Fabbrini, 2024: 82). Тај закон је моћан инструмент у рукама председника САД за решавање питања индустријских капацитета, а подразумева извршну моћ да се на производњу присили приватна компанија ради осигурања набавке материја-

ла и услуга неопходних за националну одбрану. Закон овлашћује председника САД да, поред осталог, приоритетним прогласи уговоре и наредбе које су неопходне за одбрану земље, да одреди материјале који недостају и чије гомилање постаје забрањено, и да процени енергетске ресурсе земље.

Према предлогу Комисије, који се не налази у усвојеној Уредби, сама Комисија би могла, након консултација са државом чланицом у којој је оснивано одређено предузеће и уз њену сагласност, да обавести то предузеће о „намери да наметне налог са приоритетом” [чл. 14]. Уколико би предузеће одбило тај захтев, Комисија би могла, опет у договору са државом чланицом у којој је оно основано, да усвоји „акт о имплементацији” којим би се то предузеће обавезало „да прихвати или изврши налог са приоритетом по фер и разумној цени” (члан 14.3). У предлогу је било наглашено и то да налог са приоритетом „има предност над сваком обавезом извршења према приватном или јавном праву” (члан 14.5). Како би се ојачао принудни карактер налога са приоритетом, биле су предвиђене и одређене казне када се неко предузеће, „намерно или из грубог немара, не придржава обавезе давања приоритета налогу с приоритетом у складу са чланом 14” (члан 15.1), при чему би Комисија могла да донесе одлуку, по сопственој процени потребе и пропорционално, да наметне периодичне новчане казне (члан 15.2).

У крајњем, наведени предлог требало је да омогући Комисији да примора одређено предузеће да на захтев производи робу намењену одбрани која је потребна за националну безбедност, што би надмашило све друге постојеће уговорне обавезе предузећа. Такво решење би, начелно, представљало и озбиљно мешање у приватну имовину и право на слободу подузетништва, као и задирање у право на правичан поступак и одбрану (Fabbrini, 2024: 81). Додуше, предлог Комисије је садржао и неколико гаранција усклађених са Европском повељом о основним правима, на пример право предузећа да буде саслушано за изрицање новчаних казни (члан 16). Предлогом Комисије било је предвиђено и неограничено право судског преиспитивања (члан 15.5), према којем би ЕСП имао неограничену надлежност да преиспитује одлуке којима је Комисија одредила новчану казну, као и да поништи, смањи или повећа изречену казну. Уз то, предлог Комисије је експлицитно ограничио наведена овлашћења на период од три године (у члану 15.7).

Наведени предлог да се уведу приоритетни налози учинио би Уредбу много ефикаснијом у погледу остварења циља наоружавања Украјине, али је проблематичан са становишта основних права и питање је какве би реакције изазвао у приватним предузећима из земаља ЕУ које, бар формално, нису директни учесници сукоба. Наравно, на овом месту, наведени предлог Комисје је дотакао и саму срж питања суверенитета. Зато није чудно што су Парламент и Савет, као саодлучиоци у процесу усвајања Уредбе, у потпуности одбацили ове одредбе о налогу са приоритетом. Будући да се АСАП ипак не може упоредити са еквивалентним америчким Законом о одбрамбеној производњи који даје широка овлашћења извршној власти САД, из федералистичке перспективе се закључује да је моћ Комисије да управља одбрамбеном индустријом „лишена зуба” (Fabbrini, 2024: 82-83).

Закључак: улазак ЕУ у војноиндустријски комплекс

Уредба АСАП односи се на уску материју производње одређене врсте муниције, па у том смислу она остаје ограничена како обухватом, тако и невеликим двогодишњим буџетом од 500 милиона евра. На крају, и амбиције Комисије су обуздане, тако да јој није предата надлежност да приморава одбрамбену индустрију да произведи специфичну робу као приоритет. То ипак показује, поред осталог, да се другачије размишља о улози државног (у овом случају наднационалног, од стране ЕУ) интервенисања у тржишне односе.

Поступак усвајања АСАП-а показује и манир институција ЕУ да широко тумаче наднационалне правне основе који су доступни у Уговорима за премошћавање надлежности које им нису доступне. Пример АСАП-а не изненађује ако се има у виду да се слична ствар догодила и у одговору на пандемију ковида-19. Користећи пандемију као повод, и поред уговорне забране, ЕУ је добила „кризни буџет за којим су многи чезнули“ (Ruffert, 2022). То је остварено углавном политичким путем – без промена оснивачких уговора, чиме се на крају бавио и немачки Савезни уставни суд (Новичић, 2022). Дакле, сада се изнова „откривају“ неке уговорне одредбе које су дуго биле „неактивне“ како би биле употребљене као правни основ за транснационалну надлежност која није прописана, што у суштини представља „правни инжењеринг“ (Bruno De Witte, 2021: 635). Све то потврђује да је уговорна расподела надлежности између националног и наднационалног нивоа у ЕУ много нејаснија од онога што произлази из члана 2. УФЕУ, који надлежности наводно јасно раздваја. У сваком случају, инструмент АСАП је изграђен на правним основама везаним за унутрашње тржиште и индустрију, због ограничених транснационалних надлежности ЕУ у области безбедности и одбране.

Путем инструмента АСАП је, у крајњем, самој ЕУ омогућено да се на наднационалан начин бави директно геостратешким питањима. Овај тренд је у складу са још од раније проглашеним циљем остварења „стратешке аутономије“ ЕУ, који је са избијањем сукоба у Украјини додатно убрзан (Vroege, 2023). Уосталом, сами лидери институција ЕУ и шефови држава и влада већ су на почетку руско-украјинског сукоба најавили своје велике амбиције у том погледу. Тако се у декларацији са самита ЕУ, одржаног у Версају 11. марта 2022. године, описује најновији развој догађаја као „тектонска промена у европској историји“. Тада је и начелно одлучено да ЕУ преузме „већу одговорност за нашу безбедност и предузме даље одлучније кораке ка изградњи нашег европског суверенитета“ (Versailles Declaration, 2022: пара. 7).

Неколико недеља по усвајању Версајске декларације ЕУ усвојен је „Стратешки компас“ (*Strategic Compass for Security and Defence*) као нацрт јединствене спољнополитичке и безбедносне стратегије. До краја 2022. године активирана је тзв. Мисија војне помоћи (*Military Assistance Mission*), с циљем да се официри украјинске војске увежбају за коришћење оружја које добијају од европских зе-

маља, а најављено је и стварање „капацитета за брзо распоређивање“ (*Rapid Deployment Capacity*) од 5000 војника до 2025. године. За сврхе руско-украјинског сукоба и плаћања испорука оружја у Украјину, ЕУ је мобилисала и ванбуџетски „Европски мировни фонд“ (*European Peace Facility*, EPF), чији је назив достојан Орвела (Valeske, 2024). Овај фонд постао је водеће средство у одбрамбеној стратегији ЕУ, чија количина новца се из месеца у месец повећавала, тако да је само у првој години сукоба у великој мери била исцрпљена величина буџета ЕУ за седмогодишњи временски оквир. До јуна 2023. године, та сума је нарасла до 12 милијарди евра (Fabbrini, 2024: 72). И друге иницијативе крећу се у том правцу; рецимо, увођење портфеља за комесара ЕУ за одбрану и свемир, до чега је дошло са формирањем нове Комисије ЕУ средином септембра ове године. При томе, за наведену позицију заговара се буџет од десетина милијарди евра, што је огромна сума у поређењу са неким другим областима политике ЕУ, рецимо здравственом, која износи свега 5,3 милијарди евра за цео буџетски периода до 2027. године. Стога није необично што се оцењује да све ове последње иницијативе ЕУ представљају „једноставно још један поклон индустрији оружја која већ масивно профитира од брзе милитаризације ЕУ“ (Valeske, 2024).

У сваком случају, војна потрошња европских држава драстично расте, у мери незабележеној од хладног рата. Са програмом АСАП, ЕУ је директно ушла у војноиндустријски комплекс, односно његово финансирање, од чега, у крајњем, корист има првенствено индустрија оружја и прилично ограничени скуп великих компанија за производњу оружја. Поред националних издвајања, за АСАП, односно подршку производњи муниције, издвојено је 500 милиона евра из буџета ЕУ. Према предлогу Комисије из прве икад објављене одбрамбене индустријске стратегије (*European Defence Industrial Strategy*, 5. март 2024), АСАП ће бити замењен новим планом улагања у одбрану с предложеним буџетом од 1,5 милијарди евра, што би био фонд за период до краја текућег буџетског циклуса 2027. године, након чега се може очекивати још већи програм (Valeske, 2024).

Милитаризација европских земаља је у пуном јеку, чиме се, на крају крајева, испуњава и прописани циљ НАТО-а да земље чланице ЕУ издвајају најмање два посто бруто друштвеног производа за одбрану. Руско-украјински сукоб је, из перспективе трансатлантских односа, подсетник и на то да су војне способности држава чланица ЕУ ограничене у поређењу са САД. Геостратешко позиционирање ЕУ у будућности ће, стога, можда више од дешавања на источним границама ЕУ зависити од односа ЕУ са прекоатлантским партнером који јој и даље обезбеђује безбедносне гаранције, а одговор на сукоб у Украјини је, у крајњем, нагласио европску зависност од њих.

Пошто руско-украјински сукоб не показује знаке јењавања, може се очекивати наставак изражене тенденције ка централизацији војне индустрије ЕУ. На том пољу је, ипак, дошло до извесних продора, о чему сведочи управо и Уредба АСАП. Белицистичке тезе о државоликом развоју ЕУ у присуству спољне безбедносне претње свакако нису потврђене, али није реално ни игнорисати ове мале кораке, какви су учињени инструментом АСАП.

Литература

- [1] De Witte, B. (2021) The European Union's Covid-19 Recovery Plan: The Legal Engineering of an Economic Policy Shift. *Common Market Law Review*, 58(3), 635-682.
- [2] Duff, A. (2022) Constitutional Change in the European Union: Towards a Federal Europe. Palgrave Macmillan.
- [3] European Commission, EC. (2023). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on establishing the Act in Support of Ammunition Production. COM(2023) 237 final, 2023/0140 (COD). Preuzeto 23. septembra 2023., sa <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0237>
- [4] European Union, EU. (2012) Consolidated Version of Treaty on European Union. *Official Journal of the European Union*, C 326/13. Preuzeto 23. septembra 2023., sa <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=OJ%3AC%3A2012%3A326%3ATOC>
- [5] European Union, EU. (2023) Regulation (EU) 2023/1525 of the European Parliament and of the Council of 20 July 2023 on supporting ammunition production (ASAP), *Official Journal of the European Union*, L 185/7. Preuzeto 23. septembra 2023., sa <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1525/oj>
- [6] Fabbrini, F. (2024) European Defence Union ASAP: The Act in Support of Ammunition Production and the development of EU defence capabilities in response to the war in Ukraine. *European Foreign Affairs Review*, 29(1), 67-84.
- [7] Genschel, P. (2022) Bellicist integration? The war in Ukraine, the European Union and core state powers. *Journal of European Public Policy*, 29(12), 1885-1900.
- [8] Helwig, N. and Sinkkonen, V. (2022) Strategic Autonomy and the EU as a Global Actor: The Evolution, Debate and Theory of a Contested Term. *European Foreign Affairs Review*, 27 (Special Issue), 1-20.
- [9] Kelemen, D. R., and McNamara, K. R. (2022) State-building and the European Union: Markets, War, and Europe's Uneven Political Development. *Comparative Political Studies*, 2022, 55(6), 963-991.
- [10] Koutrakos, P. (2013) The EU Common Security and Defence Policy. Oxford University Press.
- [11] Novičić, Ž. (2010) Novine u spoljnoj i bezbednosnoj politici Evropske unije posle ugovora iz Lisabona. *Međunarodni problemi*, LXII, 3, 397-417.
- [12] Novičić, Ž. (2013) Evropska unija u krizi: Zajednička bezbednosna i odbrambena politika. U: Gajić A. & Igrutinović M. (ur.), Kriza Evropske unije: okviri, dometi, trendovi. Institut za evropske studije, 157-184.
- [13] Novičić, Ž. (2022) Evropske integracije u doktrini nemačkog Ustavnog suda: Čija reč je poslednja? *Evropsko zakonodavstvo*, 80/22, 257-280.
- [14] Novičić, Ž. (2023) Sukob nacionalnog i nadnacionalnog u Evropskoj uniji: ustavni identiteti. Institut za međunarodnu politiku i privredu.
- [15] Ruffert, M. (2022) Nikolaus 2.0: Zum NGEU-Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 6. Dezember 2022, Preuzeto 9. decembra 2022., sa <https://verfassungsblog.de/nikolaus-2-0>.

[16] Sundstrand, A. (2023) Article 346, EU Defence Procurement and the European Court of Justice. *Upphandlingsrättslig Tidskrift*, 2, 15-27.

[17] Valeske, J. (2024) No, the EU does not need a defence commissioner. Preuzeto 15. avgusta 2024., sa <https://euobserver.com/eu-and-the-world/ar608cf182>.

[18] Versailles Declaration (10–11 Mar. 2022), Informal Meeting of the Heads of State or Government. Preuzeto 20. avgusta 2023., sa <https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2022/03/10-11/>

[19] Vroege, B. (2023) Strategic Autonomy in Military Production: The EDF and the Constitutional Limits to EU Defence-Industrial Spending Power. *European Foreign Affairs Review*, 28(4), 341-362.

Резиме

Руско-украјински сукоб, који је избио 24. фебруара 2022. године, још увек траје и нема назнака јењавања. Иронично, дао је наду многим у Европској унији да је можда дошло време за трансформацију у правцу даље интеграције безбедности и одбране држава чланица, ако не и за ултимативно стварање европске одбрамбене заједнице. Од раније је познато из тзв. белицистичких теорија у политичким наукама да спољна војна претња представља нужну, мада не и довољну мотивацију за централизацију кључних државних надлежности, у овом случају одбрамбених. Не улазећи у разматрање да ли је за ЕУ „руска претња“ стварна или се таквом само перципира, подсећамо на старе белицистичке тезе које се евоцирају у савременом контексту ЕУ. Наиме, указујемо на једну симболичну, мада значајну меру ЕУ којом је уведен централизован (транснационални) механизам за куповину муниције и пројектила за Украјину са двогодишњим буџетом од 500 милиона евра. Значај анализираниог механизма или инструмента подршке одбрамбеној индустрији (АСАП), како су га европске институције назвале, оцењује се као симболичан у смислу даље изградње европског федерализма. Међутим, он указује и на генералну тенденцију милитаризације ЕУ, како на националном, тако и на наднационалном нивоу (нивоу саме ЕУ). Војна потрошња у ЕУ је, наиме, достигла размере незабележене од хладног рата, а корист од ње, у крајњем, има војна индустрија и мали број компанија из војно-индустријског комплекса који ионако максимално профитира од настале ситуације. У крајњем, анализирана мера ЕУ посматра се, у материјалном смислу, као улазак ЕУ у војно-индустријски комплекс. У формално-правном смислу, пак, указујемо на традицију у развоју ЕУ да се слободним тумачењима транснационалних правних основа, које постоје у оснивачким уговорима ЕУ, развија, заправо, надлежност органа ЕУ у областима где је они немају, односно које формално остају под суверенитетом националних држава. Тај поступак правног инжењеринга био је приметан и током пандемије ковида-19, а сада је поново употребљен у контексту руско-украјинског сукоба. У сваком случају, ови процеси још једном показују да је расподела надлежности између националних држава и наднационалне структуре ЕУ много нејаснија него што то сугеришу уговорне одредбе.

Кључне речи: *Европска унија, руско-украјински сукоб, наднационалност, производња муниције, војноиндустријски комплекс, белицизам.*

© 2024 Аутор. Објавило *Војно дело* (<http://www.vojnodeo.mod.gov.rs>). Ово је чланак отвореног приступа и дистрибуира се у складу са лиценцом Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



НАНОТЕХНОЛОШКИ РАЗВОЈ АМЕРИЧКИХ ВОЈНИХ СПОСОБНОСТИ У 21. ВЕКУ*

Срђан Т. Кораћ¹

Достављен: 04.12.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 27.02.2025.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 11.03.2025.

DOI број: 10.5937/vojdelo2404081K

Рад разматра јавно доступна научна достигнућа и техничко-технолошке иновације у области нанотехнологија у контексту осавремењивања војних способности САД. Полази се од претпоставке да је стварање софистицираних војних способности, лоцираних у дометима Четврте индустријске револуције, виталан гарант одрживе војне моћи у 21. веку, односно успешног глобалног пројектовања оружане силе као средства очувања светске хегемоније. Анализа је усредсређена на остварена и очекивана достигнућа са потенцијалом за војну примену, проистекла из јавно доступних основних и примењених нанотехнолошких научних и развојних пројеката обухваћених одбрамбеним буџетом, као и на достигнућа представљена у научној и стручној литератури. Достигнућа су сагледана у следећим пољима: напредни материјали, експлозиви и њихови детектори, нанодронов и нанороботи, микросателити и војник-киборг. Закључује се да будућа употребна вредност достигнућа нанотехнолошког развоја за војне сврхе може бити ограничена проблемима функционалног уклапања софистицираних решења у војностратејски, оперативни и тактички оквир, па технолошки „скок“ не мора нужно да се преточи у већу делотворност војних способности на бојишту.

Кључне речи: *нанотехнологије, наоружање, ратовање, одбрамбена политика, војска, Оружане снаге САД.*

Будућност ратовања није истоветна будућим технологијама,
али ратовање увек поседује технолошку димензију.

Колин Греј
(Gray, 2005: 98)

* Рад је настао у оквиру Плана научноистраживачке делатности за 2024. годину Института за политичке студије у Београду, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

¹ Институт за политичке студије, Београд, Република Србија, Е-mail: srdjan.korac@ips.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0003-0722-6419>.

Будућност ратовања у огледалу технолошких „скокова“

Основна идеја водилца ратних вођа у подстицању војнотехнолошких „скокова“ била је проналазак нових борбених средстава и осмишљавање пратеће тактике како би се непријатељ победио уз најмање сопствене жртве (Creveld, 2000; Хауард, 1999). Убрзан научно-технолошки напредак и индустријализација отворили су у 19. и почетком 20. века ново поглавље у ратној историји у виду драматичних техничких побољшања: наоружање је постало далекометније, прецизније и разорније. Први светски рат је у једном научном часопису 1918. године са правом назван „ратом инжењера“ и зачетком процеса систематичног повезивања технологије, индустрије, науке и војног планирања (Mills & Mills, 2014: 3, 10, 12–20). Тај процес је одиграо пресудну улогу током Другог светског рата (Хауард, 1999: 165–190), а војна индустрија је у послератном периоду прерасла у нову грану привреде, те постала профитабилан извозник на светско тржиште и легитимни носилац економског раста. Улазак у информатичко доба подстакао је талас корених промена у војној организацији, стратешком размишљању и начину вођења рата, обухваћених синтагмом „револуција војних послова“ (*Revolution in Military Affairs*), и то са концептом мрежноцентричног ратовања (*network-centric warfare*) као окосницом целокупних реформи (Костић, 2008; Хаукрофт, 2008; Dahl, 2002). Увођење револуције војних послова у савремени канон војне мисли и праксе створило је уверење да је, у околностима несврсисходности употребе нуклеарног оружја и смањења значаја пуке бројчане надмоћи, потребно начинити квалитативан искорак у развоју конвенционалних војних способности, и то у виду овладавања напредним технологијама које се појављују на друштвеном хоризонту (Cohen, 1996; Dombrowski & Gholz, 2006: 5–6; Krepinevich & Watts, 2014: 193–226).

Императив преображаја ради прилагођавања брзини и природи спољних промена у окружењу стално је обележје сваке организације која жели да успешно остварује задате циљеве (Charan, 2022), па тако и савремених оружаних снага. Које се то промене глобалног окружења одвијају у раном 21. веку, а да захтевају брзу модернизацију америчке војске? Према проценама спољнополитичких одлучилаца из Вашингтона и оцена садржаних у научној и стручној литератури из области међународних односа, друга и трећа декада текућег века могле би да донесу крупне потресе у виду оспоравања међународних норми, постојаног урушавања демократског поретка и прекомпоновања међународног система (Janković & Mitić, 2024; Kostić, 2018: 397–407). Студија о основним трендовима који ће обликовати међународне сукобе око 2030. године и последицама по америчку спољну и одбрамбену политику, а коју је 2020. године израдила Корпорација RAND (*RAND Corporation*), иначе веома утицајна у вашингтонском естаблишменту, упозорава политичке одлучиоце на постепену али континуирану ерозију квантитативних и квалитативних елемената вишедеценијске војне надмоћи САД. Аутори студије напомињу да је континуирано смањење величине конвенционалних оружаних снага САД довело до постепеног губитка предности

над ривалима, првенствено над Кином, а посебно у погледу улагања у модернизацију војних капацитета (Cohen et al., 2020: 54–62). Због тога је, према оценама те студије, веома важно да САД одрже војну индустрију, смањену током протекле две деценије, на нивоу неопходном за несметан развој и производњу иновативних оружаних система заснованих на напредним технологијама (Cohen et al., 2020: 60–62).

Успешан исход дугорочног систематског увезивања програма научног истраживања и техничко-технолошког развоја у војне сврхе на универзитетима и у корпоративном свету видљив је управо у очувању америчке војнотехнолошке виталности и на почетку 21. века (Guzzetti, 2010; Dombrowski & Gholz, 2006). Америчка Стратегија националне безбедности од 2022. године (*The 2022 National Security Strategy*) препознаје технологију као средишњи чинилац геополитичког такмичења у међународној арили, те тиме и очувања и унапређења националне безбедности кроз одвраћање у виду војног преимућства заснованог на улагањима у иновације и напредне технологије Четврте индустријске револуције (NSS, 2022: 32–34). Због тога америчка Стратегија националне одбране (*The 2022 National Defense Strategy*), усвојена у октобру 2022. године, предвиђа ослањање на примену нових напредних технологија у процесу модернизације оружаних снага усмерене на стварање одвраћајућег и оперативног преимућства над непријатељским снагама, што би требало да буде остварено кроз садејство свих релевантних државних органа са предузетничким потенцијалом приватног сектора и креативним и иновативним потенцијалом научне заједнице (NDS, 2022: 17, 19). У настојању да што делотворније одговори на измењене оперативне изазове улагањем у војну индустрију и цивилни сектор привреде ради проналажења технолошких решења, Пентагон се опредељује за приступ брзог препознавања идеја које највише обећавају, експериментисања са прототиповима, израде и увођења коначне верзије производа у борбене операције (NDS, 2022: 19). И Стратегија за науку и технологију у подручју националне одбране (*National Defense Science and Technology Strategy 2023*) наглашава важност одржања технолошке надмоћи САД и чланица НАТО-а над другим великим силама (првенствено Кином) као виталних предуслова за остварење стратешких циљева националне безбедности (NDSTS, 2023: 3–4, 9). Слични приоритети се наводе и у Стратегији за модернизацију војске за 2019. годину (AMS 2019, 2018: 8–9), као оквиру који разрађује реформске циљеве орочене на 2035. годину.

Окосницу развоја америчких оружаних снага у 21. веку – дефинисаног документом Здружена визија 2020. (*Joint Vision 2020*) и трасираног документима Војска 2030. године (*Army of 2030*), Стратегија војске (*The Army Strategy*) и Визија војске за 2028. годину (*The Army Vision for 2028*) – чини средишња идеја тзв. западног начина ратовања, ослоњеног на максимализацију високотехнолошких способности ради минимизирања људских жртава – једнако цивилних и војних (Joint Vision 2020, 2000; The Army Strategy, 2018; The Army Vision for 2028, 2018; Army of 2030, 2022). Према наведеним документима, модернизација треба да учини америчку војску флексибилнијом, прилагодљивијом и агилнијом за брзо размештање трупа и вођење сложених борбених операција широм планете, и то у сукобима и високог и ниског интензитета. Студија о прилагођавању капацита-

тета, оперативне методологије и буџета америчких оружаних снага измењеној природи потенцијалних глобалних одбрамбених изазова очекиваних у периоду до 2035. године, под називом Окружење здруженог дејства 2035. године (*Joint Operating Environment 2035*), упозорава на велику вероватноћу од угрожавања америчких глобалних интереса услед постепеног успостављања технолошког паритета између САД и осталих (потенцијално непријатељских) великих сила (JOE 2035, 2016: 15). Налази студије препоручују преобликовање војске тако да буде способна да једнако делотворно одговори на иновативну непријатељску примену напредних и конвенционалних технологија, где год да је принуђена да пројектује оружану силу (JOE 2035, 2016: 15). Поред роботике, биологије, енергије и информационе технологије, документ препознаје нанотехнологије као области са високим степеном пројектованог позитивног утицаја основних истраживања на модернизацију војних капацитета, посебно у домену развоја метаматеријала, инжењерске модификације структурних одлика материјала на нано-нивоу и наносателита (JOE 2035, 2016: 16).

У наставку рада биће представљен преглед могућих праваца развоја и прилагођавања нанотехнологија у војне сврхе кроз анализу релевантних јавно доступних пројеката обухваћених одбрамбеним буџетом и пратеће научне и стручне литературе. Сједињене Државе су одабране као случај за анализу из три разлога. Прво, без обзира на домете кинеске, руске и иранске науке и технологије у служби одбрамбене политике у протекле две декаде (нпр. оснивање специјализованих владиних развојних организација и јачање сарадње између науке, привреде и војске у домену нанотехнологија), САД успевају да одрже водећу улогу у померању граница у нанотехнологијама (Dong et al., 2016; Del Monte, 2017: 194–203). Друго, реч је о војној сили која, као предводница НАТО-а, представља узор осталим земљама западног цивилизацијског круга у погледу стратешког, доктринарног и организационог уобличавања војске у 21. веку. Пентагон и национална министарства одбране земаља чланица тог војног савеза – превасходно Велике Британије, Француске и Немачке – размењују знања и спроводе заједничке пројекте у домену нанотехнологија и наоружања заснованог на тим технологијама (Del Monte, 2017: 200–201). Треће, званична документа о развојним правцима на пољу нанотехнологија и плановима за њену војну примену јавно су доступна.

Нанотехнолошки нормативно-институционални оквир развоја војних способности САД

Према деценију и по старим предвиђањима футуролога Џејмса Кантона (James Cantor), утицајног и у политичким круговима у својству вишедеценијског саветника Беле куће, производи засновани на нанотехнологијама имају улогу једног од четири покретача иновацијске привреде у глобалним размерама (Cantor, 2009: 104–105), са потенцијалом да покрену нову индустријску револуцију са свеобухватним последицама по начин конструисања и производње. Администрација америчког председника Била Клинтона је још 2000. године по-

кренула Националну иницијативу за нанотехнологију (*National Nanotechnology Initiative – NNI*), а Конгрес је, 2003. године, усвојио Закон о истраживању и развоју у области нанотехнологија у 21. веку (*21st Century Nanotechnology Research and Development Act*). Законом је установљен Национални нанотехнолошки програм (*National Nanotechnology Program*), који је у надлежности председника и Националног савета за науку и технологију како би се на државном нивоу осигурали делотворна координација успостављања потребне инфраструктуре, спровођења истраживачких пројеката и комерцијализације примењивих научних налаза и технолошких иновација (21stCNRDA, 2003). Закон је предвидео и дугорочна буџетска улагања неопходна за обезбеђење глобалног вођства САД у области нанотехнологија кроз унапређење продуктивности и конкурентности америчке индустрије, убрзање стварања *start-up* компанија, те подстицање интердисциплинарних истраживања и програма специјалистичког универзитетског и струковног образовања (21stCNRDA, 2003: 1923–1925). Текући Стратешки план националне нанотехнолошке иницијативе (*National Nanotechnology Initiative Strategic Plan*), усвојен 2021. године, поновио је приоритетне циљеве из претходних планова (NNISP, 2021).

Обим буџетских средстава намењених финансирању нанотехнолошких пројеката више владиних агенција вишеструко је увећан већ током првих неколико година примене тог закона (Andersson, 2008: 95). Износ буџетске линије од 2,16 милијарди долара, опредељене за Националну иницијативу за нанотехнологију за 2024. годину, највећи је до сада посматрајући појединачно, а за скоро две и по деценије у те сврхе је укупно издвојено 43 милијарде долара (NNIFY24, 2024: 5). Исти тренд се одигравао унутар Европске уније и у водећим азијским земљама. Стога не чуди што данас широм света постоји скоро четири хиљаде научних лабораторија и развојних центара, како у јавном тако и у приватном сектору, који спроводе истраживања у овој области (Nanowerk, 2024).

Језгро институционалног оквира за развој напредних војних способности чине четири водеће владине агенције унутар америчког сектора одбране са надлежностима у спровођењу трансдисциплинарних основних и примењених нанотехнолошких научних и развојних пројеката. То су:

- Истраживачка канцеларија копнених снага Војске САД (*Army Research Office*). Основана је 1951. године, као организациона јединица Истраживачке лабораторије за развој борбених способности при Команди Војске САД (*U.S. Army Combat Capabilities Development Command Army Research Laboratory*, DEVCOM ARL), са задатком да усмерава научна открића ка примени у развоју нових способности војске, подстиче проналажење решења за постојеће технолошке потребе војске и убрзава пренос резултата цивилних основних истраживања у војна примењена истраживања. Канцеларија врши одабир истраживачких и развојних пројеката чији су креатори научници и инжењери са престижних института и универзитета. Она их и финансира јер садрже потенцијал примене у војне сврхе у наредних 20 до 30 година (AROYR 2022, 2022: 5).
- Институт за нанотехнологије за војника (*Institute for Soldier Nanotechnologies*). Основан је 2002. године, као удружени подухват Пента-

гона и престижног Института за технологију Масачусетса (*Massachusetts Institute of Technology – MIT*), са задатком да применом нанотехнологија у области материјала, квантних наука, технологије енергије, електронике и фотоники унапреди заштиту, преживљавање и способности бораца, као и да дизајнира опрему и помоћне системе (ISN, 2024a).

- Институт за нанонауку Истраживачке лабораторије Морнарице САД (*Navy Research Laboratory's Institute for Nanoscience*). Основан је 2003. године са задатком да спроводи истраживања која повезују квантно и неуроморфно рачунарство, нанофотонику, нанобиотехнологију и технологију енергије (*Institute for Nanoscience*, 2024).
- Агенција за напредне одбрамбене истраживачке пројекте (*Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA*). Основана је 1958. године са мисијом да, умрежавањем водећих научника-иноватора као појединаца, истраживачких центара са различитих универзитета и компанија, створи предуслове за преображај револуционарних концепата у производе који се могу практично применити за потребе националне безбедности (*DARPA*, 2024).

Поља текуће и потенцијалне војне примене нанотехнологија

Војна примена нанотехнологија требало би да доведе до вишег степена заштите људства у борбеним операцијама, веће убојитости оружја (нпр. експлозивних направа), веће издржљивости материјала и уређаја, конструкције микроуређаја (нанодронов и наноробота) и стварања хибридног облика хемијско-биолошког наоружања. На плану унапређења перформанси борбених авиона, пловила и копнених возила, на самом почетку 21. века било је планирано да се истраживачкоразвојни и конструкторски напори у САД усмере на остварење својстава вишефункционалности, смањене тежине и олакшаног маневрисања, беспосадног даљинског вођења, смањене термалне, радарске и акустичне видљивости, оперативности засноване на сензорним и обавештајним подацима и њиховом бежичном преносу, оперативне прилагодљивости променљивим условима у окружењу, самопоправљивости, енергетске ефикасности, те непробојности за непријатељско ватрено дејство (Simonis & Schilthuisen, 2006: 25–32). Сврха наведених планираних активности Пентагона јесте да се борбени системи будућности учине самоодрживим, покретљивијим, флексибилнијим, издржљивијим, убојитијим, те комуникационо-информационо и логистички одрживијим (Simonis & Schilthuisen, 2006: 44).

Напредни материјали

Највидљивији искорак нанотехнологија на плану контроле структуре на атомском и молекуларном нивоу уочава се у области материјала, односно науке о материјалима. Због тога побољшање материјала виталних за наоружање, војну опрему и возила представља подручје примене нанотехнологија у развоју одбрамбених капацитета САД где се очекују практични резултати у кратком и средњем року. Реч је о последици растуће доминације над материјалима у виду способности научника и инжењера да вештачки подстакну електроне тако да манифестују квантна својства и омогуће употребљивим електрично, оптичко, магнетно и термодинамичко понашање чврстих материјала (Rogers et al., 2015: 89–124).

Истраживачка канцеларија Оружаних снага САД начинила је искорак у откривању електронских, оптоелектронских и топлотних својстава минерала перовскита, што би у скоријој будућности могло да има пресудну улогу у замени силицијума као носећег полупроводника у рачунарима (AROYR 2022, 2022: 61–63). Поред тога, могућности лабораторијског дизајнирања кристалне микроструктуре тог минерала указале су на његову одличну респонзивност у инфрацрвеном делу спектра, погодну за унапређење уређаја за ноћни вид и сензора. У оквиру напора усмерених на револуционисање микроелектронике и рачунарске технологије, Институт за нанонауку Истраживачке лабораторије Морнарице САД ради на увођењу фотонских интегрисаних кола, која функционишу по принципу довођења светлости директно на полупроводник, а чија би масовна производња подстакла нагли развој високофреквентне обраде радарских сигнала (NRL, 2024: 3). Институт развија и дизајн чипова као компоненти будућих неуроморфних процесора и настоји да открије начине како се независни силицијумски „неурони“ могу „научити“ да обављају конкретне функције по узору на учење неурона у људском мозгу (NRL, 2024: 5). Такође, Агенција за напредне одбрамбене истраживачке пројекте (DARPA) остварила је важне резултате у обједињавању најбољих својстава фотона и електрона у електронском колу, чиме је омогућен огроман помак у унапређењу војних способности позиционирања и навигације у окружењу без подршке GPS-а, тродимензионалног мапирања и комуникационих система велике брзине (EPIC, 2024). Агенција је, 2023. године, покренула истраживачки програм стварања вештачких квантних наноструктура (*Synthetic Quantum Nanostructures*, SynQuaNon), како би се дизајнирањем синтетичких метаматеријала отпорних на високе температуре рада наноелектронских уређаја, заснованих на суперпроводницима, решио проблем велике енергије која је потребна за хлађење тих уређаја и стабилизвала обрада информација на квантном нивоу прецизности (DARPA, 2023).

Угљеничне наноцеви и дијамантски премази и влакна имају већи однос чврстоће и тежине од челика, што омогућава лакши и отпорнији оклоп, као и делове за возила и ваздухоплове (Carafano & Gudgel, 2007). На пример, било које копнено возило било би на тај начин боље заштићено од непријатељских експлозивних направа и ватре из малокалибарског оружја. Манипулисање појединим материјалима на нанонивоу производи оптички ефекат негативног преламања

светлости, односно вештачки савија светлост под угловима и у правцима који су иначе немогући у природи (Carafano & Gudgel, 2007). Тај поступак би могао да допринесе дизајнирању камуфлаже која савија светлост, па би се могло видети како се нпр. војник или возило крећу. Основна идеја јесте да се копнена возила, ваздухоплови и војни бродови учине у исто време и лакшим и чвршћим, што би знатно смањило потрошњу горива и повећало брзину и опсег кретања (Hilton, 2022b). На плану унапређења енергетске вредности горива, ћелије са чврстим оксидом могу да произведу више енергије од конвенционалних горива, док наночестице додате гориву могу да омогуће млазним авионима, тенковима и бродовима веће брзине и шири оперативни домет (Hilton, 2023).

Када је реч о побољшању дизајна панцира, нанотехнологије ће направити помак у односу на садашње резултате које је дала примена синтетичког материјала сачињеног од мешавине параарамидних влакана познатог као кевлар, који је и даље релативно тежак (око 14 кг) и тиме незгодан за ношење у борбеним акцијама (Hilton, 2022b). Због тога су напори научника, технолога и произвођача синтетичких влакана усмерени на огледе који треба да укажу на оптималне правце конструисања ојачаних материјала спајањем традиционалних природних материјала са угљеничним наноматеријалима, како би се постигла својства веће еластичности приликом удара пројектила велике брзине и уједно мања тежина самог материјала (Hilton, 2022a). Угљеничне наноцеви су више од сто пута отпорније од челика уз додатно ојачање различитим легурама (Olabi & Grunwald, 2007), док је магнетореолошки флуид (*Magnetorheological Fluid*, MR Fluid) течност са својством промене вискозности са променом снаге магнетног поља. Променом магнетног поља магнетореолошки флуид може прећи од чврстог у течан и обратно, што омогућава конструисање панцира прилагодљивог променљивим условима борбене операције (Olabi & Grunwald, 2007).

Сврха панцира није само да спречи улазак метка или шрапнела у тело војника, него и пренос кинетичке енергије самог удара на ткиво, јер и он може, у појединим околностима, довести до смртог исхода. Недавно је развијен материјал који због својства високе ефикасности у апсорбовању механичке енергије, мерено по граму, може да осигура бољу заштиту људског организма од различитих врста удара (пада, експлозије, вибрације), тако што хидрофобна молекуларна структура у виду „нанокавеза“ прима удар, а затим долази до њеног спонтаног истискивања (Sun et al., 2021). Додатна предност тог материјала, који има својства течности, јесте и могућност поновног коришћења након удара, јер може да прими више удара, што је посебно погодно за војну примену у конструисању оклопа и заштите рањиве инфраструктуре. Реч је значајном кораку, имајући у виду својства садашњих материјала за апсорпцију механичке енергије који се ослањају на пластичне деформације, ћелијско извијање и вискоеластичну дисипацију, а могу да приме само један удар. Истраживачи америчког Националног института за стандарде и технологију (*National Institute of Standards and Technology*) и компаније *Columbia Engineering* успели су да пронађу начин да ојачају природне материјале применом наночестица силицијум-диоксида премазаног полимерним нитима (Chen et al., 2021). Та иновација створила је способност новог материјала да у много већој мери распрши енергију ослобођену

у тачки балистичког удара, што ће имати значајну улогу у дизајнирању заштитног слоја на сателитима и свемирским летелицама, који су изложени сталним ударима микрокрхотина које круже Земљином орбитом веома великом брзином. Синтетизовани премаз обезбедиће додатну чврстину традиционалним материјалима (стаклу, пластици, металу и кевлару) када су изложени непријатељском ватреном дејству.

Годинама уназад лабораторијски се испитују начини остварења радарске и сонарне невидљивости војних ваздухоплова, пловила и подморница. Како би се у целости спречили или бар ублажили учинци нових сензорних технологија за откривање, за визуелну камуфлажу и сузбијање термичких и радарских знакова развијени су маскарна боја, адитиви за боје, цераде, мреже и пене (Hilton, 2022b). Специфична електромагнетна, термичка, хромогена и механичка својства материјала ниске уочљивости, или тзв. стелт (*Stealth*) материјала, требало би да допринесу ометању сензора у детектовању објекта хватањем емитованог или рефлектованог електромагнетног зрачења са његове површине (Hilton, 2022b). Од истраживача и инжењера се очекује да развију заштитне превлаке које ће мењати карактеристике рефлексије, апсорпције и распршивања електромагнетног зрачења у видљивом, инфрацрвеном и микроталасном делу спектра.

У низу обећавајућих нанотехнолошких достигнућа са потенцијалном војном применом, посебно је значајно инжењерско манипулисање материјалима на нонивоу ради унапређења физичких својстава различитих површина, додавања нових својстава и проналажења њихових нових функција за практичну примену. На спољним површинама возила, ваздухоплова, пловила и оружја, тежиште истраживања и инжењерских иновација заснива се на развоју нанокерамике и металних легура, те посебних суперхидрофобних премаза са својствима непромочивости, спречавања корозије и залеђивања, те смањења трења (ISN, 2024b).

Експлозиви и њихово откривање

У погледу побољшања ефикасности експлозива, нанотехнологије би требало да доведу до прецизније контроле детонације експлозивних направа, а молекуларна структура експлозивног материјала би се лабораторијски преуредила тако да се дође до оптималне сразмере честица и смеше састојака, која би затим омогућила максимализацију ослобођене енергије приликом праска (Carafano & Gudgel, 2007). Такав исход представљао би огроман напредак имајући у виду да је веома тешко тестирати садашње експлозиве, поготово за специфичне борбене намене. Напредак у балистици који се односи на употребу наноматеријала омогућио би вишеструко разорнију снагу много мање количине експлозивне масе, која би била упакована у пројектиле мањих димензија (Hilton, 2023). Тиме би се добиле мање али много убојитије бомбе, ракете, бојеве главе и друге врсте експлозивних направа, једнако као и побољшана способност пробоја оклопа или бункера. Такође, постоје и очекивања да се у даљој будућности конструишу микронуклеарне бомбе, масе једног до два килограма, али са експлозивном снагом мереном у десетинама тона конвенционалног експлозива (Hilton, 2023). Контро-

ла величине наночестица у експлозиву омогућила би контролу брзине детонације и њеног распрострањања, а већ деценију уназад се ради на успостављању усмерене детонације на ћелијском нивоу као методе уклањања канцерогених ћелија у људском организму (Chaban, 2015). Механизам усмерене детонације заснован је на тачном навођењу нанобомбе у виду честице која „експлодира“, тако што ослобађа енергију подстицањем тренутне декомпозиције, односно раскида унутрашњих атомских веза.

Већ две деценије уназад спроводе се истраживања под окриљем Института за нанонауку Истраживачке лабораторије Морнарице САД ради обједињавања примене вештачке интелигенције и нанотехнологија у дизајнирању сензора за откривање експлозивних испарљивих органских једињења, по узору на оштро чуло мириса скакаваца (Hamisevicz, 2024). Замисао је да се створи својеврстан „електронски нос“ у виду преносивог уређаја са уграђеном вештачком интелигенцијом са дугачким низом хемијских сензора са наночестицама. Сензори би се користили за израду масовне датотеке трагова различитих експлозивних пара, узето у различитим концентрацијама, ради усавршавања ефикасности евалуације будућих детектора експлозива. Институт је дизајнирао и уређај за бесконтактно лоцирање и идентификовање низа токсичних хемикалија (NRL, 2024: 25). Институт за нанотехнологије за војника конструисао је хемијски сензор високе осетљивости за откривање експлозива на даљину, заснован на наноструктурираним појачавајућим флуоросцентним полимерима (ISN, 2024в), док би научна достигнућа Агенције за напредне одбрамбене истраживачке пројекте у пољу квантне физике требало да даље побољшају прецизност сензора (QSC, 2024).

Нанодронови и нанороботи

Почетком 21. века кренуло се са концептуализацијом нанодронова који би – заједно са интегрисаним микросистемом глобалног позиционирања (GPS), антеном, системом за контролу лета и сателитским комуникационим системом заснованим на интернету ствари (*Internet of Things*, IoT) – чинили ослонац операција извиђања и осматрања америчких оружаних снага. Даљи напредак у технологији беспилотних летелица отвара могућност за израду тзв. вештачких летећих инсеката, тј. нанолетелица (*Nano unmanned aerial vehicles* – NUAUV), које би могле да неопажено приђу непријатељском положају, нпр. некој згради, и прикупе обавештајне податке или ватрено дејствују. Такве беспилотне летелице имале би значајну улогу у сценаријима ратовања у градским срединама, јер би уз примену биомимичког дизајна биле мање упадљиве за непријатељске трупе. На пример, један од врло вероватних борбених сценарија предвиђа борбено ангажовање великог роја сићушних, и стога тешко оборивих нанодронова, који би здруженим дејством умножили разорну моћ уколико би били усмерени на неку концентрисану мету високе вредности, нпр. командни штаб, складиште муниције или горива (Hilton, 2022b). Преображај нанодронова у нанороботе биће могућ тек са развојем својства пуне аутономије, односно тек када ти војни уређаји буду имали уграђене способности опажања, вештачке интелигенције и самосталног

извршавања одабраних опција деловања (тзв. три основна начела роботике). Услед тога, још пре две деценије се схватило да ће примену наноробота у копним и поморским операцијама омогућити тек повећање снаге процесора будућих квантних рачунара и меморијског капацитета наноелектронике, смањење тежине механичких структура и побољшање преносивих извора електричне енергије (Simonis & Schilthuisen, 2006: 58–59). Оперативна употреба нанороботских система условљена је могућношћу умрежавања са борцем и командом, који затим могу да у реалном времену анализирају податке које су прикупили нанороботи.

Основни проблем који конструктори и технолози морају да реше јесте како израдити довољно снажно, а у исто време минијатурно напајање, како би „летећи инсекти“ имали оперативно релевантан домет. Корак ка унапређењу јачине извора напајања у односу на његову тежину представља прототип преносивог генератора *Mesodyne LightCell*, заснован на употреби наноструктурираних геометрија фотонских кристала за модификацију нормалне густине стања фотона (ISN, 2024г). Од тог генератора се очекује да борбеним системима у којима је тежина критичан фактор омогући продужене операције, посебно војним роботима, беспилотним ваздухопловима и војницима на продуженим борбеним задацима (ISN, 2024г).

Микросателити

Сателити су данас скоро незаменљиви уређаји за обављање цивилних задатака у области даљинског прикупљања разноврсних података, телекомуникација, телевизијског емитовања и глобалног позиционирања, као и задатака прикупљања обавештајних података, осматрања и циљања у домену глобалног пројектовања америчке војне моћи. Остваривост претње онеспособљавања или уништавања сателита расте упоредо са развојем оружја са усмереном енергијом великог домета, тј. ласера или микроталаса велике снаге, и унапређења прецизности противсателитских пројектила. Због тога ће, захваљујући великом напретку у технологији микропроцесора, у блиској будућности класични сателити бити замењени микросателитима, јер ће бити много мањих димензија (у просеку 1 dm^3), а самим тим лакши и енергетски ефикаснији (Simonis & Schilthuisen, 2006: 63). Микросателити ће стога бити јефтинији за серијску производњу и позиционирање у Земљину орбиту у ројевима, јер ће постојати и могућност њиховог саједства међусобним бежичним повезивањем. Ројеви умрежених микросателита прецизније ће обављати задатке детаљног осматрања у високој резолуцији и прикупљања обавештајних података о непријатељским операцијама, а користиће се и за уништавање непријатељевих сателита (Simonis & Schilthuisen, 2006: 63). Микросателити ће моћи неопажено да се причврсте на велике сателите тако да могу да униште њихове важне делове или им ометају рад, док ће минијатурне димензије микросателита непријатељу отежати гађање.

Војник као биотичко-абиотички *interface*

Развој војне примене нанотехнологија усредсређен је и на оспособљавање америчког војника да буде врло убојит и самоодржив борбени ентитет, ојачан вештачком интелигенцијом и микросистемом за надзор телесних функција, те осигуран од балистичких, биолошких и хемијских непријатељских удара (Simonis & Schilthuizen, 2006: 41–51). Војник будућности замишљен је као својеврстан борбени биотичко-абиотички *interface*, који делотворно умрежава телесне функције са опремом. Реч је о концепту „бежичног војника“ (*wireless soldier*) опремљеног напредним техничким системом (*Body Area Network*) сачињеним од више умрежених уређаја – мобилног телефона, ручног часовника, „паметног“ шлема са визиром и миниекраном, малих слушалица, оружја и различитих сензора уграђених у униформу или само тело (бионички чипови). „Бежични војник“ био би умрежен са надлежном командом и у реалном времену би са претпостављеним заповедником и саборцима размењивао информације о извођењу додељеног борбеног задатка (Hilton, 2023). На тај начин, борац би у сваком тренутку могао да сагледа сопствени положај и распоред сабораца у променљивим и непредвидљивим условима вођења борбене операције (тзв. магла рата), као и сопствено физичко и ментално стање. Такође, војници би у реалном времену прикупљали релевантне податке са бојишта и слали их команди ради квалитетнијег одлучивања о даљем смеру борбене акције.

Стални проблем при дизајнирању војне униформе јесте како спречити да дође до утрнућа војникових екстремитета, а тиме и пада борбеног учинка. Недавна истраживања америчких хемичара са Универзитета Стенфорд показала су да сребрне нанонити уткане у памучни материјал могу да га загреју, ако се кроз њих проведе струја малог напона (Nano, 2017). Тренутно се експериментише са тканинама од полиестера и мешавине памука и најлона у које су уграђени нанонити и хидрогелови, како би материјал био погодан за униформу која би задржала топлоту и била удобна у екстремно хладним временским условима, те спречила продор зноја у остатак гардеробе (Nano, 2017). Напредне тканине омогућиле би тању, а тиме и лакшу униформу за зимске услове, а војник би могао сам да регулише њено загревање или би она имала аутоматизован контролни механизам телесне температуре који би хладио или загревао војника сходно временским условима (Hilton, 2022a). На тај начин војник би могао и сам да подешава телесну температуру како би се „утопио“ у температуру околног терена, те тиме избегао да његов положај лако открију непријатељеве термалне камере (Hilton, 2022a).

Будући амерички војник имаће униформу отпорну на све врсте непријатељских удара – метака, делића активираних експлозивних направа, биохемијских агенса итд. Нанотехнологија ће омогућити интегрисане сензоре на етикети и интегрисане мреже од нановлакна са капацитетом упијања, деактивације и деконтаминације хемијског и биолошког оружја, а у изгледу је и њихова примена за откривање радиоактивности (Hilton, 2023). Униформа ће имати способност прилагодљиве камуфлаже, тако што ће мењати dezen како би се уклопила у терен. Наноматеријали са својствима хромогености, односно промене боје при

примени спољашњих стимуланса, као што су светло, топлотно, електрично или магнетно поље, вероватно ће бити примењени за конструисање прилагодљиве камуфлаже. Војничке чизме садржаће плочице за идентификацију путем радио- фреквенције (*Radio frequency identification* – RFID) за контролу приступа, позиционирање и прикупљање и анализу различитих агенса са земље. Институт за нанонауку Истраживачке лабораторије Морнарице САД већ више од десет година развија нове материјале функционалним спајањем биолошких молекула са наночестицама, како би се даље отворио пут ка пробојима у прикупљању енергије за побољшање способности бораца (McKinney, 2014).

Већ две деценије разрађује се модел примене импланата у виду убризгавања наномашина у тело војника као део система за динамичко праћење његових активности у борбеном дејству (Altman & Gubrud, 2004). Сваки војник био би означен идентификационом ознаком на основу наномашине убризгане у његово тело, а команда би 24 часа дневно могла да прати његово кретање и у реалном времену надгледа податке о стању телесних функција (нпр. излученог зноја, откуцаја срца, крвног притиска, нивоа шећера у крви и садржаја кисеоника), уносу хране и воде, брзини ходања и трчања и тежини повреда. Наредна генерација наноробота биће израђена од текстила и еластичних полимера, како би што удобније пријањали уз тело и покрете (Wood & Walsh, 2013). Све прикупљене податке о стању телесних функција, те податке о томе како војник управља болом и страхом, анализирали би вештачка интелигенција, како би надлежна команда доносила прецизније и брже одлуке.

Закључак

Увећање броја нанотехнолошких програма и пројеката под финансијским и институционалним окриљем државе и министарства одбране, до којег је дошло током претходне деценије и по, означило је захуктавање нове трке усмерене на стицање што бољег положаја у глобалној борби за војнотехнолошку надмоћ. Иако је тренутно скрајнута оживљавањем нуклеарне претње због ескалације рата у Украјини, велика је вероватноћа да ће та трка у перспективи преобликовати хоризонт ратовања у 21. веку. Разлог убрзавања нове „спирале“ наоружавања лежи у проценама да би отелотворење нанотехнолошких решења у ратовању, сходно садашњим визијама и иновацијским плановима, представљало тако велики искорак у осавремењивању војних способности да би држава која прва то успе да оствари могла скоро у потпуности да деградира војне потенцијале противника.

Анализа овог рада односи се на остварена и очекивана достигнућа основних и примењених нанотехнолошких научних и развојних пројеката са потенцијалом за војну примену у САД, и то у пољима напредних материјала, експлозива и њихових детектора, нанодронова и наноробота, микросателита и војника-киборга. Преглед садржине пројеката, постављених циљева и досадашњих резултата указује на то да конкретна војна примена већине нанотехнолошких достигнућа и даље остаје орочена на будућност – ближу или даљу. Додатно ограничење

односи се на чињеницу да највећи број остварених иновација пружа решење за веома специфичне проблеме. Исход досадашњих нанотехнолошких напора још увек је фрагментарне природе посматрано из перспективе политичког циља свеобухватне модернизације Оружаних снага САД. Следећи корак – међусобно повезивање учинака различитих нанотехнолошких решења које би кумулативно дало системски одговор на потребе унапређења војних способности – још увек није начињен. Медијски спиновано узбуђење око наводно оствареног дитета нанотехнологија у војној примени полако сплашава услед одсуства масовне производње наноматеријала са јединственим својствима и уређаја са знатно побољшаним перформансама.

Политички одлучиоци често се препуштају неутемељеном технооптимизму, јер он маркетиншким манипулацијама може лако да се претвори у звучна предизборна обећања. На пример, сам амерички концепт револуције војних послова претрпео је у међувремену озбиљне критике у академским и стручним круговима (видети Collins & Futter, 2015), па је током последње две деценије из званичне терминологије уклоњена реч „револуција” у корист синтагме „војни преображај”. Премда ће САД наставити да улажу у истраживања и развој, чини се да почетне наде и очекивања неће бити линеарно испуњени. Напротив, примена плодова технолошког напретка тесно је повезана са њиховом тржишном и употребном вредношћу, па је важно узети у обзир успоравајући чинилац у виду мањка техничког разумевања ограничења и њихових друштвених импликација. Продубљено истраживање офанзивних и дефанзивних могућности нанотехнолошких достигнућа САД било би веома корисно с аспекта домаће војне науке и планирања одбрамбене политике, као део аналитичког покушаја да се на време исправно протумаче и предвиде импликације, посебно у околностима када би за евентуално пројектовање тако напредне војне моћи било тешко пронаћи симетричан одговор.

Литература

- [1] [21stCNRDA] 21st Century Nanotechnology Research and Development Act (2003, December 3). 108th Congress (2003–2004). <https://www.congress.gov/bill/108th-congress/senate-bill/189/text>.
- [2] Altmann, J., Gubrud, M. (2004). Anticipating military nanotechnology. *IEEE Technology and Society Magazine* 23 (4): 33–40.
- [3] [AMS 2019] The 2019 Army Modernization Strategy (2018). U.S. Army. https://www.army.mil/e2/downloads/rv7/2019_army_modernization_strategy_final.pdf.
- [4] Andersson, K. (2008). *Transparency and Accountability in Science and Politics: The awareness principle*. Basingstoke & New York: Palgrave Macmillan.
- [5] Army of 2030 (2022, October 5). U.S. Army. <https://www.army.mil/article/260799>.
- [6] [AROYR 2022] Army Research Office Year in Review 2022 (2022). U.S. Army Combat Capabilities Development Command Army Research Laboratory (DEVCOM ARL). <https://arl.devcom.army.mil/wp-content/uploads/sites/3/2023/06/ARO-YEAR-IN-REVIEW-2022-WEB-FINAL.pdf>.

- [7] Carafano, J., Gudge, A. (2007). *Nanotechnology and National Security: Small Changes, Big Impact*. The Heritage Foundation. <https://www.heritage.org/defense/report/nanotechnology-and-national-security-small-changes-big-impact>.
- [8] Chaban, V. (2015). *Spotlight: Nanoscale Bombs*. Homeland Defense and Security Information Analysis Center (HDIAC), U.S. Department of Defense. <https://hdiac.org/articles/spotlight-nanoscale-bombs/>
- [9] Charan, R. (2022, September 19). What Defines a Successful Organization? *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2022/09/what-defines-a-successful-organization>.
- [10] Chen, S. H., Souna, A. J., Stranick, S. J., Jhalaria, M., Kumar, S. K., Soles, C. L., Chan, E. P. (2021). Controlling toughness of polymer-grafted nanoparticle composites for impact mitigation. *Soft Matter* 22: 256–261.
- [11] Cohen, E. A. (1996). A Revolution in Warfare. *Foreign Affairs* 75 (2): 37–54.
- [12] Cohen, R. S., Chandler, N., Efron, S., Frederick, B., Han, E., Klein, K., Morgan, F. E., Rhoades, A. L., Shatz, H. J., Shokh, Y. (2020). *The Future of Warfare in 2030: Project Overview and Conclusions*. Santa Monica: RAND Corporation.
- [13] Crevel, M. V. (2000). *The Art of War and Military Thought*. London: Cassell & Co.
- [14] Dahl, E. J. (2002). Network Centric Warfare and the Death of Operational Art. *Defence Studies* 2 (1): 1–24.
- [15] DARPA (2024). About DARPA. Defense Advanced Research Projects Agency. <https://www.darpa.mil/about-us/about-darpa>.
- [16] DARPA (2023). Embarking on Quest for New Quantum Materials. Defense Advanced Research Projects Agency. <https://www.darpa.mil/news-events/2023-08-09-a>.
- [17] Del Monte, L. A. (2017). *Nanoweapons: A growing threat to humanity*. Lincoln (NB): Potomac Books.
- [18] Dombrowski, P., Gholz, E. (2006). *Buying military transformation: technological innovation and the defense industry*. New York: Columbia University Press.
- [19] Dong, H., Gao, Y., Sinko, P. J., Wu, Z., Xu, J., Jia, L. (2016). The nanotechnology race between China and the United States. *Nano Today* 11 (1): 7–12.
- [20] [EPIC] Electronic & Photonic Integrated Circuit Program (2024). Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). https://www.darpa.mil/attachments/EPIC_layout_final.pdf.
- [21] Gray, C. (2005). *Another Bloody Century: Future Warfare*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- [22] Guzzetti, L. (2010). Global war and technoscience. Y: Alessandro Dal Lago, Salvatore Palidda (ured.), *Conflict, Security and the Reshaping of Society: The civilization of war* (стр. 84–100). Oxon & New York: Routledge.
- [23] Hamisevicz, M. (2024, March 6). NRL Researcher Awarded Grant to Study Nanotechnology Sensors. U.S. Naval Research Laboratory News. <https://www.nrl.navy.mil/Media/News/Article/3697803/nrl-researcher-awarded-grant-to-study-nanotechnology-sensors/>.

- [24] Hilton, S. (2023). Developing Nanotechnology in the Defence Industry. Nano Chemi Group Blog. <https://blog.nanochemigroup.cz/developing-nanotechnology-in-the-defence-industry/>.
- [25] Hilton, S. (2022a). The Soldier of Tomorrow will Rely on Nanotechnology with His Life. Nano Chemi Group Blog. <https://blog.nanochemigroup.cz/the-soldier-of-tomorrow-will-rely-on-nanotechnology-with-his-life/>.
- [26] Hilton, S. (2022b). Nanotechnology and the Military: How Tiny Materials Can Win Wars. Nano Chemi Group Blog. <https://blog.nanochemigroup.cz/nanotechnology-and-the-military-how-tiny-materials-can-win-wars/>.
- [27] Institute for Nanoscience (2024). U.S. Naval Research Laboratory. <https://www.nrl.navy.mil/nanoscience/>.
- [28] [ISN] Institute for Soldier Nanotechnologies (2024a). Strategic Research Areas. <https://isn.mit.edu/strategic-research-areas>.
- [29] [ISN] Institute for Soldier Nanotechnologies (2024b). Grain Boundary-Engineered Nanocrystalline Metal Alloys. <https://isn.mit.edu/grain-boundary-engineered-nanocrystalline-metal-alloys>.
- [30] [ISN] Institute for Soldier Nanotechnologies (2024c). Ultrasensitive Explosives Detection. <https://isn.mit.edu/ultrasensitive-explosives-detection>.
- [31] [ISN] Institute for Soldier Nanotechnologies (2024d). Photonic Crystals to Control Light Radiation. <https://isn.mit.edu/photonic-crystals-control-light-radiation>.
- [32] Janković, S., Mitić, A. (2024). Competing Visions of World Order: How China, the US, the EU and Russia Conceive the Transition to Multipolarity. U: Dušan Proroković, Paolo Sellari, Rich Misfud (ured.), *Global Security and International Relations after the Escalation of the Ukrainian Crisis*, 102–131. Belgrade, Rome, Clarksville: Institute of International Politics and Economics, University of Belgrade – Faculty of Security, Sapienza University, Austin Peay State University – Department of Political Science.
- [33] [JOE 2035] Joint Operating Environment 2035: The Joint Force in a Contested World (2016, July 14). Joint Chiefs of Staff, U.S Army. Washington, D.C. https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/concepts/joe_2035_july16.pdf.
- [34] Kanton, Dž. (2009). *Ekstremna budućnost*. Beograd: Clio.
- [35] Kostić, M. (2018). Čija hegemonija? – svet u uslovima takmičenja za novu globalnu vladavinu. *Međunarodni problemi* LXX (4): 391–411.
- [36] Krepinevich, A. F. & B. D. Watts (2014). *The Last Warrior: Andrew Marshall and the Shaping of American Defense Strategy*. New York: Basic Civitas Books.
- [37] McKinney, D. (2014, August 12). Dr. Igor Medintz Honored with 2013 Arthur S. Flemming Award. U.S. Naval Research Laboratory News. <https://www.nrl.navy.mil/Media/News/Article/2554573/dr-igor-medintz-honored-with-2013-arthur-s-flemming-award/>.
- [38] Mills, M. A., Mills, M. P. (2014). The Invention of the War Machine: Science, technology, and the First World War. *The New Atlantis – A Journal of Technology & Society* 42: 3–23.

- [39] [Nano] (2017, August 21). Nanotechnology could keep soldiers warm. *Nano – The Magazine for Small Science*. <https://nano-magazine.com/news/2017/8/21/nanotechnology-could-keep-soldiers-warm?rq=soldier>.
- [40] Nanowerk (2024). Nanotechnology Company & Research Labs Directory, 8 October. https://www.nanowerk.com/nanotechnology/research/nanotechnology_links.php.
- [41] [NDS] National Defense Strategy (2022, October 27). U.S. Department of Defense. Washington, DC. <https://media.defense.gov/2022/Oct/27/2003103845/-1/-1/1/2022-NATIONAL-DEFENSE-STRATEGY-NPR-MDR.PDF>.
- [42] [NDSTS] National Defense Science and Technology Strategy 2023 (2023). U.S. Department of Defense. Washington, DC. <https://www.cto.mil/wp-content/uploads/2023/05/2023-NDSTS.pdf>.
- [43] Nichols, G. (2017). Nanotechnology & the New Arms Race. *HDIAC Journal – Journal of the Homeland Defense & Security Information Analysis Center* 4 (2): 18–23.
- [44] [NNIFY24] National Nanotechnology Initiative Supplement to the President's 2024 Budget (2024, March). Subcommittee on Nanoscale Science, Engineering, and Technology, Committee on Technology, National Science and Technology Council. https://www.nano.gov/sites/default/files/pub_resource/NNI-FY24-Budget-Supplement.pdf.
- [45] [NNISP] National Nanotechnology Initiative Strategic Plan (2021, October). A Report by the Subcommittee on Nanoscale Science, Engineering, and Technology, Committee on Technology, National Science and Technology Council. https://www.nano.gov/sites/default/files/pub_resource/NNI-2021-Strategic-Plan.pdf.
- [46] [NRL] 25 Technologies for the Next 25 Years (2023–2048) (2024, April). U.S. Naval Research Laboratory. https://www.nrl.navy.mil/Portals/38/PDF%20Files/25%20for%2025%20Booklet_FINAL.pdf?ver=1a5kY1mPKQ1JpzBllaWuew%3d%3d×tamp=1713356065667.
- [47] [NSS] National Security Strategy (2022, October 12). White House. Washington, DC. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf>.
- [48] Olabi, A. G., Grunwald, A. (2007). Design and application of magneto-rheological fluid. *Materials & Design* 28 (10): 2658–2664.
- [49] Rogers, B., Adams, J., Pennathur, S. (2015). *Nanotechnology: Understanding Small Systems* [Third Edition]. Boca Raton (FL): CRC Press.
- [50] [QSC] (2024). Quantum Sensing and Computing. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). <https://www.darpa.mil/attachments/QuantumSensingLayout2.pdf>.
- [51] Simonis, F., Schilthuisen, S. (2006). *Nanotechnology: Innovation opportunities for tomorrow's defence*. Amsterdam: TNO (Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek), Future Technology Center.
- [52] Sun, Y., Rogge, S. M. J., Lamaire, A., Vandenbrande, S., Wieme, J., Siviour, C. R., Van Speybroeck, V., Tan, J. (2021). High-rate nanofluidic energy absorption in porous zeolitic frameworks. *Nature Materials* 20: 1015–1023.

[53] The Army Strategy (2018). U.S. Army. https://www.army.mil/e2/downloads/rv7/the_army_strategy_2018.pdf.

[54] The Army Vision for 2028 (2018). U.S. Army. https://www.army.mil/e2/downloads/rv7/vision/the_army_vision.pdf?_st.

[55] Wood, R., Walsh, C. (2013). Smaller, Softer, Safer, Smarter Robots. *Science – Translational Medicine* 5 (210). DOI: 10.1126/scitranslmed.3006949

[56] Костић, М. (2008). Мрежноцентрично ратовање у теорији и пракси ОС САД. *Војно дело* LX (2): 175–199.

[57] Хауард, М. (1999). *Рат у европској историји*. Београд: СКЦ.

[58] Хаукрофт, Џ. (2008). Мрежноцентрично ратовање у Ираку 2003. године – искуства и поуке. *Војно дело* LX (4): 78–94.

Резиме

Рад разматра јавно доступне резултате истраживања и технолошке иновације у области нанотехнологија у контексту модернизације војних способности САД ради делотворног одржавања њихове глобалне надмоћи која се све чешће оспорава. Полази се од претпоставке да је развој софистицираних војних способности, лоцираних у дометима Четврте индустријске револуције, кључна компонента за изградњу одрживе војне моћи у 21. веку, односно делотворне глобалне манифестације оружане силе широм света. Без обзира на достигнућа кинеске науке и технологије са потенцијалом за примену у војсци, аутор је одабрао Сједињене Америчке Државе за студију случаја због њихове доминантне улоге у померању граница нанотехнологије. Поред тога, Сједињене Америчке Државе као водећа сила НАТО, представљају узор другим националним војскама Запада у смислу стратешке, доктринарне и организацијске политике. Текуће и очекивано прекомпоновање глобалне моћи на почетку 21. века, убрзало је модернизацију војске САД кроз дизајнирање иновативног наоружања и других војних система заснованих на напредним технологијама Четврте индустријске револуције. Сва релевантна стратегијска документа препознају напредне технологије као централни фактор за надметање у међународној арени, указујући на нанотехнологију као област са високим степеном пројектованог позитивног утицаја основних истраживања на модернизацију војних капацитета. Главне владине агенције у сектору одбране САД надлежне за спровођење трансдисциплинарних основних и примењених научноистраживачких пројеката у области нанотехнологија су: 1) Истраживачка канцеларија Оружаних снага САД (Army Research Office) организациона јединица Истраживачке лабораторије за развој борбених способности при Команди Војске САД (U.S. Army Combat Capabilities Development Command Army Research Laboratory, DEVCOM ARL), 2) Институт за нанотехнологије за војника (Institute for Soldier Nanotechnologies), 3) Институт за нанонауку Истраживачке лабораторије Морнарице САД (Navy Research Laboratory's Institute for Nanoscience), и 4) Агенција за напредне одбрамбене истраживачке пројекте (Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)). Анализа је усредсређена

на остварена и очекивана достигнућа са потенцијалом за војну примену, произтекла из јавно доступних података о основним и примењеним нанотехнолошким научним и развојним пројектима обухваћеним одбрамбеним буџетом, као и на достигнућа представљена и стручној литератури. Анализа обухвата напредне материјале, експлозиве и њихове детекторе, нанодронове и нанороботе, микросателите и војнике-киборге. Међутим, очување способности делотворне манифестације војне силе на међународној сцени захтева успешну употребу новог наоружања, односно његову делотворну интеграцију у стратешко и доктринарно планирање као и у процес доношења одлука на бојишту. Процена будућег кумулативног утицаја анализираних нанотехнолошких достигнућа која се могу применити у војне сврхе зависи од много варијабли и тиме није поуздана за рационално доношење одлука као компонента војног планирања. Мање је вероватно да ће будућа успешна трансформација нанотехнолошких достигнућа у конкретне војне способности сама по себи решити проблем ерозије технолошке супериорности САД над изазивачима на глобалном нивоу. Упркос повећаној асиметрији на рачун других великих сила које изазивају положај САД и потенцијалних изазивача са глобалне периферије, сама нанотехнолошка надмоћ се тешко може постићи праволинијски, јер строги захтеви у погледу оперативне поузданости нових система наоружања могу бити жртвовани из војно-политичких мотива да се нова технологија брзо уведе у употребу. Аутор закључује да приликом процене будуће употребе садашњих и очекиваних достигнућа у војној нанотехнологији, „нано манију“ треба избегавати, будући да функционална интеграција софистицираних решења није линеарна нити једнозначна, односно, она сама по себи не води до веће делотворности војних способности на бојишту, нити до огромне предности над непријатељем.

Кључне речи: *нанотехнологије, наоружање, ратовање, одбрамбена политика, војска, Оружане снаге САД.*

© 2024 Аутор. Објавило *Војно дело* (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). Ово је чланак отвореног приступа и дистрибуира се у складу са лиценцом Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Списак спољних сарадника – аутора за рецензирање текстова за потребе издавања часописа *Војно дело* у 2024. години

1. Prof. Andrzej Krzak, Ph.D., Jan Dlugosz University in Czestochowa, Poland;
2. проф. др Младен Вуруна, Факултет за информационе технологије и инжењерство, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
3. Prof. Ole Bøe, Ph.D., Norwegian Police University College, Oslo, Norway;
4. проф. др Божидар Форца, Факултет за пословне студије и право, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
5. Prof. Rudolf Urban, Ph.D., Ambis University, Prague, Czechia;
6. проф. др Драган Јовашевић, Правни факултет, Универзитет у Нишу;
7. Prof. Heinz Vetschera, LL.D, Ph.D., University of Vienna, Austria;
8. проф. др Марко Андрејић, Висока бродарска школа, Београд;
9. Проф. др Милош Шолаја, Универзитет у Бањој Луци, Република Српска, Босна и Херцеговина;
10. проф. др Бранко Тешановић, Факултет за пословне студије и право, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
11. проф. др Владан Јончић, у пензији, самостални истраживач;
12. проф. др Мирјана Радовић – Марковић, Универзитет Доња Горица, Подгорица, Црна Гора;
13. проф. др Бобан Ђоровић, дипл. инж., Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
14. Prof. Danuta Gibas-Krzak, Ph.D., Institute of Political Science, University of Opole, Poland;
15. проф. др Ранко Лојић, Факултет за пословне студије и право, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
16. проф. др Божидар Бановић, Факултет безбедности, Универзитет у Београду;
17. проф. др Горан Вучковић, Криминалистичко-полицијски универзитет, Београд;
18. проф. др Мирослав Младеновић, Факултет безбедности, Универзитет у Београду;
19. проф. др Срђан Новаковић, Факултет за примењени менаџмент, економију и финансије, Универзитет Привредна академија у Новом Саду;
20. проф. др Саша Мијалковић, Криминалистичко-полицијски универзитет, Београд;

21. проф. др Милан Милошевић, Факултет за пословне студије и право, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
22. проф. др Драгана Митровић, Факултет политичких наука, Универзитет у Београду;
23. проф. др Илија Кајтез, Факултет за међународну политику и безбедност, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
24. проф. др Драган Памучар, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду;
25. проф. др Бранимир Крстић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
26. проф. др Радован Каркалић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
27. ванр. проф. др Срђан Благојевић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
28. ванр. проф. др Срђан Старчевић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
29. ванр. проф. др Јованка Шарановић, Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране у Београду;
30. ванр. проф. др Марија Ђорић, Факултет политичких наука, Универзитет у Београду;
31. ванр. проф. др Јелена Петровић, Факултет за образовање учитеља и васпитача, Универзитет у Београду;
32. ванр. проф. др Горан Жупац, Факултет за пословне студије и право, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
33. ванр. проф. др Милан Канкараш, Факултет за међународну политику и безбедност, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
34. ванр. проф. др Зоран Јефтић, Факултет безбедности, Универзитет у Београду;
35. ванр. проф. др Ксенија Ђурић – Атанасиевски, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
36. ванр. проф. др Мирослав Митровић, Факултет за право, безбедност и менаџмент "Константин Велики", Универзитет "Унион - Никола Тесла", Београд;
37. ванр. проф. др Филип Ејдус, Факултет политичких наука, Универзитет у Београду;
38. ванр. проф. др Михаел Бучко, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
39. ванр. проф. др Бобан Павловић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;

40. ванр. проф. др Ненад Путник, Факултет безбедности, Универзитет у Београду;
41. ванр. проф. др Марјан Маринковић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
42. ванр. проф. др Дејан Стојковић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
43. ванр. проф. др Милена Кнежевић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
44. ванр. проф. др Иван Вулић, Факултет за пројектни и иновациони менаџмент, Универзитет Educons, Сремска Каменица;
45. ванр. проф. др Ненад Комазец, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
46. ванр. проф. др Слободан Симић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
47. доц. др Владимир Ајзенхамер, Факултет безбедности, Универзитет у Београду;
48. доц. др Мирослав Терзић, Школа националне одбране „Војвода Радомир Путник“, Универзитет одбране у Београду;
49. доц. др Александар Кнежевић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
50. доц. др Шериф Бајрами, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
51. доц. др Марија Поповић - Манчевић, Криминалистичко-полицијски универзитет, Београд;
52. Assistant Professor Andrzej Piotrowski, Ph.D., University of Gdansk, Poland;
53. доц. др Лела Марић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
54. доц. др Бранислав Милосављевић, Факултет за пословне студије и право, Универзитет „Унион – Никола Тесла“, Београд;
55. доц. др Негован Иванковић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
56. доц. др Бојан Кузмановић, Школа националне одбране „Војвода Радомир Путник“, Универзитет одбране у Београду;
57. доц. др Марко Ковачевић, Факултет политичких наука, Универзитет у Београду;
58. доц. др Александар Милић, Војна академија, Универзитет одбране у Београду;
59. доц. др Јелена Давидовић – Ракић, Филозофски факултет, Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици;
60. доц. др Михајло Копанџа, Факултет безбедности, Универзитет у Београду;

61. доц. др Иван Зарић, Школа националне одбране „Војвода Радомир Путник“, Универзитет одбране у Београду;
62. Samir Rawat, Ph.D., Military Mind Academy, Pune, India;
63. др Михајло Вучић, виши научни сарадник, Институт за међународну политику и привреду, Београд;
64. др Миљан Милкић, виши научни сарадник, Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране у Београду;
65. др Вељко Благојевић, виши научни сарадник, Институт за међународну политику и привреду, Београд;
66. др Владимир Трапара, виши научни сарадник, Институт за међународну политику и привреду, Београд;
67. др Далибор Денда, виши научни сарадник, Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране у Београду;
68. др Душан Пророковић, научни сарадник, Институт за међународну политику и привреду, Београд;
69. др Игор Пејић, научни сарадник, Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране у Београду;
70. др Небојша Николић, научни сарадник, Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране у Београду;
71. др Небојша Вуковић, научни сарадник, Институт за међународну политику и привреду, Београд;
72. др Милан Игрутиновић, научни сарадник, Институт за европске студије, Београд.

ON THE OCCASION OF MARKING SEVENTY FIFTH ANNIVERSARY FROM THE PUBLICATION OF THE FIRST ISSUE OF “VOJNO DELO”

It has been 75 years since the first issue of the journal “Vojno Delo” was issued on 1st February 1949. It was established on 13th December 1948 by the decision of the Supreme Commander of the Armed Forces of the FPRY with the view to advance military scientific thought and enhance military knowledge of senior military managing personnel. With the publication of the first issue, diverse, comprehensive and fruitful duration of “Vojno Delo” started. The seventy five-year long continuity, which was not interrupted even in the circumstances of the hardest social and national challenges and ordeals, makes this journal the oldest academic publication of this type in the field of military science in the Yugoslav parts.

Over the last 75 years “Vojno Delo” has been recognised as one of the most influential all-military theoretical journals. In seven and a half decades of its duration, more than 433 volumes, or 425 issues were published with more than 6,000 texts on more than 100,000 pages. Numerous renowned authors, recognised military theoreticians and the highest military managers, esteemed academicians, university professors and prominent scientists have contributed to the excellence of “Vojno Delo”. At first, it was defined as an all-military theoretical journal, where the issues of military science and practice were analysed, along with numerous conceptual and doctrinal issues of war and peace, the organisation of armed forces, as well as other issues of military profession including considerable experience from the history of Yugoslav peoples and the People’s Liberation Fight in the Second World War. Later, as an interdisciplinary theoretical journal “Vojno Delo” expands its thematic fields and interests. Its content becomes more diverse, encompassing a wide spectrum of the issues of security and defence of contemporary societies, including growing geopolitical, ideological and other potential conflicts in international politics, and dramatic changes escalated by technological progress that occurred in the nature of contemporary armed conflicts and theatres of combat.

Laying the foundations of military publishing activity, a great number of different publications and editions were published in the framework of “Vojno Delo”, starting from the classics of the military thought to modern works from the field of military science and other scientific areas related to military science. By setting up the “Military Library” and “Small Military Library”, Library “From the war past of our peoples”, and the Library “Rulebooks and Textbooks”, “Vojno Delo” gave an immeasurable contribution to founding and building of our military scientific thought. At the same time, the editorial office of the journal was the initiator of a multitude of thematic discussions, scientific forums and scientific gatherings where many topical issues were discussed and whose conclusions later became an integral and unavoidable part of military theory and practice.

Owing to the enthusiasm and work of previous generations "Vojno Delo" has become the largest database in the territory of the former SFRY, first in the field of military science and practice, with the focus on the theory of war skill, and later in the field of international security, including, especially, the issues that relate to conceptual and doctrinal views on the organisation of defence systems and armed forces. As a credible and highly renowned journal, it influenced raising awareness about the importance of the theoretical study, as well as developing and shaping military theory and practice in academic and professional public. Furthermore, it has contributed to the affirmation of many theoreticians of military thought who left a significant mark on the foundation of military science. Concurrently, but not less importantly, "Vojno Delo" has played a significant role in the education and further professional development of officer personnel, especially of the most senior command personnel in the military.

Changing its administrative location, starting from the Military Publishing Institute in the fifties of the last century, then the Centre for Strategic Research of the General Staff of the Yugoslav People's Army, Press-Publishing Centre "Vojska", reestablished Military Publishing Institute in the Sector for Education of the General Staff of the Armed Forces of Yugoslavia, Public Relations Department and Media Centre "Odbrana" of the Ministry of Defence, "Vojno Delo" has been a part of the Strategic Research Institute of the University of Defence in Belgrade since 2020, which supported the aspiration to permanently place the journal in terms of the organisation, in the framework of scientific and research institutions as the most suitable environment for the work and continuous progress of one scientific journal.

Continuing the tradition of the renowned journal, today, "Vojno Delo" is a modernly designed journal with topical content, which has become recommended and valuable literature not only in the Ministry of Defence and Serbian Armed Forces but in wider scientific and expert circles. As an interdisciplinary scientific-theoretical journal, it represents an open forum for the publication and stimulation of innovative thinking and critical exchange of experience on all aspects and levels of security and defence within national and international domains. It is released four times a year, in the Serbian and English languages, in electronic and printed version of high publishing quality. The responsible ministry has characterised it as a supreme journal of national significance (M51) in the fields of humanist social sciences, where "Vojno Delo" has clear ambitions to reach higher categorisation levels. It is indexed, referenced and available in the following scientific databases: SCI index, DOAJ, ERIH PLUS, COBBISS and the Repository of the National Library of Serbia. Furthermore, it is significant to note that the "digitalisation of intellectual heritage of "Vojno Delo" has been carried out on more than 180,000 pages and a Repository was made that contains 425 issues of the journal and relevant issues in five monographic segments. The Repository is available on the web page of the journal thus being available to the academic and professional public.

"Vojno Delo" will continue promoting the highest academic standards, placing the focus of research on military science problems, especially when it comes to topical geopolitical processes, strategic environment and strategic actors, global, regional and national security, defence system and military profession, encompassing the results of research conducted in the field of law, economy, and political science that coincide

with security aspects of modern processes in the world. It will continuously endeavour to advance technological innovation of editing, publishing, and being visible, as well as its international involvement, relevance, and influence in order to achieve higher levels of scientific categorisation. Guided by the principles of open access, quarterly dynamics, publishing papers in the Serbian and English languages, in electronic and printed version, it will enhance its scientific and research credibility and accessibility. "Vojno Delo" will continue improving its academic reputation by promoting critical thought and publishing original scientific papers that represent the result of the latest theoretical and empirical research, imposing stricter requirements regarding research and methodological soundness of authors' papers, and advancing the quality of editorial approach, as well as the involvement and availability to ever larger number of databases. In addition, it will ever stronger continue promoting cooperation with similar national and international journals, as well as research organisations, high-education institutions, governmental organisations, including a significant number of decision-makers, members of academic and professional public. Such aspirations represent a commitment to the renown of "Vojno Delo" that has been created for more than seven and a half decades.

Editor in Chief
Associate Professor
Stanislav Stojanović PhD

DEVELOPING VALUES IN CADETS DURING EDUCATIONAL-PEDAGOGICAL PROCESS OF THE MILITARY ACADEMY*

Jasmina V. Milošević Stolić¹

Достављен: 25.09.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 13.11. и 27.11.2024.

Тип рада: оригинални научни рад

Прихваћен: 09.12.2024.

DOI број: 10.5937/vojdelo2404005M

Starting from the Rokeach's theoretical determination of values, the aim of this research was to examine the importance that cadets of the Military Academy attach to certain types of values, and to conduct a comparative analysis of cadets' (students') values and the values of professional members of the Serbian Armed Forces that were identified in 2004, 2012 and 2024. The research used a modified scale for value measuring - the SV-2024 scale, which consists of 42 items that respondents evaluated using a five-point Likert-type scale (from "1" to "5"). The reliability of instruments measured by Cronbach alpha coefficient is 0.906, and 0.912 by standardised alpha. The research was conducted on a representative sample of 169 second year cadets. Obtained information was processed in processes of descriptive and comparative analysis. Results of descriptive analysis showed that there were three degrees of value acceptance: the first (highest) degree (15 items) of value acceptance with 4.50 average and higher; the second (middle) degree (19 items) of value acceptance with average ranging from 4.00 to 4.49 and the third (lowest) degree (eight items) of value acceptance with 2.90 to 3.99 average. Moreover, the following values had the highest degree of value acceptance: family; honour; survival of the nation; justice; security of the country; intellect; courage; independence of the country; responsibility; pride; satisfaction; patriotism; self-esteem; people and faith in God. Comparative analysis of examined values conducted on the basis of research from 2004, 2012, and 2023 showed the values to which cadets attached more or less importance in different periods, and the values that persisted. Results of this research show that developing

* This paper was created in the framework of a project task of the Military Academy conducted in 2024 titled "Value orientation and relation towards tradition by cadets of the Military Academy" (BA-ДХ/1/24-26).

¹ University of Defence in Belgrade, Military Academy, Belgrade, Republic of Serbia, E-mail: minamilosevicstolic@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-2729-231X>.

certain social values in cadets requires, among other, expanding educational content in the fields of general educational and general military knowledge by introducing the content on the geopolitical position of our country in the framework of modern geopolitical trends, and its strategic orientation towards military neutrality.

Key words: *Values, cadets, Military Academy, education, pedagogy.*

Introduction

Value research has a long tradition, and it was often the subject of researchers' interest. Some authors believe that this notion is widely accepted in many fields of science such as philosophy, culture, anthropology, pedagogy, security and defence. The notion of "value" has a broad spectrum of different meanings and interpretations, and its unique and universally accepted definition still does not exist. According to Rokeach, an individual bases personal life decisions and behaviour on certain system of values, which is stable to a considerable degree (Rokeach, 1973). Moreover, most people evaluate similar values, although their preferences are distributed differently. Starting from that position, Rokeach suggested a set of values that can be divided in two categories: *terminal values* that define goals to which a man aspires throughout his life, while *instrumental values* define certain behaviours and views. On the basis of these assumptions, he developed his instrument the "Rokeach Value Scale" (RVS). A respondent is tasked to organise a list of values according to the parameter of their significance (Rokeach, 1973).

In the research conducted in our country by D. Pantić, values were defined as "relatively stable, general, and hierarchically organised characteristics of an individual (disposition), and group (elements of social awareness), generated through mutual action of historical, current-social, and individual elements, which, because of the desirability attached in such way, orient the behaviour of their subjects towards certain goals" (Pantić, 1981: 13).

Previous Research into the Values of Cadets and Officers

In his research into the values of cadets of the Polish Airforce University, Polish author Kamil Dziwanowski analysed existing differences in the system of values of respondents in relation to the year of their studies. For the research that was conducted on the sample of 126 cadets, he used the Rokeach Value Survey in Polish adaptation by Brzozowski (Skala Wartości – SW, Brzozowski, 1996). The respondents were tasked to evaluate two lists of values on the basis of their significance: terminal and instrumental values. The results of descriptive analysis of evaluated *terminal values* of the total sample of respondents showed that they preferred the most *family security*, and then *mature love*, *wisdom*, *self-esteem*, and *national security*. The very bottom of the list of ranked values was taken by: *exciting life*, *equality*, *social recognition* and *the*

world of beauty (Dziwanowski, 2020:80-82). As regards the *instrumental values*, at the very top of the list were: *responsibility*, and then *honesty*, *ambition*, and *courage*. The last place in the hierarchy of values was occupied by: *cleanliness*, *cheerfulness*, *forgiveness*, and *obedience* (Ibid:86).

Unlike the previous research, American author Holland (Holland, 2014) used the Schwartz's theory of values and his revised instrument for value measurement (Holland, 2014). The goal of this project was to determine if the students of military education programmes (Reserve Officers Training Programme) preferred the same values as the students of non-military programmes at the Richmond University (USA). In the paper she uses Schwartz's inventory of values (SVI) which encompasses 58 values classified in 10 sets of values: Self-orientation, stimulation, hedonism, achievement, power, security, conformism, tradition, charity, and universalism (Ibid: 36-38). The primary set of variables was supplemented by 14 military values (Ibid: 40-42), so that this revised instrument consisted of 72 items in total. Military values consisted of: *loyalty*, *duty*, *respect*, *selfless service*, *service before personal needs*, *honour*, *integrity*, *individual courage*, *dedication*, *self-sacrifice*, *patriotism*, *nationality*, and *excellence in all actions*. The respondents were tasked to evaluate each value from -1 to 7. The research sample included 70 respondents of whom 42 were males and 28 females.

When those results were analysed separately for the students of military (ROTC) and non-military programmes, certain value preferences were identified for both groups. Thus, the highest values for ROTC students were: *honour*, *integrity*, *state*, *family security*, and *national security*, while civilian students preferred the most *family security*, *true friendship*, *performance*, *responsibility*, and *respect*. Complete results for 72 values, both for ROTC and civilians point to the fact that they support almost equivalent values with ROTC students preferring military values to a higher degree in comparison to their civilian colleagues (Ibid:51-52).

National authors, apart from carrying out numerous research into values and value orientations of the entire society, studied the said phenomena as well, including the specific military environment. Research into the system of values in cadets took an important place. One of the first research conducted regarding the values of Military Academy cadets of the Army was conducted in 1987 using the standardised scale of values (Pajević and associates., 1987). Research results showed that cadets preferred the most the following value orientations: *Collectivism*, *tolerance*, *leadership*, *orientation towards changes*, *"implicit pedagogy"*, *self-determination*, *social engagement*, *material orientation* and *desire for achievement* (Pajević and associates., 1987).

The next research into the values of Military Academy cadets was carried out by D. Pajević and associates in 2001 using the standardised instrument (IKSI-2000) that encompassed 35 values (Radovanović and Radulović, 2000). The respondents evaluated the importance of values on a five-point Likert-type scale. Research sample consisted of 49 Military Academy cadets of the Armed Forces of Serbia and Montenegro. Achieved results showed that the highest percentage of students accepted the following values: *freedom*, *family security*, *independence*, *honour*, *survival of the na-*

tion, happiness, intellect, pride, patriotism, and self-esteem. Contrary to that, the least percentage of accepted values refers to the following manifest variables: *exciting life, democracy, equality of people, world peace, obedience and complacency (Pajević and associates., 2004:126).*

Apart from the mentioned research, in 2006, J. Marček and D. Alargić analysed value orientation of professional and non-professional members of the Serbian Armed Forces in the conditions of armed forces reforms and transition of the state (Marček i Alargić, 2007). The research was carried out using the standardised value measuring scale (IKSI-2000) which consisted of 35 items of values and responses offered on a five-point Likert-type scale. Gross sample consisted of 1441 respondents, including 79 Military Academy students. As regards the Military Academy students, obtained results showed that they, to the largest degree accepted the following values: *freedom, honour, family security, intellect, survival of the nation, justice, security of the country, pride, people, happiness, patriotism, manliness, courage, state, and responsibility.* The lowest ranking evaluation was given to “complacency”, and the lowest degree of concordance among the respondents in terms of acceptance was in case of “democracy”.

In her paper titled “Characteristics of individuals as elements of the system of values of members of the Serbian Armed Forces”, D. Alargić published results of the research into values on the same sample of professional (947) and non-professional (494) members of the military. Obtained results show that the respondents awarded high evaluations to 20 manifest variables of values (out of 31), where the values with the highest average were: *family, justice, honour, education, security of the country, responsibility, and job satisfaction.* These are the values that relate to family and personal life, as well as social and professional values. On the other hand, the lowest degree of acceptance was for the following values: *faith in God, obedience, democratic social order, artistic creation, and exciting life.* However, these values also have above-average arithmetic means, so they can be considered highly accepted in the tested sample (Alargić, 2012: 299).

Research Problem

Values play a very important role in the life of every man, especially professional servicemen, who should throughout their service be guided by their love for the fatherland, honour, and dignity. In everyday comportment “an individual evaluates and passes judgements, i.e. formulates different opinions of (dis)approval regarding phenomena and conducts according to a specific criterion, and assigns a place to them in the hierarchy of values” (Dziwanowski, 2020: 77).

According to Polish author Dziwanowski, the problem of “axiological aspects in the functioning of modern military makes a highly challenging, manifold, and rather complex field of study (Ibid: 74). In that regard, Gajda, another Polish author, points out that in the educational process it is important to shape the axiological attitude “which rests on the ability to choose between values based on the adopted system” (Gajda, 2013: 20). This opinion should be supplemented by Volker’s position that when shaping identity “military socialization establishes cognitive referents, such as images,

values, norms, that soldiers learn to invoke to guide their operational decisions and behaviour" (Volker, 2000: 178).

As regards the process of military education, Bera defines certain orientations that pose the real goals (attitudes) of a cadet's development and education: the first, patriotic and civic (love of homeland, thinking in terms of state and nation, accepting military values); second, professional and military (motivation to perform military service, identification with the army as an institution, with the assigned role and military environment); third, moral and combat (courage, bravery, solidarity, compliance with international humanitarian law), and fourth, discipline (understanding, conviction of rightness and compliance with the army rules and regulations) (Bera, 1999).

In our sample, the values that the respondents acquired before coming to the Military Academy, are developed during the military education, but they also gain new general values as well as those which are in literature often referred to as military values. The Military Academy carries out the following accredited programmes of study: in the field of humanistic social sciences: *Land Forces*, and in the field of technical-technological sciences: *Military Mechanical Engineering*, *Military Electronic Engineering*, *Military Aviation*, *Technological Engineering of Protection Materials*, *Military Transport Engineering*, and *Defence Economics*. The first two years of education are mostly dedicated to acquiring general and general military education, while in the third and fourth year, the cadets acquire professional-specialist knowledge by branches - services. Apart from the said knowledge, in the framework of the military educational process, the cadets acquire military skills through specific forms of practical knowledge (camping, ski training, motor vehicle driving, and other).

Throughout the four-year education, those educational determinants considerably influence the adoption of a specific kind of values. Besides mentioned determinants, numerous social elements have significant impact on the building of values in the cadets. One of those elements is the orientation of our country towards military neutrality, which directly correlates not only to the education and professional advancement in the military, but to future professional activity as well. Namely, the Republic of Serbia has opted for military neutrality, which is regulated by certain strategic documents. Starting from that viewpoint, and from other social and educational determinants, there was a need to review the values of Military Academy cadets to evaluate its military educational system and carry out possible corrections in the content of the programmes of study.

Research Method

To assess the significance of values in Military Academy cadets, this research used the *modified instrument* of the Institute for sociological and criminal-investigation research from 2000 (IKSI-2000), which was construed on the basis of Rokeach's concept of values (Radovanović i Radulović, 2000). The reliability of instruments measured by Cronbach alpha coefficient (Standardised alpha) is 0.8938, and by standardised alpha coefficient, the value of 0.9028 is obtained (Pajević and associates, 2004: 125).

This instrument encompasses 35 notions of values, and it was used for the first time in its original form during the research into values in Military Academy students in 2001 (Pajević and associates, 2004). However, for the purpose of this research 34 notions were used from the original instrument (with the exception of the article "freedom"). Manifest variable "freedom" was left out from the original instrument (Radovanović i Radulović, 2000) because a new variable "freedom of choice" was introduced from Alargić's instrument (2012). Another eight notions from the standardised *Scale of Values of Members of the Serbian Armed Forces (SV-2008, Basara i Alargić, 2008)* were added to this list of notions of values which are characteristic for the current state of social relations and social values such as: freedom of choice, human rights, dedication, education, making efforts, economic progress, artistic creation, and environmental protection (Alargić, 2012: 92). Individual manifest variables of this instrument have high degrees of reliability (from 0.931 to 0.936) (the same: 104).

Such modified final scale of values consists of 42 items (manifest variables). These are: *family, honour, survival of the nation, justice, intellect, security of the country, courage, independence of the country, responsibility, pride, satisfaction, patriotism, self-esteem, people, faith in God, tradition, success in life, state, solidarity, enduring hardships, serenity, education, wisdom, dedication, happiness, philanthropy, order and discipline, chivalry, freedom of choice, making effort, human rights, prudence, obedience, economic progress, tolerance, equality, comfortable life, exciting life, world peace, democracy, environmental protection, and artistic creation (SV-2024).*

In the framework of the said instrument, the respondents were offered five modalities, responses by which they express the degree of value acceptance giving marks from 1 to 5, where one represents the acceptance of the offered value to the lowest degree, and five represents the acceptance to the highest degree ("very unimportant", "unimportant", "neutral", "important", and "very important"). The reliability of the scale of assessment of cadets' values (SV-2024) was analysed by means of Cronbach's alpha coefficient which was 0.906 and standardised alpha coefficient (Standardised alpha) which was 0.912. The reliability of certain value items ranged from 0.900 (VRED29) to 0.908 (VRED12).

Values of Military Academy cadets were analysed on the sample of 169 respondents attending the second year of education. These were cadets attending common education that lasts for two years during which they gained general educational and general military knowledge, and some professional-specialist knowledge to a certain degree.

Research Results and Their Interpretation

By applying the said research instrument (SV-2024) results were obtained regarding the preference of 42 manifest variables of values in Military Academy cadets. The results of the cadets' value preference were shown by averages, standard deviation, and ranking of values preference.

Descriptive analysis of the values in Military Academy cadets (2024)

The preference of the values in Military Academy cadets can be tentatively divided in three levels: (the highest) level (15 items) encompasses the degree of value acceptance evaluated by 4.500 and higher; the second (middle) level (19 items) of value acceptance expressed by marks from 4.000 to 4.499, and the third (the lowest) level (8 items) which includes average marks from 2.900 to 3.999 (Table 1).

Table 1. *Primary statistical indicators of values in Military Academy cadets (SV-2024)*

No.	Values	Arithmetic average	Standard deviation	Rank
20.	Family	4.876	0.396	1
5.	Honour	4.787	0.478	2
10.	Survival of the nation	4.734	0.632	3
7.	Justice	4.692	0.607	4
16.	Security of the country	4.681	0.658	6
34.	Intellect	4.680	0.550	5
11.	Courage	4.669	0.605	7
2.	Independence of the country	4.651	0.750	8
22.	Responsibility	4.615	0.646	9
3.	Pride	4.604	0.701	10
33.	Satisfaction	4.598	0.630	11
12.	Patriotism	4.568	0.843	12
13.	Self-esteem	4.562	0.746	13
6.	People	4.556	0.778	14-15
17.	Faith in God	4.556	0.815	14-15
8.	Tradition	4.497	0.839	16
30.	Success in life	4.456	0.859	17-18
9.	State	4.456	0.899	17-18
35.	Solidarity	4.438	0.680	19
27.	Enduring hardships	4.408	0.694	20
13.	Serenity	4.396	0.861	21
39.	Education	4.391	0.795	22
15.	Wisdom	4.355	0.743	23-24
38.	Dedication	4.355	0.774	23-24
32.	Happiness	4.349	0.901	25
24.	Philanthropy	4.337	0.944	26
28.	Work and discipline	4.308	0.838	27
26.	Chivalry	4.302	0.905	28
1.	Freedom of choice	4.254	0.795	29
37.	Making effort	4.225	0.815	30
36.	Human rights	4.183	1.010	31
25.	Prudence	4.065	0.894	32-33
21.	Obedience	4.065	0.920	32-33
40.	Economic progress	4.053	0.965	34
23.	Tolerance	3.929	0.904	35
19.	Equality	3.852	1.004	36
12.	Comfortable life	3.799	0.973	37
31.	Exciting life	3.781	1.049	38
18.	World peace	3.657	1.069	39
29.	Democracy (order)	3.651	1.124	40
42.	Environmental protection	3.586	1.121	41
41.	Artistic creation	2.911	1.194	42

The first and the highest level of value acceptance consists of: *family, honour, survival of the nation, justice, security of the country, intellect, courage, independence of the country, responsibility, pride, satisfaction, patriotism, self-esteem, people and faith in God*. The second (middle) level consists of the following values: *tradition, success in life, state, solidarity, enduring hardships, serenity, education, wisdom, dedication, happiness, philanthropy, order and discipline, chivalry, freedom of choice, making effort, human rights, prudence, obedience, economic progress*. The third (lowest) level consists of the following values: *tolerance, equality, comfortable life, exciting life, world peace, democracy, environmental protection, and artistic creation*.

Observing arithmetic averages of the acceptance of certain values, one can notice that no less than 34 of 42 manifest variables of values record arithmetic average above 4.00, out of which even 15 values recoded the average above 4.50, which points to a high degree of acceptance of the analysed values. Moreover, the values with the greatest representation are social values (family, justice, survival of the nation, security of the country, independence of the country, patriotism), followed by moral ones (honour, pride, self-esteem), then personal ones (intellect, courage, responsibility, satisfaction) and some traditional values (people, and faith in God). In a broader sense, these values can be classified as personal and professional values taking into consideration the role of the military in every social system.

Obtained results show that the values with the lowest degree of acceptance are: economic progress, tolerance, equality, world peace, comfortable life, exciting life, democracy, environmental protection, and artistic creation. It can be observed that these are general values that are not closely linked to military profession, which is why they are evaluated with the lowest degree of acceptance. "Democracy" is among these variables, and relatively low acceptance degree of this value in cadet population can probably be explained by "the overemphasising of democracy in political race over last fifteen years or so, and poor political practice of continuously invoking it" (Alargić, 2012: 301).

When it comes to the degree of mutual congruence of value assessment among the respondents, standard deviation results (Table 1) show that the highest degree of congruence exists among the variables with the highest acceptance ranking, such as: *family, honour, intellect, courage, and justice*. Contrary to that, the least degree of congruence among the respondents was recorded in the evaluation of the following manifest variables: *artistic creation, democracy, environmental protection, world peace, comfortable life, exciting life, human rights, and equality*.

All in all, obtained results are in line with previous results of research into the values of cadets (students) of the Military Academy and professional members of the Serbian Armed Forces (Pajević i sar., 2004; Pajević i sar., 2005; Marček i Alargić, 2007; Marček i Alargić, 2008; Alargić, 2012; Alargić, 2015).

Comparative analysis of values in cadets (students) of the Military Academy

Systems of values, as well as the degree of their acceptance, are characterised by their constancy, but they are not determined forever, and it is possible to change and develop them, by means of psychologically guided actions, in direction that is considered to be socially acceptable. Given that in our country systems of values have been changed and built in accordance with social changes, there was a need to get insight into the degree of constancy and possible changes of certain values by comparing the current research into values (2024) with the results of previous research into the values in cadets and professional servicemen conducted in 2004 and 2012. Those two pieces of research were conducted following the societal changes in our country after 2000 when fundamental societal changes took place in all segments of the society, including the armed forces. The reforms in the armed forces included the reduction in their strength, professionalisation, equipping with modern weapon systems and joining Euro Atlantic integration that started with joining the "Partnership for Peace" Programme. However, the existing system of values in our state and armed forces was primarily defined by the resolution of the National Assembly on military neutrality of our country passed in 2017.

Starting from the position that the modified Scale for value analysis (SV-2024) was generated out of 34 manifest variables of the *modified instrument* of the Institute for Sociological and Criminal Investigation Research of 2000 and eight variables from the *Scale of values in members of the Serbian Armed Forces* (SV-2008, Basara and Alargić, 2008), a comparative analysis of the obtained results in terms of values in cadets (students) in 2024 was carried out using the research results on the values in Military Academy cadets from 2004 and professional members of the Serbian Armed Forces from 2012.

As it has been mentioned, the values are not infinite and unchangeable, where some of them show constancy over a longer period of time, while others change faster or slower. The results of the comparative analysis expressed by average assessment values show a relative constancy (unchangeability) over the previous 20 years (2002, 2012, 2024) of the following values: *family security, honour, survival of the nation, pride, patriotism, self-esteem, justice, courage, people, tradition, order and discipline, education, and economic progress* (Table 2).

Table 2. Comparative analysis of values in cadets, students and members of The Serbian Armed Forces

Manifest variables of values		MA students (Pajević, Marček, Danić, 2004)		Professional members of SAF (Alargić, 2012)		MA cadets (Milošević, Stolić, 2024)	
		AV	Rank	AV	Rank	AV	Rank
1. Freedom		4,94	1				
2. Family security		4,81	2	4,88	1	4,88	1
3. Honour		4,80	3-4	4,71	3	4,79	2
4. Independence of the country		4,80	3-4	4,54	11	4,65	9
5. Survival of the nation		4,78	5			4,73	3
6. Happiness		4,77	6	4,57	9	4,35	25
7. Intellect		4,73	7			4,68	6-7
8. Pride		4,70	8			4,60	10-11
9. Patriotism		4,69	9	4,64	16	4,57	12
10. Self-esteem		4,68	10	4,69	4-5	4,56	13-15
11. Justice		4,66	11	4,76	2	4,69	4-5
12. Security of the country		4,64	12-14	4,69	4-5	4,68	6-7
13. Courage		4,64	12-14	4,53	12-14	4,67	8
14. Serenity		4,64	12-14			4,40	21
15. Success in life		4,62	15	4,53	12-14	4,46	17-18
16. People		4,60	16-17			4,56	13-15
17. Wisdom		4,60	16-17			4,36	23-24
18. Responsibility		4,56	18	4,59	8	4,62	9
19. (Job) Satisfaction		4,55	19	4,53	12-14	4,60	10-11
20. Manliness (Chivalry)		4,54	20-21			4,30	28
21. Tradition		4,54	20-21	4,52	15	4,50	16
22. Enduring hardships		4,53	22			4,41	20
23. Solidarity		4,37	23	4,37	23	4,44	19
24. State		4,36	24			4,46	17-18
25. Faith in God		4,30	25	4,13	27	4,56	13-15
26. Prudence		4,28	26	4,30	25	4,07	31-32
27. Work and discipline		4,22	27			4,31	27
28. Philanthropy		4,20	28	4,40	19-20	4,34	26
29. Comfortable life		4,16	29	4,44	17	3,80	35
30. Exciting life		4,11	30	3,81	31	3,78	36
31. Democracy (order)		4,05	31	3,86	29	3,65	38
32. Equality		3,98	32			3,85	34
33. World peace		3,84	33	4,36	24	3,66	37
34. Obedience		3,82	34	4,04	28	4,07	31-32
35. Complacency		3,48	35				
36. Freedom of choice				4,40	19-20	4,25	29
37. Tolerance				4,41	18	3,93	33
38. Education				4,62	6	4,39	22
39. Human rights				4,61	7	4,18	30
40. Economic progress				4,55	10	4,36	23-24
41. Dedication to work				4,38	21-22	4,69	4-5
42. Making effort				4,29	26	4,05	32
43. Artistic creation				3,81	30	2,91	40
44. Environmental protection				4,38	21-22	3,59	39
		35 items		31 items		42 items	

The second category of values consists of those which, over the time and according to cadets' assessment have gained in significance: *responsibility, (job) satisfaction, solidarity, state, faith in God, philanthropy, obedience, human rights, dedication to work, making effort, artistic creation, and environmental protection.*

The third category includes those values, which according to cadets' evaluation, are less significant than in previous research, those being: *independence of the country, happiness, intellect, serenity, success in life, wisdom, manliness (chivalry), enduring hardships, prudence, comfortable life, exciting life, democracy, equality, world peace, freedom of choice, and tolerance*. Despite the fact that, in this research, the value "independence of the country" was accepted to a high degree (AV=4.65), the comparative analysis showed that it was slightly lower than in the research conducted in 2004 (AV=4.80), but it was higher than in professional members of the Serbian Armed Forces in the research conducted in 2012 (AV=4.54).

Viewed generally, results of this research have shown that the educational-pedagogic process in the Military Academy influences quite favourably the acquisition of primary social and military values in cadets. As regards the *general-educational* knowledge of the cadets, they are acquired through the following general-education subjects: Sociology, Political system, Management basics, Organisation basics, Economy basics, Military psychology with andragogy, and foreign language. *General military knowledge*, thus the military values of the cadets, are adopted through the content of the following subjects: Command basics, Tactics, Military history, Military law and international humanitarian law, Morale of the troops and international humanitarian law, and Communication skill. Variables of values that have been accepted in this research to a lower degree in comparison to previous pieces of research should be the subject of a possible correction of the content of the programmes of study in the field of general education and general military knowledge that would offered to the cadets knowledge about the geopolitical position of our country in the context of modern geopolitical trends in the world, and especially about its military neutrality as strategic orientation.

Conclusion

Relying on Rokeach's theory of values (Rokeach, 1973), and on standardised instruments for value measurement (Radanović i Radulović, 2000 i Alargić, 2012) with a view to conducting research into the values in Military Academy cadets, a modified instrument was construed to measure values consisting of 42 items. It has a high level of reliability, both at the level of items and the level of the overall instrument. Research results show that almost all evaluated values have a high degree of acceptance where 34 out of 42 values record arithmetic average above 4.00, out of which even 15 items scored above 4.50. Moreover, the values with the greatest representation are social values (*family, justice, survival of the nation, security of the country, independence of the country, patriotism*), followed by moral ones (*honour, pride, self-esteem*), then personal ones (*intellect, courage, responsibility, satisfaction*) and some traditional values (*people, and faith in God*). Values with the lowest degree of acceptance are: economic progress, tolerance, equality, world peace, comfortable life, exciting life, democracy, environmental protection, and artistic creation. It can be observed that these are general values that are not closely linked to military profession.

The comparative analysis results showed that the values with the greatest constancy over the last 20 years are the following values of cadets (students): family

security, honour, survival of the nation, pride, patriotism, self-esteem, justice, courage, people, tradition, order and discipline, economic progress, and education. The second category with a higher degree of acceptance consists of the following values: responsibility, (job) satisfaction, solidarity, state, faith in God, philanthropy, obedience, human rights, dedication to work, making effort, artistic creation, and environmental protection. Lower degree of importance is attached to the following values: independence of the country, happiness, intellect, serenity, success in life, wisdom, manliness (chivalry), enduring hardships, prudence, comfortable life, exciting life, democracy, equality, world peace, freedom of choice, and tolerance. The obtained results coincided with the expectations that the cadets would attach the greatest significance to social values such as: family security, and patriotic orientation. As regards the less accepted values in the set of social values, the results of this research point to the necessity to offer to cadets appropriate knowledge in the field of geopolitics, security and defence through the educational content of general education subjects.

Literature

- [1] Alargić, D. (2012). Karakteristike pojedinca kao činioci sistema vrednosti pripadnika Vojske Srbije. Doktorski rad. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [2] Alargić, D. (2015). Sistem vrednosti pripadnika Vojske Srbije u kontekstu reformi društva. *Vojno delo*, 67(5), 287-314. <https://doi.org/10.5937/vojdelo1505287A>
- [3] Allport, G.W. (1955). *Becoming: Basic considerations for a psychology of personality*. New York: Yale University Press.
- [4] Bera, R.(1999) *Metodyka kształtowania postaw żołnierskich*. Warsaw: Dom Wydawniczy BELLONA.
- [5] Brzozowski, P. (1996) Skala Wartości (SW). Polska adaptacja Value Survey M. Rokeacha. Warsaw: Pracowania Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- [6] Dziwanowski, K. (2020), Values and norms of behaviour in the life of cadets, *Security and Defence Quarterly*, 29,2,p.73-94.
- [7] DOI: <https://doi.org/10.35467/sdq/120784>
- [8] Forca, B. (2022). Vojna neutralnost republike Srbije kao racionalno i prelazno rešenje. Srpska politička misao (posebno izdanje), DOI: <https://doi.org/10.5937/spm82-46850>, 67-99.
- [9] Gajda, J. (2013), *Wartości w życiu i edukacji człowieka*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek. ISBN: 978-83-7780-712-5
- [10] Holland, Sh. (2014). The forces of value: structure and content of self-reported values by civilian and military science students, Honors Theses. 882. <https://scholarship.richmond.edu/honors-theses/882>
- [11] Lewicka, M. (2015), *Świat wartości młodzieży akademickiej*. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. ISBN 978-83-8018-015-4
- [12] Marček, J. i Alargić, D. (2007). Vrednosne orijentacije pripadnika Vojske Srbije. *Novi glasnik: vojnostručni intervidovski časopis Vojske Jugoslavije*. god. 15, br.4, str. 89-96

- [13] Marček, J. i Alargić, D. (2008). Preferencija vrednosti profesionalnih i neprofesionalnih pripadnika Vojske Srbije. *Vojno delo*, vol.60, br.1, <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0042-84260801124M124-139>.
- [14] Pajević, D., Lovre, M., Maravić, G., Kostić, P. (1987). Vrednosne orijentacije i životni stilovi pitomaca Vojne akademije, Vojna akademija KoV.Beograd.
- [15] Pajević, D., Marček, J., Danić, N. (2004). Preferencije vrednosti studenata Vojne akademije. *Vojno delo*, vol. 56, br. 3, 115-132 <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0042-84260403115P>
- [16] Pantić, D. (1981). Vrednosne orijentacije mladih u Srbiji. Beograd: Istraživačko-izdavački centar SSO Srbije.
- [17] Radovanović, D. i Radulović, D. (2000), Sistem vrednosti u Crnoj Gori (tehnički izveštaj), Beograd, Institut za sociološka i kriminološka istraživanja.
- [18] Rokeach, M. (1973) The nature of human values. New York: The Free Press.
- [19] Schwartz, S.H. & Blisky W. (1987). Toward a psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*. 53: 550-62.
- [20] Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in experimental socialpsychology*, 25(1): 1-65.
- [21] Schwartz, S. H. (1994). Are there universal aspects in the content and structure of values? *Journal of Social Issues*, 50: 19-45. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb01196.x>
- [22] Urbański, L. W. (2004) *Funkcje wychowawcze wyższej szkoły oficerskiej*. Poznań: Dom Wydawniczy ELIPSA.
- [23] Volker, C. F.(2000), Duty, Honor, Country: The social identify of West Point Cadets, *Armed Forces and Society*, 2(26), pp. 175-202. <https://doi.org/10.1177/0095327X0002600202>

Summary

Value research has a very long tradition. It has long been the subject of interest both in society and in the military, given that it is determined by numerous social changes. Considering its importance, there are numerous definitions of this term, as well as theories of value (Allport, 1955, Rokeach, 1973; Schwartz, 1994, etc.). Relying primarily on Rokeach's theory, the study of the values of the cadets (cadets, students) of the Military Academy begins in our armed forces (Pajević et al., 1987; Pajević et al., 2004; Marček and Alargić, 2007; Alargić, 2012). Starting from the point of view that since the last research on the values in cadets there has been a reform of certain segments of society, including the armed forces, the aim of this research was to examine the importance that the cadets of the Military Academy attach to certain types of values, and to conduct a comparative analysis of the values in the cadets (students) and professional members of the Serbian Armed Forces that were identified in 2004,

2012 and 2024. The research used a modified scale for value measuring with a high degree of reliability - the SV-2024 scale, which consists of 42 items and answers on a five-point Likert-type scale (from "1" to "5"). The examination was carried out on a representative sample of 169 second year cadets using a descriptive and comparative analysis of the obtained values in relation to the values in students of the Military Academy from 2004 and professional members of the Army from 2012. Results of the descriptive analysis showed that there were three degrees of value acceptance: the first (highest) level (15 items), the acceptance of values expressed by arithmetic average is 4.50 and above; the second (middle) level (19 items), with values from 4.00 to 4.49 and the third (lowest) level (eight items), with values from 2.90 to 3.99. Moreover, the following values had the highest degree of value acceptance: family; honour; survival of the nation; justice; country security; intellect; courage; independence of the country; responsibility; pride; satisfaction; patriotism; self-esteem; people and faith in God. The third (lowest) level of acceptance includes, among others, the following values: comfortable life; exciting life; world peace; democracy; environmental protection and artistic creativity. A comparative analysis of the three values tests showed which values showed their constancy, as well as those to which the cadets attached higher or lower degree of importance in the last test. The obtained results indicate that over the past 20 years, the following values in cadets (students) have remained the most stable: family security; honour; survival of the nation; pride; patriotism; self-esteem; justice; courage; the people; tradition, order and discipline, economic progress and education. The obtained results are in line with expectations that cadets attach the greatest importance to social values, such as family security and patriotic orientation.

Key words: *Values, cadets, Military Academy, education, pedagogy.*

© 2024 The Author. Published by Vojno delo (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



STATE SECRET - EVOLUTION OF LEGAL REGULATION OF THE PROTECTION OF CLASSIFIED INFORMATION

Nenad N. Kovačević¹

Достављен: 10.07.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 25.08. и 15.09.2024.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 24.09.2024.

DOI број: 10.5937/vojdelo2404019K

From the earliest times rulers kept certain military, diplomatic and intelligence information secret, both from other states and their own citizens to protect vital state interests. The development of democratic society brought about transparency standards in all matters of the functioning of a state, which has increased the concerns (and interest as well) of the public about the justifiability of classified information, and the possibility of misuse thereof. Hence, a requirement emerged to treat state secrets in accordance with the times we live in, and to regulate them by the current legal system so that, in relation to other secrets, they are an asset for the protection of national interests, concurrently paying attention not to jeopardise achieved rights and freedoms of the modern society.

This research has encompassed regulations that govern the protection of state secrets in Serbia, with focus on the protection of classified information relating to the armed forces of the country in the period from 1929 until today. The goal of the research is to analyse the development of legal regulation of this area, particularly its basis in modern standards modelled on other countries. Legal-dogmatic method, comparative method, method of secondary analysis, and method of content analysis were used for the purpose of this research. According to research results it can be concluded that the protection of state secrets in Serbia has been regulated following the example of other modern states.

Key words: state secret, protection of secrecy, regulations, criminal protection, security protection.

¹ Ministry of Defence, Secretariat, Belgrade, Republic of Serbia, E-mail: nenad.kovacevic7@yahoo.com, <https://orcid.org/0009-0002-1003-2498>.

Introduction

Every day, organisations, people, and billions of devices linked to information systems generate, process and use data for various purposes. In 2021, the volume of the generation of such data amounted to 2.5 quintillion of bytes per day. A smaller portion of the said data, still constituting a considerable quantity, deserves particular attention because they relate, among other, to information of state interest, such as information that refer to territorial integrity and sovereignty, protection of constitutional order, human and minority rights and freedoms, national and public security, defence internal and external affairs, and similar.

Generally accepted term for such type of information is state secret, given that that information is of state interest. The complexity of this area has contributed to the fact that consensus has not been reached yet on the universal definition of this notion. The specific nature of such information in comparison to other information is reflected in their significance in the context of national security.

Apart from the said, to understand the problem, it is necessary to have in mind the accepted international standards pertaining to the rule of law and respect for human rights defined by the Universal Declaration on Human Rights of 1948, and the European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms of 1959, as well as the development of judiciary, which is harmonised with the requirements of a state and society to ensure the rule of law and enhanced legal security. In modern democratic societies, people, aware of their rights and freedoms, insist more and more on the transparency of work of their government demanding to be informed about all segments of its work and even those that imply the access to said information. Having that in mind, one can deduce how significant and complex the legal regulation of this area is, given that it would serve as a basis for the establishment of balance between fundamental rights and freedoms and national security.

For that purpose, a comparative analysis was carried out of the main and auxiliary legislation that regulate the criminal and security aspect of the protection of classified information in Serbia in order to examine the development of these regulations and their harmonisation with other modern countries.

State Secret

Georg Simmel claims that the capability to maintain secrecy is one of the greatest accomplishments of humanity, since that capability is an important and unavoidable segment of human individualisation, and he concludes that the capability to maintain secrecy is a socio-historical product (Simmel, 1950: 330).

With the emergence of human society, the first secrets appeared as well as the need to hide the most significant information from external and internal enemies.

The first discourse on information secrecy appeared in the ancient times (Foucault, 2012: 11) and it changed throughout the history. At that, the awareness of the necessity to create and protect secrets, in their diverse and changing manifestations

remained unchanged from the ancient times till the period of modern society (Dewerpe, 1994: 11).

Analysing the history of information secrecy, it can be concluded that the subject of a secret can be past, present or future facts, and that there were several types of secrets generated as the result of socio-historical processes.

In the earliest period of human society, the nature of a secret was that of a cult or religion, and with the development of the society and the emergence of the need for mutual interaction other types of secrets appeared such as military and diplomatic secrets.

The secrets that were of vital interest for the state were classified as state secrets, and their conceptual determination changed from period to period. In that context, Aleksandar Bodrožić claims that the right to a secret is of great importance for the security of an individual, collective, and state in particular, given that classified information mostly referred to the information that was of crucial significance for the functioning of a modern state (Bodrožić, 2019: 228).

The term "state secret" was recorded for the first time in the *Annals* by Tacitus, around 116 AD with the intention to express a desire to deny knowledge and refuse communication to achieve stability and preserve power (Horn, 2011: 7-8).

From the appearance of state secret to the emergence of modern states this type of secret has taken ever more complex form. Several authors have tried to classify topical information designated as state secret, but the conclusion of most of them was that the job had not been completed yet, and that this problem required much more work in terms of theory, history, philosophy, sociology and politics, in order to clarify all individual categories. Thus, Steven Aftergood believes that these secrets can be classified into several categories: a true secret in the context of national security, political secret and bureaucratic secret (Aftergood, 1999: 20-21).

Historical Background of the Legislation Regulating the Protection of Classified Information

Alain Dewerpe is one of the first authors who analysed the role of regulations pertaining to the protection of information secrecy. He believes that it has not been regulated in legal relations until the second half of XIX century concluding that it was primarily regulated within international legal framework, and then in national legislations (Dewerpe, 1994: 36-37).

The need to regulate the protection of secrecy of state secrets in legal system was chiefly intended to protect national security, and more recently, to protect human rights and freedom in the context of generally accepted democratic standards.

The protection of information secrecy in legal system should be regarded from the aspect of criminal law and security.

Criminal Law Aspect of the Protection of the Secrecy of Information

In European legislation, the criminal law regulation of the protection of the secrecy of information started in late 19th century. Some of the first regulations governing this field were the French Law against Espionage of 1886, and the British Official Secrets Act of 1889. Soon after similar regulations were passed by Italy in 1889 (Codice Zanardelli del 1889), Russia in 1892 (Закон од 20 апреля 1892 г.), and Germany in 1893 and 1914 (Gesetz gegen den Verrat militärischer Geheimnisse vom 3. Juni 1893 and Gesetz gegen den Verrat militärischer Geheimnisse vom 3 Juni 1914).

Analysing Serbian legislation and its harmonisation with legislations of other European countries in this field, it can be deduced that the regulation of the criminal law protection of the secrecy of information fell behind the said countries, since it appeared in national legal relations in early 20th century modelled on legislation of other countries.

Generally, the development of incrimination related to the protection of the secrecy of information in Serbian history, in terms of prescribing criminal offence, can be observed through the following regulations: Criminal code of the Kingdom of the Serbs, Croats and Slovenians of 1929, Criminal code of the FPRY of 1951, Criminal code of the SFRY of 1976, Criminal code of 2005, and the Law on Information Security 2010.

Before analysing these regulations, it is necessary to point to the cases of certain states whose regulations provided conceptual determination and regulated penalty provisions for military criminal offence, which was the subject of theoretical research (Lukić, 1962). In that context, one should have in mind that "criminal offences against armed forces represent one of the oldest fields of application and development of criminal law" (Tišma, 2011: 165).

Furthermore, the military represents a specific state institution that performs a highly significant social role, such as the defence of society against external threats and the defence of the stability of the current social system, which is accomplished, among other, by the application of criminal law provisions (Lazarević, 1995: 117).

Following the models of certain European countries, until 1951, the criminal law protection of the armed forces in Serbia was regulated by separate military regulations where the responsibility of military personnel for criminal offences was based on different principles in relation to other citizens (Petrevski, 2019). By passing the Criminal Code, hereinafter referred to as the "CC", in 1951, this protection was regulated in the same manner and under the same conditions that applied for other social values, and criminal offences against the armed forces were stipulated in the general criminal code.

The CC of the Kingdom of SCS passed in 1929 defined the types of secrets for the first time, and stipulated punishments for criminal offence related to the protection of information secrecy.

In the period preceding the passing of this law, within legal relations of the Kingdom of SCS and Kingdom of Yugoslavia criminal law protection of information encompassed secrets that were of vital importance for the state. Mostly, they referred to the

field of trade given that the trade represented a very important item in the budget of Serbia at that time. Gaining influence of the state in this field was enabled by passing several regulations that defined more important criminal offences, such as those against the state and legal order, military criminal offences, criminal offences of civil servants, property offences, and criminal offences in the field of trade and customs (Pihler, 1974: 163).

In the CC of 1929, there was no conceptual determination of a secret. However, analysing the provisions of the Code regulating this field, a secret unequivocally referred to a fact known to only one individual or a certain number of individuals, the disclosure of which would be against the will of the one concerned in that fact (Lazić, 1934: 205). In accordance with this code, criminal offences were stipulated, which related to four types of secrets - state secret (§102), private secret (§251), official secret (§401), and factory/trade secret (§368) (Law on the Amendment to the CC of the Kingdom of Yugoslavia 1931).

Apart from the said secrets, Military Criminal Code of 1930 (Gojković, 2000), modelled after the German code, which was at that time considered to be one of better laws (Petrović, 2020: 31), in its paragraph 42 (§42) regulated criminal offences related to military secrets (Vojni KZ, 1930). This code provided a new codification of the military criminal law in armed forces in a way that the term "penal law" was substituted by the term "criminal law" (Tišma, 2011: 167).

After the Kingdom of Yugoslavia had ceased to exist in the April War in 1941, its military criminal legislation was no longer applied. During the People's Liberation War this field was governed by regulations such as the Regulation on Punishments, passed by the command of NOP Posavski detachment in 1941. According to this Regulation, criminal offences represented the widest register of offences (Trgo, 1949: 161-162), and one of the offences related to intentional or unintentional disclosure of partisan secrets (Article 2, point 12).

After the end of the war, the Federative People's Republic of Yugoslavia passed the Law on the ineffectiveness of regulations passed before 6th April 1941 on the basis of which the said regulations were repealed. In that period, legal criminalisation of military offences was regulated by the Law on military criminal offences which regulated the criminal offences of the violation of military secret "Disclosure of military secret" (Article 36), "Illegal correspondence in war (Article 37) ad "Military espionage" (Law on military criminal offences, 1948).

In the Criminal code of 1951, the criminal law protection of the information secrecy did not essentially differ from the CC of 1929. For the purpose of protecting the secrecy of information, this CC stipulated criminal offences related to espionage (Article 105), violation of the secrecy of letters or other parcels (Article 156), unauthorised disclosure of secrets (Article 157), disclosure of trade secrets (Article 218), disclosure of official secrets (Article 320) and disclosure of military secrets (Article 348).

With the adoption of the Constitution of the SFRY in 1974, the legal order of Yugoslavia changed. Starting from 1976, criminal law protection of the secrecy of information was harmonised with other regulations that governed this field. The CC of SFRY, passed in 1976, proscribed, among other, criminal offences pertaining to the disclosure of secrets to an unauthorised individual: "Espionage" (Article 128). "Disclosure of

a state secret" (Article 129), "Disclosure of an official secret" (Article 183), "Disclosure of a military secret" (Article 224), and "Unauthorised access to military facilities and making sketches or drawings of military facilities and materiel (Article 225) (CC of SFRY, 1976). The Criminal code of 1976 was amended several times, and it was in force until the adoption of the CC of 2005.

By repealing the Constitution of the Federal Republic of Yugoslavia, in 2003, the Republic of Serbia changed the title of the CC of FRY to the Basic Criminal Code (BCC). Despite plans to conduct the reform of the criminal legislation immediately after the foundation of the FRY, the new criminal code was adopted in 2005 when the Republic of Serbia took over the responsibility for the entire criminal legislation. This CC did not change the provisions from the previous code that related to the protection of the secrecy of information, which regulated the punishable offences. In the period from the adoption of the Code until the present this Code has been amended on several occasions. The most significant changes in the segment relating to the punishable offences connected to the disclosure of secrets were introduced in 2009, when the Law on the amendments to the CC intensified minimal punishments for criminal offences "Disclosure of a state secret" (Article 168), and "Disclosure of a military secret" (Article 183) from three to six-month imprisonment (K3 PC, 2009). Other amendments to the law, in the segment that relates to the protection of the secrecy of information, did not essentially change in relation to the Criminal code of 1976.

In the legislation of the Republic of Serbia, said criminal offences are not fully harmonised with legislation of modern countries, however "the current legal system of the Republic of Serbia provides realistic grounds for detection and proving of the said criminal offences, and it creates possibility for further setting up of efficient criminal investigation and legal institutions and methods in the legislation (Tepavac & Bjegović, 2019: 88).

Security Aspect of the Protection of the Secrecy of Information

The first national regulations regulating the protection of the secrecy of information from the security aspect were based on the concept of total national defence and social self-protection applied in then SFRY (Matić, 2014: 16). On the basis of the Law on national defence of 1969 and regulations passed under this Law the protection of the secrecy of information was regulated from the security aspect for the first time in Serbia. In the period before the adoption of this law, the protection of the secrecy of information was based on the so-called departmental model (Matić, 2014: 16).

The Law on the national defence, hereinafter referred to as the "LND" regulated for the first time the secrecy of information in the sense that "the citizens, work and other organisations and state bodies are obliged to protect as secret information and data of the interest for the national defence, and which are designated as secret under this Law, other laws and regulations adopted in accordance with the Law (Article 149), (LND, 1969).

Pursuant to the said Law "classified information of the national defence" related to "documents, physical assets, facilities, measures, and other facts proclaimed as secret by responsible authorities (Article 150), (LND, 1969).

This Law stipulated that the state secretary for national defence should define criteria for the determination of information significant for armed forces that must be kept as military secret, as well as the manner of their protection, while the Federal Executive Council would be responsible for defining criteria for the determination of information significant for national defence within the purview of the bodies and work and other organisations that must be kept as state or official secrets, as well as for the determination of mandatory measures for their protection. Accordingly, work and other organisations and state bodies were obliged to define secret information in their general acts, define types of information of the interest for the national defence within their purview, and determine appropriate measures and procedures for their protection (Article 151), (LND, 1969).

For the first time, this Law has regulated the protection of the secrecy of information by applying measures of cryptographic protection while transferring information by means of technical communication assets (Article 152), (LND, 1969).

The Regulation on criteria for the determination of classified information pertaining to national defence and measures for the protection of such information of 1969, adopted on the basis of the LND of 1969, regulated the secrecy of information in greater detail. Among other, the Regulation defined the types of classified information, which, in keeping with the criteria for determining classified information were designated as state, military or official secret.

The secrecy of information defined as military secret was regulated in greater detail by the Rulebook on criteria for the determination of information that represent a military secret, and the manner of their protection of 1970 passed on the basis of the said LND. The said Rulebook it was stipulated that information significant for the armed forces, which had to be protected as a military secret, were "information relating to the work of the units and institutions of the Yugoslav People's Army, and the units and services of the territorial defence whose disclosure to unauthorised individuals was assessed as detrimental to the armed forces" (Article 2).

The said Rulebook also defined the levels of classification of secret military information: secret, confidential, and restricted.

When new LND was adopted, which was in force since 1974, there were no significant changes in the way in which secrecy of information was regulated when compared to the previous one. This Code changed the conceptual determination of classified information in relation to the previous law (Article 196).

Pursuant to the LND of 1974, in 1975 the Regulation on the criteria for the determination of classified information and measures for the protection of such classified information was adopted that regulated trade secrets for the first time.

New Rulebook on the criteria for the determination of information significant for the armed forces that must be kept as state or military secret, and the manner of their protection of 1975, adopted under the LND of 1974, stipulated criteria for the determination of information significant for the armed forces, that must be kept as state or military secrets, as well as for their protection. This Rulebook provided different conceptu-

al determination of state and military secrets in relation to previous regulations (Article 15). State secret was a designation for information on armed forces and information on plans and preparations of the armed forces for defence whose disclosure would be assessed as detrimental to the defence and security of the country (Article 17). Military secret was information on the armed forces, plans and preparations of the armed forces, on weapons and military equipment, on military facilities and installations, and all other information relating to the activities of the armed forces whose disclosure would be assessed as detrimental for the armed forces and their preparations for the defence of the country (Article 18).

In the Law on total national defence of 1982, there were no significant changes in the way in which the secrecy of information was regulated when compared to the previous laws. This Law as well changed the conceptual determination of classified information (Article 175).

The Law on Defence of 1993 regulated the secrecy of information in the same way as in previous regulations with slight changes. Some of the changes relate to the conceptual determination of classified information (Article 67) and responsibilities for the stipulation of criteria for the determination of classified information according to new polity.

Pursuant to this Law, in 1994 a new Regulation was passed on the criteria for the determination of information significant for defence of the country that must be safeguarded as state or official secret and on the determination of tasks and activities of specific significance for defence of the country that should be protected by applying specific security measures. In this Regulation provisions from previous regulation were not significantly changed in the segment that relates to the regulation of the protection of the secrecy of information regarding national defence.

New Rulebook of 2001 on the criteria for the determination of information on the Yugoslav Armed Forces, which represent military secret, the level of classification of military secrets and measures for their protection was passed on the basis of the Law on defence from 1991. It stipulated the criteria for the determination of information significant for the YAF that represent military secrets, as well as the manner of their protection in commands, establishments and units of the military.

In this Rulebook the conceptual determination of a military secret differs in relation to the previous regulation in the sense that a military secret is "information on the military, plans and preparations of the military, assets and weapons and military equipment, on military facilities and plants and all other information regarding the activity of the military whose disclosure is assessed as detrimental for the military and its preparations for the defence of the country" (Article 12).

With the adoption of the Law on defence, which was in force from 2007, the conceptual determination of classified information was changed once again (Article 103).

In line with the said it can be concluded that in the period between 1969 and 2010, this field was regulated by several regulations in the segment relating to the determination of the secrecy of information, the manner of handling secret classified information, as well as the general and specific measures for the protection of classified information. Apart from the Law on defence, this field was regulated by the law governing the work of security services, the law that regulated the activities of the

Ministry of Foreign Affairs, Law on Police, and the basic law in the field of internal affairs (Lazić, 2017, pg. 208). This field, apart from the mentioned laws, was regulated in detail by numerous bylaws - regulations, rulebooks, guidance and other, which, for the most part, were not mutually harmonised making it difficult to conclude which legal principles made the grounds for the secrecy of information in that period (Popović, 2009: 4-5).

Increasing concerns of the state regarding national security, in the part that relates to the protection of the secrecy of information, has contributed to legal protection of the secrecy of information gaining ever greater importance for the purpose of achieving its influence on the access to information in general. The strategic concept that served as the basis for the protection of the secrecy of information in the Republic of Serbia is based on the Strategy of National Security of the Republic of Serbia, Defence Strategy of the Republic of Serbia, and the Strategy for the development of information society and information security in the Republic of Serbia.

From 2004 until 2010, the legal framework that regulated the secrecy of information in Serbia underwent certain reforms in keeping with current standards of international law which primarily referred to the basic principles of modern democratic society.

By passing the Law on free access to information of public importance in 2004, Law on personal data protection in 2008, and the Law on the secrecy of information, the most significant system regulations that govern the protection of the secrecy of information, the harmonisation of the national legal framework with the legal framework of the European Union was achieved in this field. Agreements that the Republic of Serbia concluded with sixteen international actors (the Office of the Council, 2024), on the exchange and mutual protection of classified information support the claim that the said legal frameworks have been harmonised. This legal framework was completed in 2016 by the adoption of the Law on information security.

The Law on the secrecy of information has been in force since 2010. It regulates the uniform system of determining and protecting the secrecy of information of interest for the national and public security, defence, internal and foreign affairs of the Republic of Serbia, the protection of foreign classified information, access to classified information and the expiry of their secrecy, the responsibilities of the bodies and the oversight of the implementation of this law, the responsibility in case of the failure to fulfil the obligations from this law, as well as other issues significant for the protection of the secrecy of information.

The Law on secrecy stipulates that "classified information can be considered a piece of information of the interest for the Republic of Serbia whose disclosure to an unauthorised person would cause damage, if the need to protect the interests of the Republic of Serbia overrides the interest to access information of public importance" (Article 8).

This law removed the types of classified information designated as "official secret" and "military secret".

The importance and assessment of classified information, and adverse consequences that could occur with their disclosure still made the foundation for determining one of four levels of classification: "top secret", "secret", "confidential" and "restricted" (Article 2).

Pursuant to the Law on the secrecy of information several regulations were adopted that regulate this field in greater detail and relate to the following: The procedure of determining level of classification, specific measures for the protection of classified information, oversight and internal control, register, procedure of marking secrecy, and other issues significant for the protection of the secrecy of information. These are: the Regulation on security questionnaire forms, Regulation on the content, form and manner of sending clearances for the access to classified information, Regulation on the content, form and manner of keeping records of the access to classified information, Regulation on the manner and procedure of marking the secrecy of information, or documents, Regulation on specific measures of oversight of handling classified information, Regulation on more detailed criteria to determine classification levels "top secret" and "secret", Regulation on more detailed criteria to determine classification levels "confidential" and "restricted" in the Ministry of Defence, Regulation on more detailed criteria to determine security levels "confidential" and "restricted" in the public government bodies, Regulation on specific measures for the protection of classified information in information-telecommunication systems, Regulation on specific measures for the protection of classified information that relate to determining the level of fulfilment of organisational and technical conditions on the basis of a contractual relation.

The Law on the secrecy of information also stipulates criminal offences related to the unauthorised disclosure of classified information to an unauthorised person (Article 98), which are not harmonised with relative provisions of the Criminal Code (Articles 316, 369 and 415), which represents a problem in legal-dogmatic and practical terms (Kovačević & Milošević, 2022: 99).

Conclusion

The first regulations in Serbia governing the protection of the secrecy of information date back to the '30s of XX century. In the beginning, this field was regulated from the criminal law aspect, and later from the aspect of security. In the period between 1929 and 1969, the regulations governing this field related primarily to criminal law protection of the security of information.

From the aspect of security, this field was regulated in 1969. In the period between 1969 and 2010, the protection of the secrecy of information was regulated three times within the framework of the Law on defence and bylaws passed pursuant to this law (in 1974, 1994, and 2007). In accordance with results of the conducted comparative analysis of the said regulations it can be concluded that the regulation of this field underwent almost insignificant changes in the said period. They mostly referred to conceptual determination of classified information, responsibilities related to the determination of the secrecy and measures for their protection.

Since 2010, with the entry into force of the Law on the secrecy of information, the protection of the secrecy of information in the Republic of Serbia has been regulated in an all-encompassing and unified manner. Namely, the system of the protection of the secrecy of information based on the so-called departmental level was abandoned,

meaning that all relevant bodies are obliged to apply identical provisions of the regulations that govern the secrecy of information.

This Law and regulations passed on the basis of it govern the protection of the secrecy of information even in areas that were not regulated until then by existing regulations, such as the protection of secrecy of information in cyberspace, and the introduction and implementation of international standards related to the protection of the secrecy of information, which has contributed to achieving the compatibility of the Republic of Serbia with international security system.

The harmonisation of national regulations in the field of the protection of state secrets with regulations of modern countries has contributed to intensified cooperation of the Republic of Serbia in international arena in the field of security. These regulations are also harmonised with the standards of modern democratic societies. In that respect, it can be concluded that the protection of state secrets in Serbia is regulated in the framework of modern legal system.

The need to amend current national regulations that govern the protection of the secrecy of information certainly exists, particularly the Law on the secrecy of information. This claim is supported by the fact that this law has certain shortcomings. Namely, the analysis of the Law on secrecy showed that certain segments of the protection of the secrecy of information are not sufficiently defined (the national body for the accreditation of information-telecommunication systems used for handling classified information is not defined), certain provisions of the law are not clearly defined which can lead to different interpretation during its implementation and other. In that regard, given the importance of the field governed by this regulation, it can be expected that the work on amendments to the Law on the secrecy of information will start in the upcoming period.

In addition to the amendments to the Law on the secrecy of information, it would be suitable to amend the Criminal Code, among other, to harmonise the criminal law protection of classified information.

Literature:

[1] Aftergood, S. (1999). *Government secrecy and knowledge production: A survey of some general issues*. In: J. Reppy (Ed.), *Secrecy and knowledge production*. Occasional Paper #23, Cornell University. <https://hdl.handle.net/1813/69389>

[2] Bodrožić, A. (2019). *Tajna kao pretpostavka političke moći*. Teme, (1), 225-240. <https://doi.org/10.22190/TEME170329002B>

[3] Dewerpe, A. (1994). *Espion: Une anthropologie historique du secret d'État contemporain*. Paris: Éditions Gallimard. ISBN13: 978-2-070-73779-6

[4] Evropska konvencija za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda iz 1950. godine, 341.24(4): 06 C'E (1950). https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/Archives_1950_Convention_ENG

[5] Foucault, M. (2012). *The Courage of Truth: The Government of Self and Others. Lectures at the Collège de France 1983-1984*. New York: Palgrave Macmillan.

- [6] Gojković, M. (2000). *Vojni krivični zakonik Kraljevine Jugoslavije*. U: Zbornik vojnih pravosudnih propisa od 1839. do 1995. (str. 283-320). Beograd: NIC „Vojska” – VIZ.
- [7] Horn, E. (2011). *Logics of Political Secrecy*. Theory, Culture & Society 103. <https://doi.org/10.1177/0263276411424583>
- [8] Johnstone, R. (2023). Why public servants have 2.5 quintillion reasons to make better use of data. Preuzeto 11. marta 2024., sa <https://www.globalgovernmentforum.com/why-public-servants-have-2-5-quintillion-reasons-to-make-better-use-of-data/>
- [9] Kancelarija Saveta (2024). *Međunarodni sporazumi*. Preuzeto 4. maja 2024., sa <https://nsa.gov.rs/tekst/81/medjunarodni-sporazumi.php>
- [10] Kovačević, N., & Milošević M. (2022). *Zaštita tajnih podataka u digitalnoj formi – bezbednosni i krivičnopravni aspekti*. Bezbednost 64(1), 93-107. <https://doi.org/10.5937/bezbednost2201093K>
- [11] Krivični zakonik FNRJ („Sl. list FNRJ”, br. 13/51 i 30/59)
- [12] Krivični zakonik Kraljevine Jugoslavije („Sl. novine” broj 33 - XIV od 09. februara 1929)
- [13] Krivični zakonik („Sl. glasnik RS”, br. 85/05, 88/05 - ispr., 107/05 - ispr., 72/09, 111/09, 121/12, 104/2013, 108/14, 94/16 i 35/19)
- [14] Krivični zakon SFRJ/SRJ/Osnovni krivični zakon („Sl. list SFRJ”, br. 44/76, 36/77 - ispravka, 34/84, 37/84 - ispravka, 74/87, 57/89, 3/90, 38/90, 45/90 - ispravka, 54/90 - ispravka, „Sl. list SRJ” br. 35/92, 16/93 - dr. zakon, 31/93 - dr. zakon, 37/93, 50/93 - dr. zakon, 24/94, 61/01, „Sl. glasnik RS” br. 39/03; Krivični zakon Republike Srbije, „Sl. glasnik SRS”, br. 26/77, 28/77, 43/77, 20/79, 24/84, 39/86, 51/87, 6/89 i 42/89, „Sl. glasnik RS”, br. 21/90, 16/90, 26/91, 75/91, 9/92, 49/92, 51/92, 23/93, 67/93, 47/94, 17/95, 44/98, 10/02, 11/02, 80/02, 39/03 i 67/03)
- [15] Lazarević, Lj. (1995). *Krivično pravo Jugoslavije (posebni deo)*. Beograd: Savremena administracija.
- [16] Lazić, D. (1934). *Krivični zakonik za Kraljevinu Jugoslaviju od 27.01.1929.sa izmenama i dopunama od 09.10.1931. god. II knjiga – Posebni deo*, Beograd.
- [17] Lazić, R. (2017). *Zaštita tajnosti podataka – od pravnog osnova do praktične primene*. *Srpska politička misao*, 57(3), 205-222. <https://doi.org/10.22182/spm.5732017.11>
- [18] Lukić, S. (1962). *Vojno krivično delo*. Doktorski rad. Beograd: Pravni fakultet.
- [19] Matić, G. (2014). *Praktični aspekti primene zakona o tajnosti podataka iz 2009. godine, 11-24. Primena zakona o tajnosti podataka, 10 najznačajnijih prepreka*, Beograd. ISBN 978-86-6383-007-3
- [20] Petrevski, Lj. (2019). *Tradicija pravnog uređenja vojske u Srbiji*. Vojno delo 8, 118-134. <https://doi.org/10.5937/vojdelo1908118P>
- [21] Petrović, N. (2020). *Različita pravna pitanja u Vojsci Srbije XIX veka*. Beograd: Zadužbina Andrejević. ISBN 978-86-525-0391-9
- [22] Pihler, S. (1974). *Osnovne crte u razvoju krivičnog prava Srbije od 1815. do kodifikacije iz 1860. godine*. ANALI PRAVNOG FAKULTETA U BEOGRADU 22, 147 – 168.

Preuzeto 4. maja 2024., sa https://anali.rs/xml/197-/1974c/1974-1-2c/Anali_1974-1-2c-11.pdf.

[23] Popović, Đ. (2009). *Komentar Zakona o tajnosti*. Bezbednost Zapadnog Balkana, oktobar - decembar 2009, str. 3–10.

[24] Pravilnik o kriterijumima za utvrđivanje podataka koji predstavljaju vojnu tajnu i načinu njihove zaštite („Sl. list SFRJ”, br. 15/70)

[25] Pravilnik o kriterijumima za utvrđivanje podataka o Vojski Jugoslavije, koji predstavljaju vojnu tajnu, stepen vojne tajne i mere zaštite za njihovu zaštitu („Sl. vojni list”, br. 22/01)

[26] Pravilnik o kriterijumima za utvrđivanje podataka značajnih za oružane snage, koji se moraju čuvati kao državna ili vojna tajna i o načinu njihove zaštite („Sl. list SFRJ”, br. 12/75 i 15/78)

[27] Simmel, G. (1950). *Sociology Inquiries into the Construction of Social Forms*, ed. and trans. by Kurt H. Wolff. Glencoe: Free Press. ISBN 978-90-04-17321-7. Preuzeto 4. aprila 2024., sa <https://archive.org/details/sociologyofgeorg030082mbp>.

[28] Strategija nacionalne bezbednosti Republike Srbije („Sl. glasnik RS”, broj 94/19)

[29] Strategija odbrane Republike Srbije („Sl. glasnik RS”, broj 94/19)

[30] Strategija razvoja informacionog društva i informacione bezbednosti u Republici Srbiji za period od 2021. do 2026. godine („Sl. glasnik RS”, broj 86/21)

[31] Tepavac, D., & Bjegović, M. (2019). *Komparativna analiza zaštite tajnosti podataka Republike Srbije sa drugim državama kod krivičnih dela protiv ustavnog uređenja*. Vojno delo 7, 79-89. <https://doi.org/10.5937/vojdelo1907079T>

[32] Tišma, M. (2011). *Krivična dela protiv oružanih snaga u domaćem i uporednom zakonodavstvu*. Vojno delo (zima), 165-183. UDK: 344.13

[33] Trgo, F. (1949). *Zbornik dokumenata i podataka o NOR-u jugoslovenskih naroda, tom I, knjiga 1: Borbe u Srbiji 1941*. Beograd: Vojno-istorijski institut jugoslovenske armije, str. 161-166.

[34] Univerzalna deklaracija o ljudskim pravima Generalne skupštine Ujedinjenih nacija iz 1948. godine, A/RES/217 (1948). https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/cnr.pdf

[35] Uredba o bližim kriterijumima za određivanje stepena tajnosti „DRŽAVNA TAJNA” i „STROGO POVERLJIVO” („Sl. glasnik RS”, br. 46/13)

[36] Uredba o bližim kriterijumima za određivanje stepena tajnosti „POVERLJIVO” i „INTERNO” u Ministarstvu odbrane („Sl. glasnik RS”, br. 66/14)

[37] Uredba o bližim kriterijumima za određivanje stepena tajnosti „POVERLJIVO” i „INTERNO” u organima javne vlasti („Sl. glasnik RS”, br. 79/14)

[38] Uredba o kriterijumima za utvrđivanje tajnih podataka narodne odbrane i o merama zaštite takvih podataka („Sl. list SFRJ”, br. 56/69)

[39] Uredba o kriterijumima za utvrđivanje podataka značajnih za odbranu zemlje koji se moraju čuvati kao državna ili službena tajna i o utvrđivanju zadataka i poslova od posebnog značaja za odbranu zemlje koje treba štititi primenom posebnih mera bezbednosti („Sl. list SRJ”, br. 54/94)

- [40] Uredba o kriterijumima za utvrđivanje tajnih podataka značajnih za narodnu odbranu i o merama zaštite takvih podataka („Sl. list SFRJ”, br. 6/75 i 14/75)
- [41] Uredba o obrascima bezbednosnih upitnika („Sl. glasnik RS”, br. 30/10)
- [42] Uredba o načinu i postupku označavanja tajnosti podataka, odnosno dokumenata („Sl. glasnik RS”, br. 8/11)
- [43] Uredba o posebnim merama fizičko-tehničke zaštite tajnih podataka („Sl. glasnik RS”, br. 97/11)
- [44] Uredba o posebnim merama nadzora nad postupanjem sa tajnim podacima („Sl. glasnik RS”, br. 90/11)
- [45] Uredba o posebnim merama zaštite tajnih podataka koje se odnose na utvrđivanje ispunjenosti organizacionih i tehničkih uslova po osnovu ugovornog odnosa („Sl. glasnik RS”, br. 63/13)
- [46] Uredba o posebnim merama zaštite tajnih podataka u informaciono-telekomunikacionim sistemima („Sl. glasnik RS”, br. 53/11)
- [47] Uredba o sadržini, obliku i načinu dostavljanja sertifikata za pristup tajnim podacima („Sl. glasnik RS”, br. 54/10)
- [48] Uredba o sadržini, obliku i načinu vođenja evidencija za pristup tajnim podacima („Sl. glasnik RS”, br. 89/10)
- [49] Zakon o informacionoj bezbednosti („Sl. glasnik RS”, br. 6/16, 94/17 i 77/19)
- [50] Zakon o izmenama i dopunama KZ Kraljevine Jugoslavije („Sl. novine” broj 245 - LXHV od 20. oktobra, 1931)
- [51] Zakon o opštenarodnoj odbrani („Sl. list SFRJ”, br. 21/82, 31/82 i 35/91)
- [52] Zakon o narodnoj odbrani („Sl. list SFRJ”, br. 8/69)
- [53] Zakon o narodnoj odbrani („Sl. list SFRJ”, br. 22/74)
- [54] Zakon o odbrani („Sl. list SRJ”, br. 67/93)
- [55] Zakon o odbrani („Sl. list SRJ”, br. 43/94, 11/95 - odluka SUS, 28/96, 44/99 i 3/02)
- [56] Zakon o odbrani („Sl. glasnik RS”, br. 116/07, 88/09, 88/09 (др. закон), 104/09 (др. закон), 10/15, 36/18)
- [57] Zakon o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja („Sl. glasnik RS”, br. 120/04)
- [58] Zakon o tajnosti podataka („Sl. glasnik RS”, br. 104/09)
- [59] Zakon o vojnim krivičnim delima („Sl. list FNRJ” br. 107/48)
- [60] Zakon o zaštiti podataka o ličnosti („Sl. glasnik RS”, br. 97/08, 104/09-dr.zakon, 68/12 -odluka US 107/12)
- [61] Zakon o zaštiti podataka o ličnosti („Sl. glasnik RS “, br. 87/18)

S u m m a r y

From the earliest times rulers kept certain military, diplomatic and intelligence information secret, both from other states and their own citizens to protect vital state interests. The development of democratic society brought about transparency standards in all matters of the functioning of a state, which has increased the concerns (and interest as well) of the public about the justifiability of classified information, and the possibility of misuse thereof. Hence, a requirement appeared to treat state secrets in accordance with the times we live in, and to regulate them by the current legal system so that, in relation to other secrets, they are an asset for the protection of national interests, concurrently paying attention not to jeopardise achieved rights and freedoms of the modern society.

This research has encompassed regulations that govern the protection of state secrets in Serbia, with focus on the protection of classified information relating to the armed forces of the country in the period from 1929 until today. The said regulations were analysed from the criminal law and security aspect of this field.

The goal of the research is to analyse the development of legal regulation of this area, particularly its basis in modern standards modelled on other countries. Legal-dogmatic method, comparative method, method of secondary analysis, and method of content analysis were used for the purpose of this research.

According to research results it can be concluded that the protection of state secrets in Serbia was regulated in the frameworks of modern legal system based on the standards and principles of the protection of the secrecy of information modelled on other modern states with some delay.

As in the case of other countries, criminal law protection of the secrecy of information preceded their security protection. The first regulation that governed the protection of classified information was the Criminal code of the Kingdom of the Serbs, Croats and Slovenians of 1929, which for the first time recognised four types of secrets (state secret, private secret, and factory/trade secret) and stipulated criminal offences of disclosing those secrets. Military secret was regulated by Military Criminal Code of 1930.

The specificity of Serbian legislation, characteristic for the period from 1930 to 1951, is reflected in the application of military regulations for the purpose of providing criminal law protection of the armed forces, among other, in the segment relating to the protection of military secrets. That practice was changed in 1951 by the adoption of new Criminal Code that encompassed criminal offences against the armed forces in the same manner and under same conditions applied in case of other social values.

The protection of the secrecy of information from the aspect of security emerges in 1976 by introducing regulations that governed the people's defence. The so-called departmental model of the protection of the secrecy of information, which differentiated between types of secrets and their protection by means of specific regulations, was applied until 2010 when the Law on the secrecy of information was passed. For the first time, this law regulates the field of the protection of the secrecy of information in a uniform and all-encompassing manner, in keeping with modern international stand-

ards of the protection of the secrecy of information applied in the European Union, as well as with the standards of modern democratic society.

Although the harmonisation of regulations governing the protection of classified information with similar regulations of other countries has not been fully carried out, in each of the periods that made the object of this research the legislation was functional in terms of appropriate protection of the secrecy of information which can be confirmed on the basis of the permanent increase of the scope of participation of the Republic of Serbia at international plane in the field of security.

The current legal framework of the protection of the secrecy of information in the Republic of Serbia is harmonised with the legal framework of the European Union, but it can be stated that not all regulations are fully harmonised with the regulations of modern international actors.

The need to amend these regulations, primarily the Law on the secrecy of information is based on the fact that this law has certain shortcomings, such as the lack of regulation of certain segments of the protection of the secrecy of information, the lack of clarity of certain provisions and similar. Also, amending the Criminal Code would be purposeful in order to harmonise the criminal law protection of classified information.

Key words: state secret, protection of secrecy, regulations, criminal protection, security protection.

© 2024 The Author. Published by Vojno delo (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



SUPPLEMENTING CURRICULUM OF THE MILITARY ACADEMY FOR THE PURPOSE OF PROVIDING EDUCATION FOR COUNTRY DEFENCE*

Dragan M. Jevtić¹
Milan Đ. Miljković²
Marko M. Đorđević³

Достављен: 05.06.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 29.08., 02.10. и 28.10.2024.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 18.11.2024.

DOI број: 10.5937/vojdela2404035J

Through content analysis, hypothetical and deductive method and comparative analysis, this paper points to the need of supplementing the curriculum of the Military Academy, with subjects pertaining to humanistic social sciences, as contents of narrower scientific fields of military science. The complementarity of their content, in the context of the integration of primary fields of knowledge and achievement of objectives, missions and tasks of the military organisational systems for the purpose of defence, is analysed through the prism of the enhancement of education of future officers.

The analysis of the unity and complementarity of different subjects, points to the need to supplement, optimise and continuously review the curriculum for the Military Academy cadets given its significance for the development of future strategic leaders.

Supplementing curriculum for cadets of basic academic studies, of study programme Land Forces, with a range of subjects from humanistic social sciences is necessary to enhance the overall level of the cadets' education. That implies personal and organisational behaviour, pedagogical component of the educational process founded on national culture, values and interests, which strengthens and increases the vitality.

*This scientific paper is the result of research conducted within a scientific and research project financed by the Ministry of Defence of the Republic of Serbia No. BA-ДХ/1/22-24 "Management model for the development of defence system capabilities".

1 The University of Defence, Military Academy, Belgrade, Republic of Serbia, E-mail: dragan.jevtic179@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0317-7832>.

2 The University of Defence, National Defence School "Vojvoda Radomir Putnik", Belgrade, the Republic of Serbia, <https://orcid.org/0009-0005-9346-9442>.

3 The Ministry of the Interior, Belgrade, the Republic of Serbia, <https://orcid.org/0009-0003-4086-2510>.

ty of the defence system and society as a whole, with the acknowledgement of radical changes in all spheres of social reality.

Hence, through the analysis of curriculum of foreign countries' military academies in comparison to ours, it can be concluded that there is space for the enhancement of the educational-pedagogical process by introducing new subjects in the curriculum of the cadets from the study programme Land Forces that are necessary for the improvement of educational competences of officers, the future leaders in the system of defence. In that regard, it is proposed to supplement the curriculum with new educational content of humanistic social sciences such as philosophy, academic writing, basics of international relations, basics of national and international security, and theory of war.

Key words: Curriculum, education, strategy, management, leadership, command.

Introduction

According to the classification of narrow scientific fields at the Military Academy of 2020 and the supplement of narrow scientific areas of 2023, military science was incorporated as a scientific field in the framework of humanistic social sciences, while defined narrower scientific areas include: strategy, operations, tactics with armament systems, command, methodology of military sciences, and military physical exercises. Each narrow scientific area contains subjects with their content that cover a certain field, and they are studied at basic, master and doctoral academic studies, as well as at professional advancement programmes for officers. Within said narrow areas there are subject matters dealing with specific disciplines where their immediate connection and unity is achieved, which points to a systemic approach to the study of military science (Karović, 2011: 25-26).

The development of the science is reflected in its continuous differentiation into separate scientific disciplines in terms of ever greater specialisation. There is a need for each and the same phenomenon, regardless of it being a micro or macro phenomenon, to be studied by a range of sciences (anthropology, biology, logic, pedagogy, medicine etc.). This, so-called interdisciplinary manner of studying phenomena increases concurrently with the development of human knowledge, and in order to further shed light on those phenomena it is necessary to introduce the existing or new scientific disciplines (Ilić, 1971: 14-15). Such approach is necessary in military science in its totality and the all-encompassing content in order to make it whole, usable and enriched by the knowledge of other sciences, entailing other subjects and scientific fields of humanistic social sciences.

In that respect, Božić classified strategy, together with philosophy, within those disciplines that should devise the development of all other social sciences (Božić, 1968: 85) for the purpose of state and national development. According to him, strategy should not be a wholesome teaching - doctrine, but a method of thinking that enables the classification and arrangement of events according to their relevance and hierarchy

(Kovač, Stojanović, 2021: 32). This is why they are necessarily and significantly directed towards leaders and managers and their decision-making process.

Management is the highest level of directing an organisational system towards the achievement of an assigned goal. The content of management function includes predicting the system behaviour and directing that behaviour according to the task of its guidance towards the goals of the system (Milovanović, 1998: 230-235). Leaders and managers deal with management, leading and command. A common element in all three kinds of directing organisational systems - management, leading and command, is decision-making as the command function of persons with the right to make decisions.

Command is specified and defined as a narrow scientific area of military science. During decision-making process on the very title, it was possible to define management as a narrow area of military science instead of command. When defining command as a narrow scientific area the specificity of military organisation was taken into consideration as a criterion for its determination. Abstraction was carried out in the context of the problem and subject of the paper, so the management was taken as a more general term which integrates both leadership and command, expressing their unity, as well as specificities, which is reflected in the paper through nine fields of basic knowledge that are mutually divided, but unified and whole at the same time.

The paper underlined the insufficient representation of humanistic social fields of sciences with the view to linking their knowledge, unity of their theory and practice, unity of goals, missions and tasks of the defence forces in the national security system, the uniform understanding of the idea when achieving the goals of state policy.

The subject of the paper is supplementing the curriculum of the Military Academy for the purpose of providing education for the defence of the country. Through a comparative analysis of curriculum of basic military academic studies, meaning, foreign military faculties, one notices a greater representation of subjects belonging to humanistic social sciences in the area of political science, international relations, security and other social sciences' areas and disciplines, in relation to the curriculum for the basic academic studies at the Military Academy of the study programme Land Forces.

On the basis of the problem and subject of the research, the fundamental research question is: "Is the educational content of humanist social fields of science sufficiently embedded in the curriculum of the basic academic studies at the Military Academy of the study programme Land Forces, acknowledging the unity of content of different narrower scientific fields of military science, to ensure the enhancement of the quality of education and professional development of future officers?"

Complementarity of the content of education of humanistic social fields of science

Military organisational systems are characterised by high level of organisation and pronounced structural hierarchy where certain business entities or business process take place. "Management refers to the system as a whole (management of a system, organisation) and its defined levels (management within the system), because every subsystem of a certain system can be observed relatively separately - as a lower-level system" (Forca, Kovač, 1999: 120). Command and leadership is the process that guides the work of military organisational systems and it is scientifically based. It combines field and process functions for the purpose of guiding an individual, organisational segments and the military as a whole when performing missions and tasks, i.e. Achieving goals assigned by management function. "Command is based on the principle of command chain, and it is carried out on the basis of legal regulations, authorisations and orders of superiors. It consists of exclusive right of the unit (establishment) superior to autonomously decide on the use and engagement of units, give orders, and organise control" (Nikolić, Kovač, Mitić, 2019: 115).

During their education, cadets acquire knowledge and skills to successfully command assigned units by studying subjects that belong to a narrow scientific field - command, as well as by studying subjects of other narrow scientific fields of military science which improve and complement their command competences, and other subjects of humanistic social fields of sciences (Stolić-Milošević, 2013: 33-49).

Hence, in line with the nature of this paper, management, command and leadership will be regarded as a whole, in accordance with their fundamental and inseparably linked relations, which round off the system of defence, system function, and defence activity through the performance of fundamental missions and tasks and decision-making process at the level of the system of defence and within the very system of defence (management synthesises both command and leadership). Management, leadership and command make the functions of organised systems, which are so interdependent that it is almost impossible to apply them in their pure form. As such, they make three parts of the same whole and represent organisational functions. The aim of the system of command and leadership in the military is efficient and effective execution of missions and tasks assigned to the military, i.e. its commanders, units, and establishments (Forca, 2014: 212-218).

According to Brane Jovanović, with whom we can agree in principle, management, leadership, and command encompass nine fields of basic knowledge: philosophy, politics, conception, strategy, organisation, economics, tactics, technology and technique, which are necessary to leaders at all levels. Management (including command and leadership) represents a separate scientific discipline or field of knowledge that studies decision-making, or decision-making manner.

Figure 1 shows a unity of management, leadership, and command of the system of defence as a whole, taking into account political-strategic and military strategic guidance of military activity, from the highest state to the lowest level of military organisational systems that should contain the unity of idea and the unity of decision-making,

regardless of the level of guidance (management, leadership, and command) in the system. That implies the connection between the content of education of narrow fields of military science in both qualitative and quantitative sense.

Mutual link between narrow scientific fields points to the connection at functional level through missions and tasks of a military organisation, and at educational level through educational content. Hence, educational content should prepare human resources in the most complete and the best quality way to perform missions and tasks of the Serbian Armed Forces. At the same time, long-term development of the system of defence in terms of education and science should be based on permanent innovations and enhancement of education programme at all levels, particularly at basic academic studies of the Military Academy.

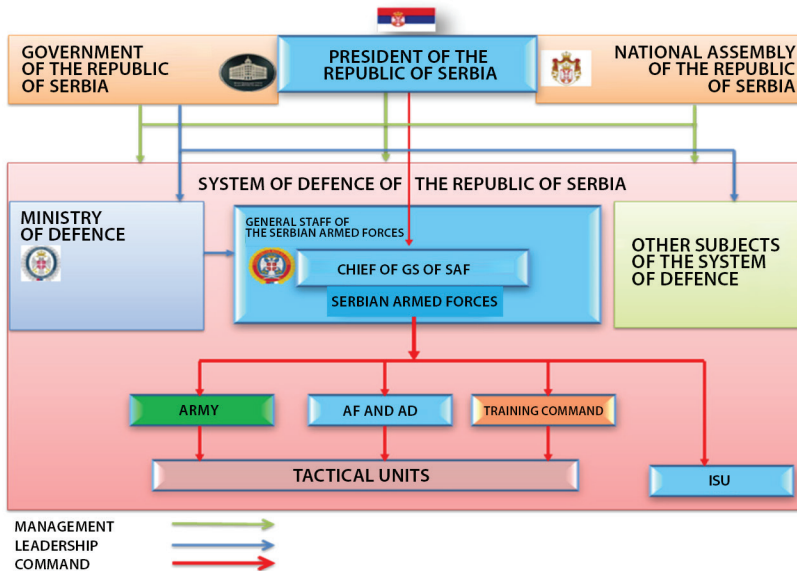


Figure 1: Management, leadership, and command in the system of defence of the Republic of Serbia.

Source: B. Forca, authorised lecture, subject Command and Leadership Basics, 2017.

To function, military organisations employ nine fields of the basic knowledge system: philosophy, politics, conception, strategy, organisation, economics, tactics, technology and technique. Their comparison is presented according to the level of abstraction and applicability. Philosophy is at the highest level of abstraction, while the level of applicable fields includes: tactics, technology, military materiel and operational research (Jovanović, 1984: 12). The same approach to defining basic fields of knowledge for the functioning of a military organisation can be applied even today,

independently from the fact that vertical and horizontal spreading of knowledge takes place at great speed, and yet the fundamental principle of knowledge organisation can be accepted in a structure defined in such a way.

Management, leadership and command, as organisational activities, absorb all mentioned fields of knowledge. Figure 2 shows that each field of knowledge at abstract level is rich with knowledge of applied fields and vice versa. Research shows that supreme knowledge in the fields encompassed by management, demand knowledge in leadership and command. Likewise, supreme knowledge in the field of applied sciences demand philosophy, politics, and the knowledge of other branches of science (Jovanović, 1984: 12).

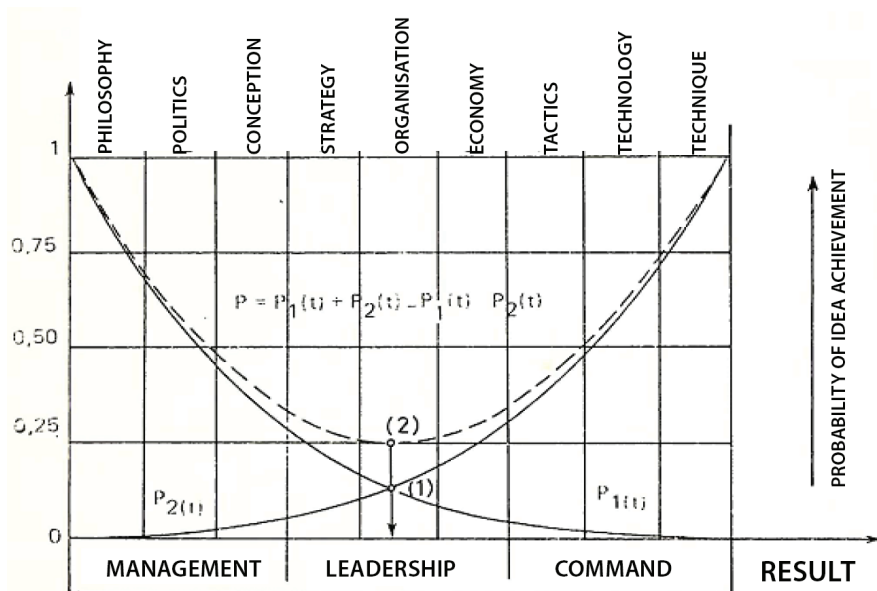


Figure 2: Link between basic fields of knowledge with management, leadership, and command

Source: B. Jovanović, Teorija vojnog rukovođenja, Vojnoizdavački zavod, 1984, Beograd.

The entire field of nine basic knowledge areas, which encompass management, leadership, and command, can be abstracted and observed through management function. Every cadet and officer who has successfully acquired elemental knowledge from the theory of strategy and military strategy will be capable of comprehending the theory of strategy and military doctrine (Kovač, Stojanović, 2021: 9), just like Bofr pointed out - strategy and philosophy go hand in hand for the purpose of the conceptualisation of all other sciences for the development of the highest good of a state - the nation (Višnjić, 2005: 65-87).

To discover future leaders and develop strategic leadership it is important to adopt leadership skills, especially conceptual ones, such as the skill of strategic thinking indispensable for the comprehension of a complex and dynamic environment, and performance of activities in it. Acquiring and possessing them enables the analysis of current environment and making predictions about the future through the implementation of systemic, critical, and creative thinking, and balanced use of scientific knowledge and previous experience from practice for the purpose of defining a vision and strategy (Lojić, 2019: 202-208). A leader manages problems understanding their complexity, as well as direct and indirect consequences of his decisions in the process of problem-solving. The development of these skills is certainly contributed by subjects of humanistic social field of sciences oriented towards the analysis of the complex environment and changes within them.

Because of the restricted content of different sciences, military sciences as well, it can be noted that there is a need to overcome certain problems regarding the limitations in defining and developing military science, and resolution of some of its specific issues, through the use of the approach of multidisciplinary and interdisciplinarity. That is achieved through the diversity of educational content, the it is used in foreign countries, on the basis of their experiences, practice, and concrete solutions for curriculum content.

That is why it is necessary and important for the educational content at the level of basic academic studies to be diverse and of high quality by the structure of teaching subjects, and for them to optimally encompass the required subjects on the basis of their very analysis and the analysis of foreign countries' programmes.

Interdependence of the content of narrow scientific fields of military science and curriculum supplementing

The precondition for the progress of security institutions and their members, observed through future efficiency and effectiveness of not only individuals, lower and mid-level organisational units (as well as activities at high levels with great degree of complexity), is the high-quality education, which is acquired primarily at basic academic studies, and it represents the foundation for future superstructure. On the basis of quality education (which implies the diversity of content and subjects) a possibility is created to use the acquired education (knowledge) in theory (research) and practice.

Diversity, adequacy, and quality of content in the educational sphere enable better and more complete engagement and development of individuals, and the exploitation of their affinities, creating intellectual curiosity and encouraging enthusiasm. This is how a critical level of knowledge will be created, as well as awareness that will in a significant number of individuals produce the best future leaders and experts that will integrate individual personality development and the development of defence system, and military profession as a whole.

The connection between sciences and scientific disciplines can be observed directly as well, through primary subjects of science - scientists and experts. From biographies of prominent military theoreticians and military leaders it can be concluded that they were exceptional connoisseurs of many sciences and scientific disciplines, primarily the skill of war and its history, philosophy, logic, and applied mathematics. Apart from individual studying of those sciences, they immediately cooperated with numerous scientists - philosophers, mathematicians, historians and men of literature (Sakan, 2011: 96-109).

Renowned Chinese military theoretician Sun Tzu was directly influenced by many Chinese philosophers, while the teacher of Alexander III of Macedon was ancient philosopher Aristotle. Alexander Suvorov, as one of the most distinguished war leaders of 18th century, from the order of the most capable and significant generals, apart from good knowledge in history, foreign languages, skill of war of the time, logic, and applied mathematics, was one of the greatest connoisseurs of the psychology of Russian soldiers. Clausewitz, parallelly to the subjects at General Military School, regularly attended the lectures in logic inspired by Kant's, and later Hegel's philosophy. He studied on his own numerous philosophical, historical and political works (Sakan, 2011: 96-109).

Military organisational system (a subsystem of higher systems) is established through high quality and diverse education of future young officers, now cadets. At that level the battle is won for real civilisational, national, human qualities and virtues, or the values that transcend their time, and whose common constant is the openness of mind, criticism, freedom of thought, need for change and enhancement, and solidarity, humanity and the values of the community - from the society as the widest entity to the nation, state, and even international or global community.

On such foundations a basis is created for the development of future capabilities of the military with its missions and tasks, and of the thing that we must never forget: that education develops defence system for a long-term as well as the security function through the influence on the creation of the culture of society, organisational culture (Milkovski, 2020: 59), organisational behaviour, and security culture of defence forces' members. In addition, new values are also created that refer to the belonging to systems of higher values embodied in society, nation, state, or collectivities on which our future as society depends.

A soldier creates and develops his identity in peace, but he maintains and strengthens it in emergencies and the state of war, realistically and rationally, on the basis of previously developed sense of belonging to higher goals, values, and higher identities that make its integral part. Hence, only high quality and diverse content of his education, motivation, based on free will, curiosity, talents and interests, which increase his resilience to physical and psychological stress, as well as combat imposed on him in the sphere of consciousness, supported by hybrid and media promoted weapons.

In that respect, it is required to increase the number of subjects of humanistic social field of sciences for the cadets of the study programme Land Forces, which are not represented at the moment in the curriculum, but are required since they are necessary to increase the quality of educational process, which military universities and faculties of other countries already have.

Military academies, or military faculties of some countries, integrate even in their title, other sciences and/or activities in addition to military sciences and/or activities, for instance: Social and Military Sciences Faculty (Belgium); Faculty of Public Governance and International Studies, Faculty of Military Sciences and Officer Training (Hungary), Faculty of Military Management, Faculty of Military Sciences, and Faculty of Economic and Administrative Sciences (Romania), Faculty of National Security and Defence (Bulgaria), Faculty of Security Studies, and Faculty of Management (Poland).

Furthermore, certain programmes of study encompass, apart from military, some other fields and/or activities, or subjects, such as: Security Studies, Management in Defence (Belgium), Economy and Management (Czech Republic), Defence and Military (Slovakia), Defence-Technology-Management, National Security and Defence, International Relations, Studies of Defence and Public Management (Lithuania); Security Studies Module (Hungary). Apart from military students (cadets), the majority of military faculties and programmes of study educate civilian students as well with great flexibility in terms of future professional preferences as to whether they will be engaged in military, intelligence-security or other spheres of state administration, using, in an integrated manner, state resources and acknowledging professional development of a person, and their future career advancement.

The following is stated on the site of the military university in Hungary: "The University mentors and guides new generations of creative, educated ambitious young people who wish to learn, honour national values, solidarity and togetherness, who are also responsible for the future with the view of building their state, and it provides support, encouragement and knowledge to civil servants and officers who are primarily undertaking to serve their state, answering the call of their fatherland. The education at the university is built for the purpose of protecting national identity and cultural heritage, capability of keeping the population in the country, and achievement of national competitiveness... The University supports the building of the Europe of Nations, respect for Christian values and cultural traditions of other peoples, tolerance, protection of individual freedoms and human dignity, builds bridges and a community of values between sciences and out of the borders, and social development, sustainability and national culture" (Ludovika university of public service, 2023).

Curricula for basic academic studies of foreign states' military universities and faculties include a range of the following subjects: Basics in national security, Politico-military systems, International security institutions, Cyber security, Electronic warfare, Global management and diplomacy, State and constitution, Introduction to security and defence studies, Introduction to studies of international policy, Modern civilisations, Political geography and geopolitics, Theories and politics of peace and war, Public administration, Comparative intelligence systems, International security and security of the EU, National security and intelligence, National and international security, War and ethics, Political discourse in the media, Economic history and warfare, Introduction to the theory of security, Microeconomy, Politics, History of warfare, Basics in defence of the country, Theory of war, Language culture and academic writing, Information war and information protection, Ethics and etiquette, Methodology of research and statistical analysis, etc. The said subjects are studies in about ten European countries.

The instruction in the said subjects in the framework of programmes of study in the countries in immediate surroundings and Europe that were analysed, aims at providing basic interdisciplinary, wide application for the acquisition of high education in the field of security and defence (these are military faculties) optimal harmonisation of the preparation of graduates for the purpose of acquisition of knowledge, skills and basic competences in fields of national security, defence, and knowledge on the activities of international, state, civilian, political and other structures and systems involved in the system of national security and defence (Faculty "National Security and Defence", 2023).

Based on the analysis of foreign countries' curriculum content, and for the purpose of improving the quality of education of the Military Academy cadets (who will in some twenty years assume strategic-level decision-making positions in the SAF and MoD) and realising long-term benefits through better quality knowledge and better skills (more successful decision-making) there is a need to reinforce the foundation of knowledge by introducing in the curriculum the subjects such as Philosophy, Academic writing and research methods (or Academic skills), and subject that will enable more reliable support to better quality decision-making, not only tactical but strategic ones, that relate to the development of the system of security and defence function, and create support to building national identity, cultural heritage and other social values, such as Basics in international relations, Basics in national and international security, and Theory of warfare. The first three subjects mentioned would be mandatory for the programme of study Land Forces, while other two subject would be mandatory or optional depending on the need, capabilities and resources.

Philosophy as a subject is vitally important for future education of academic citizens, young cadets - future officers, since it creates and develops critical thinking (it is the mother of all sciences, and all other sciences stem from it) dealing with general and essential problems of reality, existence, knowledge, values, reason, mind, and language. That is why this science is important as the foundation of good quality education upon which superstructure can be easily added at other levels of education and professional development of officers, and basic sciences, beliefs, positions and values can be improved and reinforced. They are very important for a Serbian soldier and officer because of the understanding of our history, fostering tradition and culture, upon which our statehood is based that needs to be preserved even in the conditions of permanent imposing of other values that are in contrast with our viewpoints.

The cadets should comprehend the specificity of academic reading and writing: differentiate between academic and non-academic content, recognise the types of academic content; elements of scientific work and finding sources and literature; the use of electronic resources while conducting research on a topic or writing a paper; scientific apparatus, rules and systems of quoting sources and literature; academic reading; critical interpretation and comprehension of texts; structure and elements of scientific papers; taking notes, summarising, text retelling and quoting; academic honour and problem of plagiarism; text formatting and processing, and selection of appropriate subject for a written work (Fakultet političkih nauka, 2023).

Subjects Basics in international relations, Basics in national and international security, and Theory of warfare are significant for future officers because they enable them to understand the world around themselves, and the functioning of national. Re-

gional, and global actors in the system of international relations, international politics, international and national security. They represent the interaction different disciplines of social sciences (political science, security science, military science, economy, philosophy, sociology, and other social sciences and disciplines).

By their content, the said subjects contribute to the enrichment and connecting knowledge into a unique system. That will have impact on competences of future officers in decision-making sphere at all levels of command, and guide the development of the system of security and defence in the future through a new quality, with concurrent selection of the best individuals, future managers and leaders. The future leaders require real and not formal competencies, which they can acquire through good quality content of education and development of their own personalities, within the system of knowledge based on national values and interests through an integrated educational system that contains both education and pedagogy, apart from training for certain assigned duties after the Military Academy.

The strategic level of leadership encompasses the top of organisational hierarchy, which points to the need to observe the military as a whole, from global, regional, national, and social perspective. Though the political leadership of a state is responsible for defining the vision and mission of the military, the leaders at this level actively participate in that process, and analyse necessary long-term directions of development of all capability elements in order to meet the demands of strategic environment. Their responsibility for strategic decisions regarding directions and ways of long-term development of the military demands not only the capability to analyse and assess the multidimensional, dynamic environment, but intuitiveness, critical thinking, innovation, creativity, capability to carefully select associates that would be responsible for key activities in that process. In order to provide any kind of required support, by both stakeholders from external environment or associates within the organisation, they need specifically developed skills of negotiation and reaching consensus. Strategic level leaders shape organisational culture of the military to create internal environment that will support the process of changes and ensure effective and efficient realisation of the vision, mission, and strategy (Martinez, Galvin: 2019: 2).

Acknowledging the integral approach to systems of security and defence of states, interdisciplinary and multidisciplinary approach to scientific fields and disciplines, experiences on educational content, observed through curricula of military academies from neighbouring countries and in Europe, and on the basis of conducted analysis, it is proposed to introduce new subjects to curriculum for cadets of the programme of study Land Forces (humanistic social sciences) of the Military Academy with the view of improving the quality of education and professional development of future officers of branches, and the development of competences of future strategic leaders as an imperative.

Conclusion

New suggested educational content (subjects) of humanistic social field of sciences integrate basic fields of knowledge necessary for every leader in the system of national security, from the lowest level of command to the highest level of management, acknowledging the fact that the politics is the sources and element, user and evaluator of defence and security function. Hence, security is an integral element of politics and political system, playing a role in the education for the defence of the country.

In that regard, the complementarity of the new suggested educational content comes to the forefront, as well as the interdisciplinarity with other fields of basic knowledge. Subjects from narrow scientific fields of military science gain their significance through the knowledge and evaluation of strategic environment, providing contribution to high quality decision-making on the basis of a unique idea and full understanding of that environment and changes taking place within it.

The subject of this paper is operationalised through supplementing the curriculum of the Military Academy for the purpose of providing education for the defence of the country. Through a comparative analysis the interdependence was pointed out between the content of narrow scientific fields of military science, in the context of the integration of basic fields of knowledge into the system of management, leadership, and command, for the purpose of achieving goals, missions, and tasks of the system of security and defence, observed through the prism of the enhancement of education for the members of the military (primarily cadets of basic academic studies of the programme of study Land Forces).

Suggested subjects to be introduced into the programme of basic academic studies of the programme of study Land Forces (in the process of future accreditation - the first three subjects would be mandatory while other two would be mandatory or optional depending on the needs, capabilities and resources) are: Philosophy, Academic writing (or Academic skills), Basics in international relations, Basics in national and international security, and Theory of warfare. The interdependence of educational content is expressed through the unity and interdependence of all levels of decision-making - management, leadership, and command (strategic, operational, and tactical), distribution of basic knowledge in the system of management, leadership, and command, subjects and supplement to new subjects in narrow scientific fields of military science, and through titles of military faculties, programmes of study, faculty subjects of humanistic social fields of science of foreign states (politics, international relations, security, geopolitics, and other disciplines and subjects from the said field of sciences).

Literature

- [1] ADP 6-22 (2019). *Army leadership and the Profession*. Department of Army, Washington DC.
- [2] Bofr, A. (1968). Uvod u strategiju. Vojnoizdavački zavod.
- [3] Fakultet „Nacionalna sigurnost i odbrana“. Preuzeto 20.04.2023. godine, sa <https://rndc.bg/fnsa/>.
- [4] Fakultet političkih nauka. Preuzeto 20.04.2023. godine, sa <https://www.fpn.bg.ac.rs/wp-content/uploads/O-Akademске-vestine.pdf>.
- [5] Forca, B. (2014). Uslovljenost izgradnje operativnih sposobnosti od razvoja doktrine Vojske Srbije. *Vojno delo*, vol. 66, br. 1, 210-223. <https://DOI: 10.5937/vojdela1401210F>
- [6] Forca, B. (2017). Sistem KiR. Autorizovano predavanje. Vojna akademija.
- [7] Forca, B. Kovač, M. (1999). Upravljanje, rukovođenje i komandovanje u vojnoj organizaciji. *Vojno delo*, br. 5-6, 113-132.
- [8] Ilić S. (1971). Da li je ratna veština nauka ili veština? U zborniku radova sa simpozijuma o vojnoj nauci „Vojna nauka“. Vojnoizdavački zavod.
- [9] Jovanović, B. (1984). Teorija vojnog rukovođenja, Vojnoizdavački zavod.
- [10] Karović, S. (2011). Vojni menadžment – naučna disciplina nauka o menadžmentu i biznisu ili nauka odbrane. Zbornik radova nauka odbrane. Vojna akademija.
- [11] Kovač, M. Stojanović, S. (2021). Uvod u strategiju. Medija centar „Odbrana“.
- [12] Lojić, R. (2019). Liderstvo. Medija centar „Odbrana“.
- [13] Martinez, S. Galvin, T. (2019). Leadership at the Strategic Level. U J. S.Kem, *Strategic Leadership - Primer for Senior Leaders 4th Edition*. US. Army War College, Carlisle, PA.
- [14] Milkovski, V. (2020). Organizaciona kultura u Vojski Srbije. *Nacionalni interes*, vol. 39 br. 3, 59-88. <https://DOI:10.22182/ni.3932020.3>
- [15] Milovanović M. (1998). Upravljanje, rukovođenje i komandovanje: naučna utemeljenost i mesto u sistemu vojnih nauka. U Zborniku radova sa simpozijuma o vojnoj nauci „Vojna nauka i vojna doktrina“. Institut za vojnostrategijska istraživanja.
- [16] Nikolić, D. Kovač, M. Mitić, V. (2019). Menadžment u odbrani – osnovne funkcije. *Vojno delo*, br. 1, 99-126. <https://DOI: 10.5937/vojdela1901099>
- [17] Ludovika university of public service. Preuzeto 20.04.2023. godine, sa <https://en.uni-nke.hu/about-ludovika-ups/mission-vision-strategy>.
- [18] Sakan, M. (2011). Klasifikacija nauka odbrane. *Vojno delo*, vol. 63, br. 2, 96-109.
- [19] Stolić-Milošević, J. (2013). Razvoj menadžerskih kompetencija u sistemu vojnog obrazovanja. Doktorski rad. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [20] Višnjić, D. (2005). Strategija države kao sudbina nacije. Vojnoizdavački zavod.

S u m m a r y

It is undoubted fact that all sciences are mutually closely connected. Not a single problem can be separated and observed on its own without being the subject of interest and study of many other sciences, which are interdisciplinary and multidisciplinary connected. Furthermore, it is a fact that, historically observed, many new sciences and scientific disciplines emerged exactly on the place where similar sciences and scientific disciplines meet.

A large number of sciences and scientific disciplines deal with one and the same segment of reality. For example, armed conflicts, as a multidisciplinary phenomenon, are not studied only by disciplines and subjects of military science. They are the subject of interest and study of other sciences, primarily philosophical, political, technical, economic, organisational, historical, pedagogical, and psychological, as well as scientific disciplines. They all study problems in the field of armed conflicts, but from their specific (philosophical, political, technical, economic, organisational, historical, pedagogical, psychological, and medical...) point of view.

Military science through research of military activity, representing an element of national security system, aspire towards revealing objective and systematic knowledge and a stable and efficient ensuring of the survival and development of the country by confronting destructive forces, deterring their threatening influence, defending against military and non-military challenges, risks, and threats to security of the state and protection of citizens, material goods, and environment.

The purpose of war is to defeat an enemy without fight, so current and future wars are becoming the wars of beliefs, identity, and values because of the socially construed reality, shaped in new times with the use of power as means (embodied in media and hybrid war). Hence, the proposed subjects of humanistic social field of sciences, envisaged to be introduced in the curriculum, inseparable, functioning in synergy, individually or interdependently.

It is necessary for managers at all levels of management, from the lowest military to the highest state level (non-conventional subjects of security at the top of national system as subjects of political power) to possess professional knowledge and skills relating to their assigned duties, but to recognise politico-strategic, strategic-military and immediate environment, specific military organisational system, manner of functioning, and possibilities of having impact on the achievement of the idea of their, and higher level of command, leadership, and management.

Hence, it is justified to demand complete understanding of military-strategic and strategic-political aspects when achieving goals of state policy in the context of military activity and possibilities for its effective use for the achievement of those goals. Namely, the changes point to the need for an integrated approach to security, which has been accepted as a standard, for the purpose of ensuring efficiency and effectiveness of the use of state resources to pursue national interests and values.

The enhancement of educational-pedagogic process for cadets of the Military Academy of the programme of study Land Forces is possible through the introduction of a range of subjects of humanistic social field of sciences. In that way an interdisciplinary

nary and multidisciplinary approach to study problems is achieved, acknowledging the experience and solutions of other states that were analysed and quoted in this paper.

Key words: *Curriculum, education, strategy, management, leadership, command.*

© 2024 The Author. Published by Vojno delo (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



SIGNIFICANCE OF THE CHANGE OF PHYSIOGNOMY OF ARMED CONFLICTS FOR THE EDUCATION OF ARMED FORCES PERSONNEL*

Milan S. Milutinović¹

Достављен: 25.09.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 02.12.2024. и 26.01.2025.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 06.02.2025.

DOI број: 10.5937/vojdelo2404051M

This paper analyses the evolution of armed conflicts from the end of the Cold War to the Russian military intervention in Ukraine, as well as their impact on the education of armed forces personnel. During the analysed period, the nature of conflicts changed considerably, including the changes in relations among great powers, the way in which operations are conducted, the use of resources, and the level of threats to global security. There is a noticeable readiness to take unilateral actions, and use hybrid and asymmetrical tactics, and cyber attacks. Technological innovations and conflicts in urban environment are becoming ever more important, while proxy conflicts and the return of the classic large-scale wars, demand the revision of the process of education and training. The paper puts forward a hypothesis that new technologies and tactics considerably influence the need to modernise education and training in the sector of defence, particularly in the fields of tactical flexibility, urban environment combat, the use of unmanned systems and artificial intelligence, and increasing capacities for defence against information and cyber operations. The research, that employs qualitative methods and comparative analysis, shows that many countries have already started adapting educational programmes to the new aspects of warfare. The conclusion is that it is necessary to continue enhancing education and training through an interdisciplinary approach and international cooperation with a view to ensure operational efficiency in the future.

Keywords: *physiognomy of armed conflicts, military education, military training, tactical flexibility, innovations in warfare, hybrid warfare,*

* The article is the result of the work on the scientific-research project "Military Profession in Serbia in Contemporary Security Environment" carried out in accordance with the Programme for Scientific and Research work in the MoD and SAF for 2024, No. ИСИ ДХ/3/24-26.

¹ University of Defence, Strategic Research Institute, Belgrade, Republic of Serbia, E-mail: milan.s.milutinovic@mod.gov.rs, <https://orcid.org/0009-0003-4271-3682>.

asymmetrical warfare, cyber attacks, conventional conflicts, international cooperation.

Introduction

The first quarter of XXI has brought profound changes into the nature of armed conflicts that are caused by complex geopolitical, economic and technological transformations. After the end of the Cold War, the number of traditional interstate wars has dropped, but the presence of asymmetric and hybrid threats, that demand adapting military strategies and educational systems, has increased. Conflicts in Syria, Ukraine, and Nagorno-Karabakh illustrate these changes.

The armed conflicts of the late XX and early XXI century are characterised by non-linearity, asymmetric action, blurring of the lines between the front and the rear, as well as the all-encompassing actions of state and non-state actors (Mitrović & Nikolić, 2022: 38, according to Milošević, 2019: 178). Furthermore, there is a significant use of new technologies, information operations and cyber attacks.

The ongoing war in Ukraine (since February 2022) and the Second War for Nagorno-Karabakh (2020) have yet again led to a massive destruction of military property. In Nagorno-Karabakh, unmanned aerial vehicles and loitering munition played a decisive role, while in Ukraine, the mass use of artillery and infantry has been reintroduced. New technologies, such as hypersonic missiles and maritime drones, as well as private companies' capacities for satellite observation, have also been used for the first time in combat.

For the first time since XVII century, a private military company has contributed to the takeover of an important town (Bakhmut in Ukraine) and then initiated an armed rebellion. These changes significantly impact warfare, and demand from modern armies to adapt to the new circumstances. Military education plays a pivotal role in the preparation of new generations of personnel for complex challenges.

In Serbia, like in many other countries, military education is continuously modernised to ensure suitable training that encompasses knowledge necessary to manage crisis, act in hybrid conflicts, and contribute to information and cyber security. It is necessary to harmonise programmes of education and training in the security sector with modern armed forces doctrines, along with the integration of new technologies and methods.

Conceptual determination and changes of the physiognomy of armed conflicts

Armed conflicts represent a specific subset of social conflicts that include the use of violent, i.e. armed means (Tepšić & Džuverović, 2011: 364). In the majority of such conflicts, at least one of the opposing sides is a state, while other actors can be non-state groups. It is also possible for the conflicting parties to be exclusively non-state actors such as two tribes or two insurgent groups within the same state. Armed conflicts imply the organised use of weapons in the fight to achieve different goals,

including, but not limited to taking power, territory, pursuing economic interests or social values. According to the definition of the Uppsala Conflict Data Program (UCDP), it is necessary that there are at least 25 fatalities in a conflict in a calendar year to formally declare it an armed conflict (Pettersson & Öberg, 2020: 536). International and internal armed conflicts differ by actors and intensity, and they are often caused by political, economic, or identity issues (Harbom & Wallensteen, 2010: 505).

Starting from the postulate of Thomas Kuhn, one of the most influential philosophers and historians of science of the twentieth century, that scientific development is a gradual process where facts, theories, and methods, individually or combined, are added to a growing pool of scientific knowledge (Kuhn, 1974: 41), the author of this paper relies as well on results of previous research. Furthermore, he particularly acknowledges the findings of his senior colleagues under whose influence he has formed his own perception. In that context, the starting point for the overview of the evolution of armed conflicts from 1991 to 2008, and from 2008 to 2022 will be the observations made by Colonel Miroslav Mitrović PhD and Colonel Nebojša Nikolić PhD presented in the monograph "Hybrid war: contribution to the definition of the concept, content and modelling" (Mitrović & Nikolić, 2022).

The evolution of armed conflicts entails a gradual transition from classic interstate wars to asymmetric and hybrid conflicts. These new types of conflicts are dominated by the use of new technologies, ever greater role of non-state actors, and the application of nonconventional tactics. Asymmetry, non-linearity, and irregularity have become dominant terms when describing conflicts because of the growing gap between great powers and small states. The disparity of forces between conflicting sides has led to the adaptation of small states and their use of non-traditional forms of combat as a response to military supremacy of greater actors (Mitrović & Nikolić, 2022: 50).

Immediately after it was introduced to public discourse for the first time (2005) hybrid warfare implied a combination of terrorism, insurgency, and criminal activities (Mitrović & Nikolić, 2022: 52, according to Mattis & Hoffman, 2005: 33). Later, this concept was extended to combined conventional and non-conventional methods of warfare at all levels (Mitrović & Nikolić, 2022: 52-53, according to Hoffman, 2006). Frank Hoffman (2006) stresses that hybrid methods of warfare can be used by state or non-state actors, while Mitrović and Nikolić point to the importance of the change of perception about the possible role of states in the planning and waging hybrid wars. That perception has been fundamentally changed after the Russian annexation of Crimea in 2014, the conflict of Ukrainian military with pro-Russian separatist movement in the east of Ukraine (2014-2015) and especially after the beginning of the direct military attack by the Russian Federation against Ukraine in February 2022. These events have significantly influenced the perception of western states of the sources of hybrid threats, and became a synonym for hybrid warfare waged by states (Mitrović & Nikolić, 2022: 53-54). That can be observed both in literature and in adopted strategic documents in the field of foreign policy and security of the European Union, NATO and some of their member states (Vest, 2015: 1-3, 9; EU Strategic Compass, 2022: 5; NATO 2022; EU-NATO, 2023; European Commission & High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy, 2024: 2; National Security Concept of Estonia, 2023: 7-15).

Hybrid conflicts have become more comprehensive after the end of the Cold War, encompassing not only military operations, but cyber attacks and misinformation campaigns. According to research done by Cătălina-Gabriela Cărea (2023), hybrid conflicts are characterised by the use of hard and soft power, including misinformation and cyber attacks as a part of all-encompassing strategy to achieve long-term goals (Cărea, 2023: 5). This approach, as Trifunović and Obradović (2020) state, is rooted in the concept of "ideological subversion", which was firstly developed by KGB experts in the seventies (Trifunović & Obradović, 2020: 15). Non-state actors, such as terrorist organisations and private military companies make the conflict dynamics additionally complex by employing asymmetric tactics by which parties inferior in materiel or strength endeavour to gain advantage over stronger adversaries. Since 2008, there has been a visible comeback of interstate conflicts with the engagement of regular armed forces. Conflicts such as the Russian intervention in Georgia (2008), war in Nagorno-Karabakh (2020) and attack on Ukraine (2022) show that interstate conflicts still pose a significant problem for global security. Technological innovations and conflicts in urban environments have become ever more important, which requires modernisation of educational programmes and development of tactical flexibility of military personnel.

Theoretical interpretations of the issue of armed conflicts' causes and their reflection on military education

When researching the evolution of modern armed conflicts and their influence on military education and training, particularly important are theoretical approaches of realism, liberalism, Marxism, and social constructivism, which offer different interpretations of the causes and development of armed conflicts.

Realism, one of the oldest theoretical approaches, explains the evolution of conflicts in an anachronic system where states inevitably conflict guided by opposing interests, through the establishment of alliances aimed at distributing power (Gleditsch, 1998: 386). Starting from it, defence strategies must be regularly adapted to new conditions of warfare. That is particularly relevant in the context of the ongoing conflict in Ukraine where conventional and asymmetric operations are combined.

Contrary to realism, liberalism emphasises the role of international institutions and the importance of international law in the resolution of conflicts (Waltz, 1998: 30). Hence, military education should enable the understanding of global context, importance of cooperation with allies, and legal aspects of possible and past conflicts.

Marxism sees conflicts as the consequence of economic inequality and class struggle (Marx & Engels, 2002: 14). In that regard, military education should encompass social and economic factors that influence the occurrence and ending of armed conflicts.

Social constructivism underlines the role of identity and social norms in conflicts (Wendt, 1999: 134). This paradigm stresses the need to understand psychological

and cultural characteristics of the societies in which armed forces act, as well as global trends, so that armed forces' members would be ready to work in multicultural and politically sensitive conditions.

The integration of these theoretical approaches into military education enables future officers to better understand the complexity of modern conflicts and develop suitable strategies to respond to different kinds of threats. Such knowledge is fundamentally important for the formulation of military doctrines and operational plans in line with modern challenges.

Time and spatial framework of the research

In the period between 1991 and 2022 significant changes took place regarding the nature of armed conflicts and transformation of military education and training. The beginning of this period was marked by the end of the Cold War and dissolution of the Soviet Union, which led to ethnic and interstate conflicts in former socialist states, including the wars in the Balkans. These conflicts have presented some new challenges to international community and armed forces in the sense that they had to develop some new tactics and start dealing with conflicts that represent a combination of conventional and non-conventional methods of waging war (Cohen, 2001, p.p. 34-35). NATO, or "coalitions of the willing", consisting of a part of its member states, acted in the territory of former Yugoslavia (Bosnia and Herzegovina 1995, Federal Republic of Yugoslavia 1999), Iraq (2003), Afghanistan (since 2001), and Libya (2006). NATO's military interventionism was one of key characteristics of the global security order, established after the end of the Cold War. According to Gegetchkori (2016), NATO has adapted its strategies and expanded operations beyond its borders, including the interventions in Bosnia and Herzegovina, Afghanistan, as well as the missions against piracy and fight against cyber attacks (Gegetchkori, 2016: 5). Furthermore, Mayer and Weinlich (2007) point out that, since the nineties, international organisations, like NATO, have undertaken numerous military operations for the protection of human rights and prevention of civil wars (Mayer & Weinlich, 2007: 5).

The period after 2000 was characterised by ever intensified occurrence of asymmetric conflicts, such as wars in Afghanistan and Iraq and global fight against terrorism. Also, another characteristic of this period is the emergence of hybrid conflicts, where conventional military operations were combined with information operations and cyber attacks (Kilcullen, 2009: 56-58; Hoffman, 2007: 19).

The research refers to several key regions, epicentres of armed conflicts and geopolitical transformations in the observed period.

The Balkans were the theatre of the most intensive interethnic and interstate conflicts in Europe after the breakup of Yugoslavia, which led to the engagement of international forces and development of new models of peacekeeping operations (Gow, 1997: 112).

In the Middle East, conflicts like the Arabian Spring, civil war in Syria, and invasion of Iraq had a great impact on regional stability, requiring the development of new approaches to training and equipment of armed forces (Lynch, 2016: 43; Dodge, 2013: 21).

In post-Soviet area, Russian intervention in Georgia in 2008 and the annexation of Crimea in 2014 marked the comeback of interstate conflicts with new security challenges for Europe (Mearsheimer, 2014: 77).

In this period, Africa was the scene of numerous conflicts, including civil wars in Sudan, Somalia, and Mali, which demanded new approaches to training of military and police forces in peacekeeping operations (Straus, 2012: 24; Williams, 2016: 9-10).

Selected spatial and time framework of the research enables better understanding of geopolitical, social, and economic factors that influenced the development of conflicts and the need for the reform of military education. An analysis of characteristics of conflicts in different regions shows that the training of military forces must encompass a wide spectrum of knowledge and skills, including strategic planning, crisis management, and cultural sensitivity.

The influence of the changes in conflicts on education and training

The transition from classic to asymmetric and hybrid conflicts demanded an all-encompassing modernisation of educational programmes in military academies all over the world. Modern armed conflicts, with the elements like fight against terrorism, suppressing insurgencies in urban environments, and cyber warfare, have imposed new demands on military educational institutions, which had to adapt their curricula to new tactics and technologies. Traditional models of training, based on classic combat operations, have been transformed to respond to the new threats and war dynamics.

The integration of the module on cyber security at all levels of military education was one of significant innovations. Cyber attacks have become an important aspect of modern warfare because they can paralyse critical infrastructure and communication systems of the enemy without the use of conventional military power. As a result, military academies, such as the National Defence University in the USA or NATO Academy in Italy, have developed new programmes that include the training in cyber space protection, digital warfare and the use of cyber capacities to execute attacks on infrastructure (NATO, 2022).

Introducing simulation and virtual reality in training has enabled the creation of various scenarios for cadet training. Simulations of urban warfare, crisis management and responding to terrorist threats have become standard in many academies.

For example, Royal Military Academy in Great Britain uses simulations that combine tactical operations with cyber warfare and with introducing misinformation into information space of the adversary, by which it enables its attenders to develop skills of command and coordination in stressful situations, including those that relate to countering and detection of misinformation (Hoffman, 2009: 36).

Apart from that, the use of unmanned aerial vehicles (drones) has considerably changed the tactics on the ground and imposed the need to introduce new modules into training. Drones enable surveillance, reconnaissance, and precision strikes without any risk for the side that uses them, which makes them a key asset in modern operations. Academies, like the West Point in the USA and military academies in France

have introduced the training in management and coordination of drone operations, including simulations in urban environment and areas of conflict (Brown, 2016: 87).

The integration of civil-military operations into programmes of education has become a priority. This training is important for peacekeeping missions and operations for maintaining peace and order in post-conflict areas where it is necessary to cooperate with local population, non-governmental organisations and international institutions (Thynne & Cherne, 2016: 61).

The need for multidisciplinary knowledge has become pivotal in modern military education. Officers must be familiar with a wide spectrum of topics which include not only military strategy and tactics, but political sciences, international relations, law, as well as economic and social aspects. This approach allows for the development of military leaders capable of understanding a wider context of conflicts, and reacting appropriately to changing conditions on the ground.

The modernisation of educational programmes and training is not limited to military academies. Cooperation with civilian universities and research institutes plays an important role in the development of innovative training methods and generating new knowledge necessary for an efficient action in modern conflicts. They enable armed forces to adapt to fast changes and develop competencies required to respond to modern challenges.

Adaptation of programmes of education in military academies and schools

Modern security threats, like cyber warfare, hybrid conflicts, and new technologies such as artificial intelligence and unmanned aerial vehicles, demand an all-encompassing adaptation of programmes of education in military academies and schools worldwide. This process includes the reform of curricula, introduction of new disciplines and training methods, as well as strengthening cooperation with civilian educational institutions.

National Defense University – NDU in the USA and the West Point Academy - United States Military Academy – USMA are the example of institutions that have included in their curricula subjects like cyber security, crisis management, and training in hybrid conflicts. The students of these academies attend advanced programmes that incorporate tactical simulation, information management, and development of leader skills in high pressure circumstances. Those institutions cooperate with US cyber command to ensure that the new generations of officers are prepared for cyber threats (NATO, 2022).

In Europe, the Royal Military Academy Sandhurst in Great Britain and Special Military School of Saint-Cyr (fr. *École spéciale militaire de Saint-Cyr*) in France, have adapted their programmes to respond to the challenges of hybrid conflicts and the use of new technologies. The programme in Sandhurst consists of courses that focus on crisis management in urban environment, the use of unmanned aerial vehicles for surveillance and logistic support, and the analysis of cyber threats and information operations (Jones, 2012: 23). In Special Military School Saint-Cyr (fr. *École spéciale*

militaire de Saint-Cyr) the cadets learn about the integration of different branches and services in joint engagements, including critical infrastructure protection from cyber attacks (Legrand, 2015: 45).

The Russian Federation also modernises its military education to respond to new security challenges. Russian Frunze Military Academy and the Military Academy of the General Staff of the Armed Forces have developed programmes to include tactics of hybrid warfare, including cyber operations and misinformation. The focus is on the development of strategies for defence against hybrid threats and the cooperation between different security structures and civilian sector (Jonsson & Sepp, 2018: 38).

In Serbia: University of Defence, Training Command and Peacekeeping Operations Centre have expanded their programmes to encompass modern aspects of warfare such as crisis management, training for engagement in post-conflict situations, and simulations of reactions to different threats. These programmes also incorporate topics in the field of international and humanitarian law, and cooperation with civilian organisations. This approach enables members of the Serbian Armed Forces to acquire wider knowledge about complex challenges in modern operations (Nikolić, 2002: 136).

One of major challenges in the adaptation of educational programmes is the need for a multidisciplinary approach and innovation in training. The integration of civil-military operations into educational programmes develops skills for the coordination between military and civilian structures, which is crucial for peacekeeping missions and operations in post conflict areas. Application of new technologies, like simulation and virtual reality, enables more realistic training in complex scenarios. Simulations of crisis management and response to terrorist threats have become standard in many academies enabling students to practice fast decision-making (Brown, 2016: 87). However, the success of these reforms does not depend solely on technological innovations and tactical improvements, but on the capability of armed forces to cope with corruption.

Experiences from armed conflicts, and multinational operations for post conflict reconstruction, led in the nineties of XX century and the first decade of XXI century, significantly contributed to raising awareness of adverse effects of corruption on operational efficiency of armed forces. Examples from Bosnia and Herzegovina (Andreas, 2004, p. 29; Andreas, 2011, p. 163), Iraq (Al-Ali, 2014, pp. 42, 97, 145, 173) and Afghanistan (Sopko, 2016, para. 7) show that corruption influenced the reduction of combat capability of local forces and undermined the legitimacy of operations led under international auspices. These experiences resulted in numerous initiatives for the introduction of training programmes in the field of building integrity and fight against corruption within modern armed forces, both through NATO building integrity programme (NATO, 2025), established in 2007, regional cooperation formats (RACVIAC, 2025), and through national activities carried out with partner states, international and non-governmental organisations (CIDS, 2025; Defence Academy of the United Kingdom, 2022; PSOTC, n.d; National Agency on Corruption Prevention, 2025). The latest case of removal of Ukrainian minister of defence, amid the armed conflict in September 2023, whose close associates were previously charged with corruption in procurement (Adams & Cursino, 2023), represents a precedent that confirms the im-

portance of this problem and points to necessity for continuous education of defence system personnel in this field. One should observe in this context the initiative of the President of Ukraine Volodymyr Zelenskyy to align in legal terms the criminal offence of corruption committed in the state of war with the criminal offence of treason (RFE/RL's Ukrainian Service, 2023).

It is precisely because of these challenges that officers of modern armed forces should not be trained solely for traditional combat operations, but for the management of complex security structures where they will face the issues of integrity, transparency, and strategic decision-making. They have to possess a wide spectrum of knowledge and skills that go beyond classic military tactics, which encompasses the development of critical thinking, knowledge of international relations and law, as well as the capability to coordinate operations in complex socio-political environments. The cooperation between military academies and civilian universities is crucial in this process since it enables sharing knowledge and access to the latest pieces of research.

Conclusions and recommendations

Modern conflicts, characterised by complex geopolitical and technological factors, demand a continuous adaptation of the system of military education and training to optimally prepare armed forces personnel to face new challenges. The research has confirmed the hypothesis that new technologies and tactics considerably influence the need to modernise education and training in the sector of defence, particularly in the fields of tactical flexibility, urban environment combat, the use of unmanned systems and artificial intelligence, and increasing capacities for defence against information and cyber operations.

The transformation of the nature of armed conflicts, with ever greater occurrence of asymmetric and hybrid threats, points to the need for innovative approaches to education that would include not only military but civilian aspects of security and crisis management. In that context, it is important to ensure that military academies, schools and institutes are equipped with the state-of-the-art technologies and teaching aids to be able to provide appropriate training and development of required competences.

Recommendations for the improvement of education and training in modern armed forces:

1. **Integration of new technologies:** It is necessary for the content of educational programmes to include the state-of-the-art technologies, such as artificial intelligence, cyber defence tools, automatic threat detection and unmanned aerial vehicles. Their application in training and simulations enables the preparation of students for real simulations on the ground, and investments in simulation and virtual reality allows for realistic and safe training.
2. **Encouraging multidisciplinary:** Educational programmes should encompass not only military strategies and tactics but knowledge in the field of international relations, political sciences, economy, and law. Modern officers have to be versatile leaders, capable of understanding complex security threats, and

responding to them, including hybrid wars and terrorist activities. This approach requires a close cooperation with civilian universities and research centres.

3. **Development of critical and strategic thinking:** The education in military schools and academies should be oriented towards the development of critical thinking and strategic planning. Students have to be trained to analyse complex information, make decisions in conditions of uncertainty, and predict possible scenarios. That encompasses training in crisis and conflict management, as well as development of capabilities to exercise command in multinational and multidisciplinary teams.
4. **Internationalisation of education and training:** It is important to enhance international cooperation in the field of education of defence sector personnel through students and teachers exchange programmes, joint exercises and training with partner states, and participation in international research projects. It enables both future and active officers to gain experience in multicultural environments and develop skills needed for the engagement in international missions and operations.
5. **Encouraging innovations in teaching:** Military academies should encourage research and development of new teaching and training methods, including the application of modern technologies and approaches such as adaptive learning and mentoring. The cooperation with universities and private sector can ensure resources and expertise necessary for the development of these programmes.

The said recommendations represent one of possible directions for further development and modernisation of military education in Serbia. As the nature of conflicts and threats constantly changes, education systems must be flexible and innovative to ensure appropriate preparation of future generations of military commanders and decision-makers in the sector of defence. It is only through a continuous enhancement of educational programmes and cooperation with international partners that the armed forces will be able to respond efficiently to the challenges of XXI century.

Recommendations specific to Serbia

The analysis of the evolution of armed conflicts, especially in the period from 2008 to 2022, points to the necessity of improving the process of education and training of defence system personnel of the Republic of Serbia so that the Serbian Armed Forces, other defence forces and the entire society, can appropriately prepare for new and increasingly complex challenges in the deteriorated global security environment. The priority should be given to the development of training programme for the defence of territorial integrity, in the conditions of reduced predictability of the occurrence and course of armed conflicts, as well as increased transparency of a theatre, and with the awareness of possible engagement of the enemy that possesses modern technological assets such as drones, satellite systems, high precision weapons, and capacities for the conduct of cyber and information operations.

It is necessary to ensure efficient preparation for the defence of vital infrastructure facilities and key locations with the use of modern surveillance assets and appropriate

measures for the protection against possible attacks. Modernisation should imply a flexible and interdisciplinary approach that will combine traditional military methods of education with the application of new technologies, along with increased cooperation with civilian structures and international partners. The development of integrated programmes that include training in defence against cyber threats, hybrid warfare, and information operations is of paramount importance. Serbia should use the experience of other states and international organisations that have already integrated these threats into their programmes, tailoring them to their national interests.

This approach is necessary to avoid the mistakes of the past in confronting separatism and foreign interventions, and to respond in a suitable manner to possible attempts at supporting separatist movements in the future. In addition, it is important to develop tactics and strategies that would include ever more often use of unmanned aerial vehicles and other remotely controlled systems in regular training, as well as simulations of realistic scenarios and development of skills for their application for the defence of key areas and facilities. Technologies of such type are already shaping the course of modern military operations, and their application will probably continue to develop in the years to come.

Particular attention should be given to the training for the combat in urban environment, based on the experience from conflicts in Syria, Palestine and Ukraine. Urban warfare entails numerous challenges, including the use of underground fortifications, modern surveillance and communication assets, like drones and thermal imaging devices, and the protection against them such as camouflage and electronic trace reduction. Training programme should not be limited solely to special units, because modern conflicts have shown that a great number of military personnel and civilians can be faced with such situations.

Flexibility and fast adaptation in training can be enhanced by the application of simulation and practising scenarios that reflect real conditions in armed conflicts. For example, Israel successfully implements such techniques in the training of its special units, while Serbia should continue developing its capacities and expanding the application of these techniques to all levels of military personnel.

Another important aspect is the training oriented towards recognising and preventing corruption in military structures and multinational operations. It can seriously jeopardise operational effectiveness and the confidence of citizens in armed forces, and it is especially important in the conduct of military operations or participation in multinational operations where the risk of corruption is increased.

It can be concluded that it is necessary to continue strengthening international cooperation, particularly through programmes of the European Union and Partnership for Peace, as well as through bilateral relations with interested states. The participation in joint military exercises and international initiatives enables the development of interoperability.

Literature:

- [1] Adams, P., & Cursino, M. (2023, September 4). *Ukraine's defence minister Oleksii Reznikov dismissed*. BBC News. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.bbc.com/news/world-europe-66702893>
- [2] Al-Ali, Z. (2014). *The struggle for Iraq's future: How corruption, incompetence and sectarianism have undermined democracy*. Yale University Press.
- [3] Andreas, P. (2004). The clandestine political economy of war and peace in Bosnia. *International Studies Quarterly*, 48(1), 29–52. <https://doi.org/10.1111/j.0020-8833.2004.00290.x>
- [4] Andreas, P. (2011). *Blue helmets and black markets: The business of survival in the siege of Sarajevo*. Cornell University Press.
- [5] Brown, M. (2016). *Unmanned systems: Autonomous technologies and military strategy*. MIT Press.
- [6] Centre for Integrity in the Defence Sector (CIDS). (2025). *Centre for Integrity in the Defence Sector*. Norwegian Ministry of Defence. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.cids.no>
- [7] Cohen, E. (2001). *Supreme command: Soldiers, statesmen, and leadership in wartime*. Free Press.
- [8] Curea, C.-G. (2023). A hybrid security threat. *Scientific Research and Education in the Air Force*, 24(9), 5-9. <https://doi.org/10.19062/2247-3173.2023.24.9>
- [9] Defence Academy of the United Kingdom. (2022, May 27). *Building Integrity UK course welcomes senior international leaders*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.da.mod.uk/news-and-events/news/2022/building-integrity-uk-course-welcomes-senior-international-leaders>
- [10] Dodge, T. (2013). *Iraq: From war to a new authoritarianism*. Routledge.
- [11] European Union. (2022). *A strategic compass for security and defence: For a European Union that protects its citizens, values and interests and contributes to international peace and security*. European External Action Service. Preuzeto 31. januara 2025. sa https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/strategic_compass_en3_web.pdf
- [12] European Commission & High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy. (2024, March 5). *A new European defence industrial strategy: Achieving EU readiness through a responsive and resilient European defence industry*. Preuzeto 31. januara 2025. sa https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/643c4a00-0da9-4768-83cd-a5628f5c3063_en?filename=EDIS%20Joint%20Communication.pdf
- [13] Gegetchkori, D. (2016). NATO and its Profile During and after the Cold War-era. *Journal in Humanities*, 5(1), 5-9. <https://doi.org/10.31578/hum.v5i1.324>
- [14] Gleditsch, N. P. (1998). Armed conflict and the environment: A critique of the literature. *Journal of Peace Research*, 35(3), 381-400.

- [15] Gow, J. (1997). *Triumph of the lack of will: International diplomacy and the Yugoslav war*. Columbia University Press.
- [16] Harbom, L., & Wallensteen, P. (2010). Armed conflicts, 1946–2009. *Journal of Peace Research*, 47(4), 501–509. <https://doi.org/10.1177/0022343310375245>
- [17] Hoffman, F. (2007). *Conflict in the 21st century: The rise of hybrid wars*. Potomac Institute for Policy Studies. Preuzeto 24. septembra 2024. sa https://www.potomac institute.org/images/stories/publications/potomac_hybridwar_0108.pdf
- [18] Jonsson, O., & Sepp, P. (2018). Russia's military strategy and Ukraine: Indirect, asymmetric—and Putin-led. *Georgetown Journal of International Affairs*, 19(1), 38–45. <https://doi.org/10.1080/13518046.2015.1061819>
- [19] Kilcullen, D. (2009). *The accidental guerrilla: Fighting small wars in the midst of a big one*. Oxford University Press.
- [20] Kuhn, T. (1974). *Struktura naučnih revolucija*. Nolit.
- [21] Lynch, M. (2016). *The new Arab wars: Uprisings and anarchy in the Middle East*. PublicAffairs. Preuzeto 25. septembra 2024. sa <https://publicaffairsbooks.com>
- [22] Marx, K., & Engels, F. (2002). *The communist manifesto*. Penguin Books. (Original work published 1848).
- [23] Mattis, N. James and Frank G. Hoffman. 2005. „Future Warfare: The Rise of Hybrid Wars.” *Proceedings*, November 2005: 18–19.
- [24] Mayer, S., & Weinlich, S. (2007). Internationalization of intervention? UN and EU security politics and the modern state. In S. Mayer & S. Weinlich (Eds.), *Intervention and international security* (pp. 15–30). https://doi.org/10.1057/9780230590861_3
- [25] Mearsheimer, J. J. (2014). *The Tragedy of Great Power Politics*. W. W. Norton & Company.
- [26] Milošević, D. (2019). Hibridni sukob - postmoderni rat, novo lice stare pojave. *Vojno delo*, 71(1), 179–181. <https://doi.org/10.5937/vojdela1901172M>
- [27] Mitrović, M., & Nikolić, N. (2022). *Hibridni rat: Doprinosi definisanju koncepta, sadržaja i modela delovanja*. Medija centar „Odbrana”.
- [28] National Agency on Corruption Prevention. (2025, January 27). *Results of the NACP's work in 2024: Building integrity in the defense and security sector*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://nazk.gov.ua/en/nacp-s-results-for-2024-building-integrity-in-the-defense-and-security-sector>
- [29] NATO. (2022). *Military assistance and training to Ukraine*. NATO Publications. Preuzeto 19. septembra 2024. sa <https://shape.nato.int/news-archive/2024/nato-security-assistance-and-training-ukraine-nsatu-is-assisting-ukraine>
- [30] NATO. (2022). *NATO 2022 strategic concept: Safeguarding the freedom and security of allies*. NATO Public Diplomacy Division. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.act.nato.int/wp-content/uploads/2023/05/290622-strategic-concept.pdf>
- [31] NATO. (2025, January 22). *Building integrity*. NATO. Preuzeto 31. januara 2025. sa https://www.nato.int/cps/ra/natohq/topics_68368.htm

- [32] Nikolić, N. (2002). Društvene promene i vojne reforme u stranim oružanim snagama. *Vojno delo*, 54(1), 136-155. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0042-84260201136N>
- [33] Peace Support Operations Training Centre. (n.d.). *Building integrity in PSO course*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://psotc.org/Course/Read/3?returnUrl=mtt>
- [34] Pettersson, T., & Öberg, M. (2020). Organized violence, 1989–2019. *Journal of Peace Research*, 57(4), 597-613. <https://doi.org/10.1177/0022343320934986>
- [35] Republic of Estonia Government. (2023). *National security concept of Estonia 2023*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.kaitseministeerium.ee>
- [36] RFE/RL's Ukrainian Service. (2023, August 27). *Zelenskiy to propose legislation equating corruption with treason during war*. *Radio Free Europe/Radio Liberty*. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.rferl.org/a/ukraine-zelenskiy-corruption-treason-wartime/32566993.html>
- [37] Sopko, J. F. (2016, September 14). *Remarks prepared for delivery by Special Inspector General John F. Sopko on the release of SIGAR's first lessons learned report, „Corruption in conflict: Lessons from the U.S. experience in Afghanistan.”* Special Inspector General for Afghanistan Reconstruction. Preuzeto 31. januara 2025. sa <https://www.sigar.mil/News/Article-Display/Article/4018819/remarks-prepared-for-delivery-by-special-inspector-general-john-f-sopko-on-the>
- [38] Straus, S. (2012). *Wars, coups, and conflict in Africa*. Cornell University Press. Preuzeto 25. septembra 2024. sa <https://cornellpress.cornell.edu>
- [39] Tepšić, G., & Džuverović, N. (2011). Teorija rešavanja sukoba – osnovni koncepti i paradigme. *Godišnjak Fakulteta političkih nauka*, 5(6), 361-379.
- [40] Thynne, K., & Cherne, G. (2016). Preparation starts at home: Education and training for civil-military interaction. In *Effective civil-military interaction in peace operations: Theory and practice* (pp. 61-75). https://doi.org/10.1007/978-3-319-26806-4_5
- [41] Trifunović, D., & Obradović, D. (2020). Hybrid and cyber warfare - international problems and joint solutions. *National Security and the Future*, 21(1-2), 15-20. <https://doi.org/10.37458/NSTF.21.1-2.2>
- [42] Vest, R. G. (2015). *Baltic Coin: Using a Counterinsurgency Model to Counter Russian Hybrid Warfare in the Baltics*. U.S. Army Command and General Staff College. <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA621056.pdf>. <https://doi.org/10.21236/ADA621056>
- [43] Waltz, K. (1998). *International politics: A framework for analysis*. McGraw-Hill.
- [44] Wendt, A. (1999). *Social theory of international politics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511612183>
- [45] Williams, P. D. (2016). *War and Conflict in Africa*. Polity Press. Retrieved September 26, 2024, from <https://politybooks.com>

S u m m a r y

The paper analyses the evolution of armed conflicts in the first quarter of XXI century and their influence on education and training of military and civilian personnel in the sector of defence. Over this period, the nature of armed conflicts changed considerably; geopolitical changes occurred, and new methods of war waging appeared, as well as the use of modern technologies. The number of hybrid and asymmetric conflicts grows, as well as the importance of cyber attacks and information operations, which requires innovative approaches to training and education. At the same time, the comeback of large-scale classic interstate wars is evident like conflicts in Georgia, Nagorno-Karabakh and Ukraine.

Geopolitical changes, such as the weakening of international institutions' authority and shift towards multipolarity, have influenced the outbreak of new conflicts where great powers indirectly conflict their interests. The Russian intervention in Ukraine, and the annexation of Crimea in 2014, and the recent war that has been led since 2022, marked the return of interstate conflicts to the global scene, with the use of non-conventional tactics like cyber attacks and campaigns of spreading misinformation.

Technological changes have played a key role in conflict transformation. The development of unmanned platforms, artificial intelligence and cyber warfare has changed the tactics and strategy of leading modern conflicts. Cyber warfare and information operations have become important elements in modern conflicts, which requires specifically trained personnel with advanced technical skills. An illustrative example is the use of drones in conflicts in Syria and Ukraine, where this technology has enabled efficient strikes and reconnaissance, with minimal threat to the lives of the ones who use them.

Research results show that different states and allies have started adapting their programmes of training and education to new aspects of warfare. States like Ukraine are developing their own capacities for the production and use of unmanned systems through programmes like "Academy Dronarium", which enables an increase in precision and efficiency in operations. The use of unmanned remotely controlled assets (aerial, land, and maritime), as well as the training for their operators and technicians, is becoming an important segment of modern military training.

Also, the importance of international cooperation for the development of training and education programmes is pointed out. The participation in international exercises and exchange of experience enable the enhancement of interoperability and better preparation of defence capacities. The introduction of simulations and scenarios that reflect real armed conflicts conditions considerably contributes to the efficiency of training. Israel and the USA have already been applying these techniques in the training of their special units.

Experiences from modern conflicts also point to the significance of the fight against corruption in defence sector, since it largely impacts the efficiency of military operations and building security structures, which was evident in Afghanistan and Ukraine. Reforms directed towards reducing corruption and the enhancement of transparency

in the sector of defence should be an important part of modern training and education programmes.

The enhancement of education and training for defence sector personnel is necessary through the development of multidisciplinary skills, integration of modern technologies, and increased flexibility of training. Specialised training for the use of drones, cyber defence, and information operations should become a part of regular programmes of training. In addition, it is important to develop capabilities for rapid response to challenges, as well as for recognition and prevention of corruption in military structures.

It can be concluded that the evolution of armed conflicts and influence of new technologies impose the need for continuous reforms of the system of education and training in the sector of defence. Maintaining operational efficiency in ever more complex global security environment demands modernisation and enhancement of training programme, with an interdisciplinary approach and international cooperation. Serbia, like other states, must make effort to develop defence capacities capable of providing an appropriate response to new security challenges and threats.

Keywords: *physiognomy of armed conflicts, military education, military training, tactical flexibility, innovations in warfare, hybrid warfare, asymmetrical warfare, cyber attacks, conventional conflicts, international cooperation.*

© 2024 The Author. Published by Vojno delo (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



SUPRANATIONAL CHARACTER OF EUROPEAN UNION REGULATION ON SUPPORTING AMMUNITION PRODUCTION*

Žaklina R. Novičić¹
Isidora S. Pop-Lazić²

Достављен: 28.09.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 05.11.2024. и 19.01.2025. Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 27.02.2025.

DOI број: 10.5937/vojdelo2404067N

In July 2023, the European Union (EU) adopted the so-called Act in support of ammunition production with a view, as it was stated, to ramp up defence industry production capacities to support Ukraine in the armed conflict against Russia. That is but one element of the broad EU response to the conflict in Ukraine, and a rare measure of supranational character in this area, given that this is the first time that EU funds are used to finance the production and procurement of ammunition. The focus of this paper is placed on a free interpretation to which it was resorted when adopting one such measure in the legal context characterised by treaty prohibition to disburse expenses from operations having military or defence implications from the EU budget. Because of the said structural limitation, industry and common market legal basis were used, while the field of common security and defence policy was avoided, where, by the nature of things, this matter belongs. Although the real range of this measure is limited, its significance is symbolical since it can be interpreted as a slight shift towards defence integration of the EU. At the same time, it represents the EU stepping into the military-industrial complex. In theoretical sense, this move is an indicator of a bellicist character of further building of European integration.

Key words: *European Union, Russia-Ukraine conflict, supranationalism, ammunition production, military-industrial complex, bellicism.*

* The paper was produced in the framework of a scientific-research project "Serbia and the challenges in international relations in 2024" financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia, and carried out by the Institute for International Politics and Economics in 2024.

1 University in Belgrade, Institute for International Politics and Economics, Belgrade, Republic of Serbia, E-mail: zaklina@diplomacy.bg.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0003-2808-259X>.

2 University in Belgrade, Institute for International Politics and Economics, Belgrade, Republic of Serbia, <https://orcid.org/0000-0002-3845-6535>.

The context of the adoption of EU regulation on ammunition production

The amount to which Russia-Ukraine conflict has transformed the EU into the direction of further centralisation of management at supranational level, and, especially, how it influenced the common foreign and security policy, as the key responsibility of state sovereignty, is the disputed issue. The thing that cannot be doubted is that in complex political communities, such as the EU, crisis instigate opening of the issue of sovereign competences, which, when there is no crisis, remain latent (Novičić, 2023: 17-18). The fact is that at the very beginning of the conflict Eurofederalists rushed to announce the security development without the precedent in the EU (Duff, 2022: 1-2) and to present assessments that the Euro integration in the field of security made greater progress since 2022 than in three previous decades (Fabbrini, 2024: 70). If that truly is so, that would at the same time be a confirmation of bellicist state-building theories according to which war, or the occurrence of a serious external military threat (real or just perceived), represents a key element of the creation of a federation or state (compare with Kelemen and McNamara, 2022).

The war events in the neighbourhood of the EU have certainly encouraged certain political homogenisation in the EU. Namely, we are witnessing the so-called *rally-around-the-flag* effect which supports opinion polls conducted in EU countries that point to the strengthening of support to further EU integration in the field of security (compare Genschel, 2022). However, it is clear to see that in the military field NATO continues to be the primary security architecture of the EU: within several weeks after the beginning of the Russia-Ukraine conflict, it increased its forces in the Eastern Europe tenfold - to 40,000 troops, and initiated a sevenfold increase in combat ready troops - to 300,000 (Valeske, 2024). Meanwhile, EU Member States strengthened their national defence capacities, horizontal coordination among them went more smoothly, but at first, it all seemingly made redundant the centralisation at EU level. Yet, short-term analysis of transformative historical events can often be deceiving, which, it seems, can be observed in this particular case. Namely, with the development of the crisis, a certain breakthrough still happened towards the centralisation of EU defence policy, which is supported by the Regulation on the support of ammunition production.

The Regulation of the European Parliament and the Council for the introduction of the Act in Support of Ammunition Production, hereinafter referred to as the "ASAP" was adopted in the middle of 2023 [Regulation (EU) 2023/1525]. The proposal came from the EU Commission [COM(2023) 237 final], and it was adopted and came into force in record time (on 20th July 2023). As it is stated, the purpose of this "instrument" is to boost the production and procurement of ammunition and projectiles for Ukraine in the armed conflict against Russia, by which the EU as a whole basically stepped into a new terrain - military industry or defence industry, which is formally still the exclusive competence of EU Member States. Practically, through a "constructive" use of supranational legal basis from the founding EU treaties, the said Regulation assigned

to the Commission the competence to use funds from the EU budget to finance the industrial production of ammunition and projectiles that Ukraine needed.

“Constructive” interpretation of legal basis

A question is raised as to how it is possible to finance the production and procurement of ammunition (for a third country no less - Ukraine) with EU funds, if Article 41(2) of the Treaty on European Union stipulates that “operational expenditures incurred from operations that have military or defence implications” cannot be disbursed from the EU budget. The said prohibition is at the beginning of the chapter of the EU Treaty that contains provisions related to the Common Security and Defence Policy, hereinafter referred to as the “CSDP”; (articles 42-46) the area in which Member States’ right of veto generally applies as well as the so-called intergovernmental cooperation method. The briefest explanatory statement that can be found states that the ASAP Regulation focuses on defence production, which implies the development of capacities, rather than on defence operations that deal with the deployment of those capacities (compare to Frontini, 2024: 80). However, in the continuation of the paper, it will be shown that *de facto* legal engineering is employed to circumvent the immediate chapter of CSDP as the legal basis of the Regulation because of its structural limitations, while two provisions relating to EU industry and common market are used. Before that, let us recall some important legal and political hallmarks of the very CSDP area.

Common Security and Defence Policy (CSDP)

Defence and security represent a paramount competence of states in general, and EU Member States as well. To entitle supranational structures, where national vote becomes minority, to decide on the participation in war and peace not only for a state, but people as well - the individuals living in it, is highly problematic matter that transcends every theorising and it represents a direct existential issue. The organisation of national defence stands at the very core of national sovereignty where it persistently thrives despite ever deeper European integration. It was formulated by Lisbon Treaty (adopted in 2007 and entered into force in 2009) within Common Security and Defence Policy (CSDP) where it was positioned as an integral part of the EU Common Foreign and Security Policy (CFSP). The two subsequent areas emerged from security cooperation that had previously been under the auspices of “European Security and Defence Policy” that was by the Lisbon Treaty renamed into “common” which designated a higher level of ambition in this area (more in: Novičić 2010, 2013). The institutional structure and the way of decision-making in these areas have nevertheless remained at the level of intergovernmental method of work: unanimous decision-making, express prohibition of the adoption of legislative acts, dominance of the bodies where Members States are represented (the European Council, and Council of the European Union) over the so-called community bodies (the Commission, Parliament), and, generally, absence of judicial control of the European Court of Justice.

Hence, security and defence are the areas “excluded from incremental jurisdictional development of community law and ever greater broadening of the jurisdiction of the ECJ”, or the EU (Koutrakos, 2013: 252). Because of everything said, the cooperation between EU Member States in the field of defence has developed through a range of intergovernmental forms, for example through the European Defence Agency (EDA) established in 2004. Article 45 of the EU Treaty assigns this Agency, among other, a task to “contribute to identifying EU countries’ military capability objectives [... to] support defence technology research [...] and] to strengthen the defence sector’s industrial and technological base”.

Article 346 of the Treaty on the Functioning of the EU and Case-Law of the ECJ

For a long time, defence industry remained out of the reach of EU community law. The only treaty provision that refers specifically to arms, ammunition, and war material is interpreted in the way which excludes the entire sector of defence from the jurisdiction of EU law. This is Article 346 of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU). It is a provision which in the first paragraph states that Member States are not obliged to share information which they consider contrary to essential interests of their security (a), and that they can undertake all measures that they consider necessary to protect basic security interests related to the production or trade in arms, ammunition and war material. However, the same article opens a possibility for the Council, at the proposal of the Commission, to unanimously make changes in the list of products to which these provisions apply. Then, gradually, through the case-law of the ECJ and from case to case, the derogation of national jurisdiction was carried out, gradually opening the possibility for greater participation of the EU in the field of defence procurement. This was done for the first time in 1999 during the dispute of the Commission against Spain (C-414/97) and two more times in 2008 in the case of the Commission against Italy (C-337/05, C-157/06). Stakeholders had discussions on the kinds of defence products that fall under Article 346 of the TFEU, and the analysis of the recent ECJ court practice shows that “necessity” and “proportionality” appear as key conditions for the application of the said provision (Sundstrand, 2023). In every case, in this field, strong national preferences persisted in the procurement of arms. The EU made further transnational breach into the domain of Member States’ military capacities through the competence to regulate the internal market and industrial policy.

The EU internal market and industrial policy

As it is stated in the EU Regulation on supporting ammunition production, the legal basis of the instrument titled ASAP are Articles 114 and 173(3) of TFEU. The first mentioned article is the well-known legal basis of the EU internal market, which confers competence to the EU in terms of the internal market system. It is usually considered as rather flexible legal basis. The institutions that pass EU laws have the possibility - in accordance with the principles of subsidiarity and proportionality (Article 5 of TFEU) - to adapt to changing circumstances, and act if needed. On the basis of the said article the European Union has built considerable legislative authority in the field of economic policy in broader terms.

On the other hand, Article 173 of TFEU (Title XVII, titled "Industry") is traditionally considered to be a marginal legal basis for EU action. Originally, it was introduced to EU jurisdiction by the Maastricht Treaty (1992), but industrial policy still predominantly remained in the framework of the Member States. Namely, in the categorisation of competences under the latest treaty revision, industry is specifically listed among the areas of the policy where the EU has the competence to carry out actions to support, coordinate or supplement the actions of the Member States (Article 6 of the TFEU, point b). By that, the competence of Member States is not superseded by EU competence in relative area, which is explicitly stated in Article 2(5) of the TFEU. According to the given article, the EU and Member States shall ensure, through consultation and coordination, that the conditions necessary for the competitiveness of the Union's industry exist. Moreover, the Commission may take any useful initiative to promote such coordination, and the European Parliament and Council of the European Union, acting in accordance with the ordinary legislative procedure, may establish specific measures. However, that excludes every harmonisation of laws and regulations of the Member States, or EU's introduction of any measure that could lead to the disturbance in internal competition, content of fiscal provisions, or rights and interests of employees.

Because of everything mentioned, even before Russia-Ukraine conflict, Article 173 of the TFEU was used in the field of defence industry, but only for the purpose of financing research and development. On that legal basis, together with other treaty provisions on research and technological development, the European Defence Fund (EDF) was founded, as a part of EU budget for the period 2021-2027 in the value of 7.9 billion euros. However, at the beginning of the conflict, the said provisions were used more and more often and ever more aggressively (Fabbrini, 2024: 78). In that way, the legal basis related to the internal market and industry are used to "bypass" the competence in the area of security and defence (CSDP) which in fact the EU does not have. Exactly the same path was taken to introduce ASAP instruments. By financing the production and procurement of ammunition (for Ukraine) with EU money, bodies of the EU obviously overstep the competence related to simple research and development, and the very Commission assumes far more influential role in the area of defence industry.

The content of the regulation of the EU on supporting ammunition production

The instrument or regulation titled ASAP represents a quite brief text of 24 articles structurally divided into five chapters. These are: General provisions (Articles 1-3), Instrument (Articles 4-12), Security of supply (Articles 13-14), Specific provisions applied to the approach to financing (Article 15), and Final provisions (Articles 16-24).

The first chapter of the Regulation titled General provisions firstly specifies its purpose (Article 1), which consists of determining a "set of measures and a budget aimed at urgently strengthening the responsiveness and ability of the European Defence Technological and Industrial Base to ensure the timely availability and procurement of surface-to-surface and artillery ammunition, and projectiles ("relevant defence products")." Article 2 specifies definitions of basic terms such as: "raw material", "bottleneck", "mix financing operation" and so on. Article 3 stipulates that this instrument is also open for the participation of third countries provided that they are members of the European Free Trade Association (EFTA) and members of the European Economic Area (EEA).

The second chapter specifies in detail the said all-encompassing objective of the ASAP instrument, which is "to foster the efficiency and competitiveness of the European Defence Technological and Industrial Base (EDTIB) to support the ramp-up of the production capacity and timely delivery of relevant defence products through industrial reinforcement" (Article 4). The industrial reinforcement implies the enhancement of the adaptive capacity of industry and supply chain of relevant defence products to avoid procurement crisis. To this end, Article 5 of the Regulation envisages the overall budget of 500mn€ for a two-year period (from 25th July 2023 to 30th June 2025). The same article stipulates that the said budget can be increased if needed or if the applicability of the Regulation is extended. As stated in Article 6, the instrument shall be implemented in synergy with other EU programmes, provided that alternative contributions do not cover the same costs.

Article 7 stipulates forms of financing from EU funds, within direct and indirect management. Article 8, being the core article of the Regulation, further clarifies the eligible actions to address "identified bottlenecks in production capacities and supply chains" of defence products. These actions include: optimisation, expansion, modernisation, upgrading or repurposing of existing, or the establishment of new, production capacities, in relation to relevant defence products or their components; the establishment of cross-border industrial partnerships, among other, through public-private partnerships or other forms of industrial cooperation, expanding or putting at disposal alternative production capacities for relevant defence products; the testing and certified reconditioning of relevant defence products; and the training, and upskilling of personnel, and, finally, improving the approach to financing for relevant economic entities dealing with the production or releasing relevant defence products. Apart from the said allowed actions, there is a list of those that cannot be subject to funding (Article 8(4)) those being: the production of goods or delivery of services which are prohibited by applicable international law, production of "lethal autonomous weapons where

there is no possibility of significant human control over the decisions on selection and actions during the attack on humans” and “actions (...) that are fully funded from other public or private sources”.

Article 9 of the Regulation stipulates that the instrument covers up to 35% of the costs for the production of relevant defence products, i.e. surface-to-surface ammunition, artillery ammunition and projectiles, and up to 40 % of the costs of the production of components and raw materials necessary for their production. However, in certain situations this rate of financing can be increased by ten percentage points.

While Article 10 of the Regulation defines acceptable funding entities to be public or privately owned companies, which are established and have their executive management structures in EU countries or in associated countries, Article 11 stipulates criteria for the award of funding, which, among other, include: increase in production capacity in the EU, reduction of lead production time, elimination of sourcing and production bottlenecks, and other. The said article of the Regulation, as well as the next (Article 12) empower the Commission to lay out a work-programme and directly award funds to relevant defence industries, based on their applications.

The third chapter provides ancillary provisions to ensure the security of supply (Security of supply) which propose accelerating the permit granting process (Article 13), as well as facilitating common procurement during the ammunition supply crisis (Article 14). Concurrently, the fourth chapter, which consists solely of Article 15 of the Regulation, stipulates conditions for the establishment of a Rump-up Fund, as well as its objectives. The Fund, which is managed by the Commission, is envisaged as a mechanism for mix financing proposing borrowing solutions with the intention to accelerate investments to increase production capacities (Article 7.1).

Finally, the final provisions include issues such as: a board that assists the Commission (Article 16), security of information (Article 17), confidentiality and data processing (Article 18), personal data protection (Article 19), evaluation (audit procedure, Article 20) and similar.

When the final text of the adopted Regulation is compared to the original proposal of the Commission of May 2023, one can observe that the proposal titled Priority Rated Orders was omitted [*Priority Rated Orders*; Article 14, COM (2023) 237 final]. Namely, the proposal of the Commission was to empower it to issue orders to private companies to produce military materiel that it deems required for the safety of the EU. The said proposal was probably inspired by US Defence Production Act, which was adopted by the Congress on the eve of the Korean War and it is still used (even during the COVID-19 pandemic, for example), and recently during the conflict in Ukraine (Fabbrini, 2024: 82). That Act is a powerful instrument in the hands of US President to address issues of industrial capacity, and it implies executive power to compel private companies to production to ensure the supply of materials and services necessary for national defence. The Act empowers US President to inter alia prioritize contracts and orders which are necessary for the national defence, designate scarce materials whose hoarding is prohibited, and ration energy resources.

According to the proposal of the Commission, which is not in the adopted Regulation, the very Commission could, “after the consultation of the Member State of establishment of the concerned undertaking and with its agreement, notify the latter of

its intent to impose a “priority rated order” [Article 14]”. If the notified undertaking declines the request, the Commission may, again in agreement with the Member State of establishment of that undertaking, adopt an Implementing Act obliging the concerned undertaking to accept or perform the priority rated order, at a fair and reasonable price” (Article 14(3)). The proposal stressed that a priority rated order shall “take precedence over any performance obligation under private or public law” (Article 14(5)). To increase the coerciveness of the priority rated orders, penalties were introduced and defined when an undertaking, “intentionally or through gross negligence, does not comply with an obligation to prioritise priority rated orders pursuant to Article 14” (Article 15(1)), where the Commission may decide, where deemed necessary and proportionate, to impose periodic penalty payments (Article 15(2)).

Ultimately, the said proposal was supposed to enable the Commission to compel a specific undertaking to produce on demand defence related goods needed for national security, trumping any other pre-existing obligation of contract of that undertaking. Such solution would, in principle, constitute a severe interference with private property and the right to freedom of enterprise, and the right to due process and defence (Fabbrini, 2024: 81). Admittedly, the proposal of the Commission contained several guarantees in line with the EU Charter of Fundamental Rights, for example the right of an undertaking to be heard for the imposition of fines (Article 16). The Commission proposal envisaged an unlimited right of judicial review (Article 15(5)) according to which the ECJ would have unlimited jurisdiction to review decisions whereby the Commission has fixed a fine, as well as to cancel, reduce or increase the imposed fine. In addition, the proposal of the Commission explicitly limited the above-mentioned authority to a period of three years (Article 15(7)).

The said proposal to introduce priority rated orders would have rendered the Regulation much more efficient in terms of the achievement of the goal to arm Ukraine, but it is problematic from the perspective of basic rights, and the question is what reactions this would have caused by the companies from EU countries, which, at least formally, are not directly involved in the conflict. Of course, here, the said proposal of the Commission touched upon the very essence of the issue of sovereignty. Hence it is no wonder that the Parliament and the Council, as co-decision-makers in the process of Regulation adoption, completely rejected all the provisions on priority rated orders. Given that ASAP cannot be compared with the equivalent US Defence Production Act, which gives wide authority to the US executive power, it can be concluded from the federalist perspective that the power of the Commission to manage defence industry has been rendered “toothless” (Fabbrini, 2024: 82-83).

Conclusion: EU stepping into military industrial complex

ASAP Regulation refers to a limited matter of the production of specific kind of ammunition, hence, in that respect, it remains limited both in terms of the scope and the modest two-year budget of 500 million euros. Finally, the Commission's ambitions have been restrained as well, in a way that it was not empowered to compel defence industry to produce specific goods as priority. That still shows, *inter alia*, that there is a different way of thinking about the role of state (in this case supranational, by the EU) intervening in market relations.

The procedure of ASAP adoption shows a EU institutions' manner of interpreting broadly the supranational legal basis that are available in treaties with the view of bypassing available competences. The example of ASAP is not a surprise having in mind that a similar thing happened at the time of responding to COVID-19 pandemic. Using the pandemic as the pretext, despite treaty prohibition, the EU obtained "the crisis budget that was coveted by many" (Ruffert, 2022). That was achieved mostly by political means - without amendments to founding treaties, which was ultimately addressed by German Federal Constitutional Court (Novičić, 2022). Thus, at present, some treaty provisions are "emerging" yet again, which were "inactive" for a long time to be used as legal basis for not stipulated transnational competence, which essentially represents "legal engineering" (Bruno De Witte, 2021: 635). All that confirms that the distribution of competences in the treaty between national and supranational level in the EU is far vaguer than what stems from Article 2 of TFEU, which allegedly clearly separates the competences. In any case, ASAP instrument was produced on the legal basis related to the internal market and industry, because of limited transnational competences of the EU in the field of security and defence.

Ultimately, through ASAP instrument, very EU is enabled to supranationally directly address geostrategic issues. Such trend is in keeping with previously proclaimed objective of achieving EU "strategic autonomy", which the outbreak of the conflict in Ukraine additionally accelerated (Vroege, 2023). Moreover, very leaders of EU institutions and heads of states and governments announced on the onset of Russia-Ukraine conflict their great ambitions in that respect. Thus, the declaration from EU summit, held in Versailles on 11th March 2022, describes the latest developments as a "tectonic change in the history of Europe". It was then that general decision was made for the EU to "take more responsibility for our security and take further more decisive steps towards building our European sovereignty" (*Versailles Declaration*, 2022: para. 7).

Several weeks after the adoption of the EU Versailles Declaration, Strategic Compass for Security and Defence was adopted as a draft of a uniform foreign policy and security strategy. By the end of 2022, the so-called Military Assistance Mission was activated with the aim to train Ukrainian army officers to use the weapons provided by European countries, with the announced creation of a Rapid Deployment Capacity consisting of 5000 soldiers by 2025. For the purpose of Russia-Ukraine conflict and payment of weapon delivery to Ukraine, the EU mobilised off-budget European Peace Facility (EPF) the title of which is worthy of Orwell (Valeske, 2024). This fund has

become a leading asset in EU defence strategy, whose amount of funds increased month after month, so that in the first year of the conflict alone, it largely depleted EU budget designated for a seven-year timeframe. By June 2023, that sum reached 12 billion euros (Fabbrini, 2024: 72). Other initiatives as well move in the same direction; for example, the introduction of the portfolio for EU Commissioner for defence and space which occurred together with the establishment of the new EU Commission in October this year. Moreover, the budget advocated for the said position amounts to dozens of billions of euros, which is a huge sum compared to some other areas of EU policy, like healthcare that amounts to only 5.3 billion euros for the entire budgetary period until 2027. Hence, there is nothing unusual in the evaluation that all these latest EU initiatives simply represent "another gift to weapons industry which already generates massive profits from accelerated militarisation of the EU" (Valeske, 2024).

In any case, the military consumption of European states is growing drastically, to the extent unrecorded since the Cold War. With ASAP programme, the EU has directly stepped into military industrial complex, i.e. its funding, which, ultimately, brings benefits primarily to weapons industry and a rather limited group of great weapons production companies. Apart from national allocations, 500 million euros has been allocated for ASAP or support to ammunition production. According to the Commission proposal from the first ever published defence industrial strategy (*European Defence Industrial Strategy*, 5. March 2024), ASAP will be replaced by a new plan for defence investments with the proposed budget of 1.5 billion euros, which would be the fund for the period until the end of the ongoing budgetary cycle in 2027, after which even greater programme can be expected (Valeske, 2024).

The militarisation of European countries is in full swing, which, at the end of the day, fulfils the stipulated NATO objective for EU Member States to allocate at least two percent of gross domestic product for defence. From the perspective of transatlantic relations, Russia-Ukraine conflict is a reminder that military capabilities of EU Member States are limited in comparison to the USA. Hence, future geostrategic positioning of the EU will depend, perhaps even more than the developments on the eastern borders of the EU, on the relations of the EU with the cross Atlantic partner which still provides security guarantees to it, and the response to the conflict in Ukraine ultimately underlined European dependence on them.

Since Russia-Ukraine conflict does not show any sign of abating, one can expect the continuation of the pronounced tendency towards the centralisation of EU military industry. However, certain breakthroughs took place in that field, which is supported by the very ASAP Regulation. Bellicist thesis on the state-like development of the EU in the presence of an external security threat have certainly not been confirmed, but ignoring these small steps, as those made by ASAP instrument, is not realistic as well.

Literature

[1] De Witte, B. (2021) The European Union's Covid-19 Recovery Plan: The Legal Engineering of an Economic Policy Shift. *Common Market Law Review*, 58(3), 635-682.

[2] Duff, A. (2022) Constitutional Change in the European Union: Towards a Federal Europe. Palgrave Macmillan.

[3] European Commission, EC. (2023). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on establishing the Act in Support of Ammunition Production. COM(2023) 237 final, 2023/0140 (COD). Downloaded on 23rd September 2023, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0237>

[4] European Union, EU. (2012) Consolidated Version of Treaty on European Union. *Official Journal of the European Union*, C 326/13. Preuzeto 23. septembra 2023., sa <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=OJ%3AC%3A2012%3A326%3ATOC>

[5] European Union, EU. (2023) Regulation (EU) 2023/1525 of the European Parliament and of the Council of 20 July 2023 on supporting ammunition production (ASAP), *Official Journal of the European Union*, L 185/7. Downloaded on 23rd September 2023, from <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1525/oj>

[6] Fabbrini, F. (2024) European Defence Union ASAP: The Act in Support of Ammunition Production and the development of EU defence capabilities in response to the war in Ukraine. *European Foreign Affairs Review*, 29(1), 67-84.

[7] Genschel, P. (2022) Bellicist integration? The war in Ukraine, the European Union and core state powers. *Journal of European Public Policy*, 29(12), 1885-1900.

[8] Helwig, N. and Sinkkonen, V. (2022) Strategic Autonomy and the EU as a Global Actor: The Evolution, Debate and Theory of a Contested Term. *European Foreign Affairs Review*, 27 (Special Issue), 1-20.

[9] Kelemen, D. R., and McNamara, K. R. (2022) State-building and the European Union: Markets, War, and Europe's Uneven Political Development. *Comparative Political Studies*, 2022, 55(6), 963-991.

[10] Koutrakos, P. (2013) The EU Common Security and Defence Policy. Oxford University Press.

[11] Novičić, Ž. (2010) Novine u spoljnoj i bezbednosnoj politici Evropske unije posle ugovora iz Lisabona. *Međunarodni problemi*, LXII, 3, 397-417.

[12] Novičić, Ž. (2013) Evropska unija u krizi: Zajednička bezbednosna i odbrambena politika. U: Gajić A. & Igrutinović M. (ur.), Kriza Evropske unije: okviri, dometi, trendovi. Institut za evropske studije, 157-184.

[13] Novičić, Ž. (2022) Evropske integracije u doktrini nemačkog Ustavnog suda: Čija reč je poslednja? *Evropsko zakonodavstvo*, 80/22, 257-280.

[14] Novičić, Ž. (2023) Sukob nacionalnog i nadnacionalnog u Evropskoj uniji: ustavni identiteti. Institut za međunarodnu politiku i privredu.

[15] Ruffert, M. (2022) Nikolaus 2.0: Zum NGEU-Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 6. December 2022, Downloaded on 9th December 2022., sa <https://verfassungsblog.de/nikolaus-2-0>.

[16] Sundstrand, A. (2023) Article 346, EU Defence Procurement and the European Court of Justice. *Upphandlingsrättslig Tidskrift*, 2, 15-27.

[17] Valeske, J. (2024) No, the EU does not need a defence commissioner. Downloaded on 15th August, 2024, from <https://euobserver.com/eu-and-the-world/ar608cf182>.

[18] Versailles Declaration (10–11 Mar. 2022), Informal Meeting of the Heads of State or Government. Downloaded on 20th August, 2023, from <https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2022/03/10-11/>

[19] Vroege, B. (2023) Strategic Autonomy in Military Production: The EDF and the Constitutional Limits to EU Defence-Industrial Spending Power. *European Foreign Affairs Review*, 28(4), 341-362.

Summary

Russia-Ukraine conflict broke out on 24th February 2022 and it is still in progress without any sign of abating. Ironically, it gave hope to many in the European Union that the time has come for the transformation towards further integration of security and defence of Member States, if not for the ultimate creation of European defence community. It has been known from before, from the so-called bellicist theories in political science, that external military threat represents a necessary, but not sufficient motivation for the centralisation of key state competences, in this case defence ones. Without deliberation whether the “Russian threat” is real for the EU or just perceived as such, let us recall the old bellicist thesis evoked in contemporary EU context. Namely, we point to one symbolical, yet significant measure of the EU that introduced a centralised (transnational) mechanism for the purchase of ammunition and projectiles for Ukraine with a biennial budget of 500 million euros. The significance of the analysed mechanism or instrument of support to defence industry (ASAP), as European institutions named it, is evaluated as symbolical in terms of further building of European federalism. However, it points to a general tendency of EU militarisation, both at national and supranational level (the level of the very EU). Namely, military consumption in the EU has reached the scale unrecorded since the Cold War, while, ultimately, the benefit is gained by military industry and a small number of military-industry complex companies which in any case generate maximal profits from this situation. Ultimately, the analysed EU measure is observed, in material sense, as the EU stepping into military-industrial complex. Yet, in formal-legal terms, we point to the tradition in EU development, where free interpretation of transnational legal basis existing in the founding EU treaties is in fact used to develop competences of EU bodies in the areas where they have none, or which formally remain under the sovereignty of national states. That procedure of legal engineering was noticeable even during COVID-19 pandemic, and it has been used again at present in the context of Russia-Ukraine conflict. In any case, these processes have once again showed that the distribution of competences among national states and supranational structure of the EU is much vaguer than suggested by provisions of the treaties.

Key words: *European Union, Russia-Ukraine conflict, supranationalism, ammunition production, military-industrial complex, bellicism.*

© 2024 The Authors. Published by Vojno delo (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



NANOTECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF US MILITARY CAPABILITIES IN 21ST CENTURY*

Srđan T. Korać¹

Достављен: 04.12.2024.

Језик рада: Српски

Кориговано: 27.02.2025.

Тип рада: прегледни рад

Прихваћен: 11.03.2025.

DOI број: 10.5937/vojdolo2404081K

The paper examines publicly available scientific achievements and technical and technological innovations in nanotechnology brought into the context of the modernization of US military capabilities. The starting assumption is that the development of sophisticated military capabilities centred around achievements of the Fourth Industrial Revolution is a key guarantor of sustainable military power in 21st century, or successful global projection of armed force as a means of preserving hegemony worldwide. The analysis focuses on achieved and anticipated breakthroughs with the potential for military application resulting from publicly available primary and applied scientific and developmental projects in the field of nanotechnologies covered by the defence budget, as well as on achievements presented in scientific and professional literature. The analysis includes achievements in the following fields: advanced materials, explosives and their detectors, nano drones and nanorobots, microsatellites, and cyborg soldiers. The author concludes that the future utilization of the breakthroughs in the development of nanotechnology for military purposes can be limited by problems of the functional integration of sophisticated solutions into the military-strategic, operational and tactical framework, hence, the technological "leap" does not necessarily lead to greater effectiveness of military capabilities on the battlefield.

Key words: *nanotechnologies, weaponry, warfare, defence policy, the military, US Armed Forces.*

The future of warfare is not synonymous with future technology,
but warfare must always have a technological dimension.

Colin Gray
(Gray, 2005: 98)

* The paper was produced in the framework of the Plan for Scientific-Research Activity for the year 2024 of the Institute for Political Studies in Belgrade, financed by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

¹ The Institute for Political Studies, Belgrade, Republic of Serbia, E-mail: srdjan.korac@ips.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0003-0722-6419>.

The Future of Warfare in the Mirror of Technological “Leaps”

The basic idea that has guided war leaders to encourage military-technological “leaps” was the invention of new combat assets and devising accompanying tactics to defeat enemies with minimal losses (Crevelde, 2000; Howard, 1999). In 19th and early 20th century, accelerated scientific-technological progress and industrialisation opened a new chapter in the history of war in the form of dramatic technical enhancements: the range of arms was extended, their precision improved and their impact became more devastating. In 1918, in one scientific journal, the First World War was rightfully labelled “engineers’ war” and the beginning of the process of systematic linkage of technology, industry, science, and military planning (Mills & Mills, 2014: 3, 10, 12–20). This process played a decisive role during the Second World War (Howard, 1999: 165–190), and military industry in the post-war period grew into a new branch of economy, thus becoming a profitable exporter to world market and legitimate leader of economic growth. Stepping into the era of information generated a wave of radical changes in military organisation, strategic thinking, and the manner of waging war, encompassed by the phrase “Revolution of Military Affairs”, with the concept of the network-centric warfare as the backbone of the overall reforms (Kostić, 2008, Haukroft, 2008; Dahl, 2002). The introduction of military affairs revolution into the modern canon of military thought and practice created a belief that, in circumstances of purposelessness of the use of nuclear weapon and reduced importance of sheer numerical strength, it is necessary to make a qualitative step forward in the development of conventional military capabilities, in the form of mastering advanced technologies emerging on the social horizon (Cohen, 1996; Dombrowski & Gholz, 2006: 5–6; Krepinevich & Watts, 2014: 193–226).

The imperative of transformation for the purpose of adapting to the speed and nature of external changes in the surroundings is a permanent characteristic of each organisation that wishes to achieve assigned goals successfully (Charan, 2022), including modern armed forces. What are the changes in global landscape that are taking place in early 21st century that demand swift modernisation of US military? According to assessments of foreign policy decision-makers from Washington, and evaluations presented in scientific and professional literature in the field of international relations, the second and third decade of the ongoing century could bring massive turbulences reflected in the challenging of international norms, persisting undermining of democratic order and rearrangement of international system (Janković & Mitić, 2024; Kostić, 2018: 397–407). A study on fundamental trends that will shape international conflicts around 2030 and consequences for the US foreign and defence policy, which was produced in 2020 by RAND Corporation, highly influential in Washington establishment, cautions political decision-makers against gradual but continuous erosion of quantitative and qualitative elements of several decade long US military supremacy. The study authors note that the continuous reduction in the size of US conventional armed forces led to a gradual loss of advantage over rivals, primarily China, especially in terms of investments in military capacities modernisation (Cohen et al., 2020:

54–62). That is why, according to evaluation from the study, it is very important for the USA to maintain defence industry, diminished over two previous decades, at the level necessary for unhindered development and production of innovative armed systems based on advanced technologies (Cohen et al., 2020: 60–62).

A successful outcome of the long-term linkage between programmes of scientific research and technical-technological development for military purposes at universities and in corporative world is visible precisely in the preservation of US military technological vitality even in the beginning of 21st century (Guzzetti, 2010; Dombrowski & Gholz, 2006). The US National Security Strategy of 2022 recognises technology as the central element of geopolitical competition in the international arena, and consequently, of the preservation and improvement of national security through deterrence in the form of military supremacy based on investments in innovations and advanced technologies of the Fourth industrial revolution (NSS, 2022: 32–34). Because of that, the 2022 US National Defence Strategy, adopted in October 2022, envisages relying on the application of new advanced technologies in the process of armed forces modernisation aimed at the creation of deterring and operational supremacy over enemy forces, which should be accomplished through the synergy of all relevant state bodies and entrepreneurial potential of the private sector and creative and innovative potential of the scientific community (NDS, 2022: 17, 19). In efforts to respond as effectively as possible to the changed operational challenges by investing in military industry and civilian sector of economy to arrive at technological solutions, the Pentagon opts for the approach of quick identification of the most promising ideas, experimentation with prototypes, production and introduction of the product final version into combat operations (NDS, 2022: 19). The National Defence Science and Technology Strategy 2023 also stresses the importance of maintaining technological supremacy of the USA and NATO Members over other great powers (primarily China) as a vital precondition for the achievement of strategic goals of national security (NDSTS, 2023: 3–4, 9). Similar priorities are mentioned in the Strategy for the 2019 Army Modernisation Strategy (AMS 2019, 2018: 8–9), which is a framework that develops reform goals until 2035.

The backbone of US army development in 21st century - defined in a document titled Joint Vision 2020 and traced by the documents Army 2030, the Army Strategy and the Army Vision for 2028 - consists of a central idea of the so-called western way of war, which relies on maximising high-technology capabilities to minimise human losses - both civilian and military (Joint Vision 2020, 2000; The Army Strategy, 2018; The Army Vision for 2028, 2018; Army of 2030, 2022). According to said documents, the modernisation should make US military more flexible, adaptable and agile, capable of deploying troops quickly, and conducting complex combat operations worldwide, in high and low intensity conflicts alike. A study into the adaptation of capacities, operational methodology and budget of US armed forces, changed nature of potential global defence challenges expected in the period till 2035, titled Joint Operating Environment 2035, cautions against the high likelihood of jeopardising US global interests because of a gradual establishment of technological parity between the USA and other (potentially hostile) great powers (JOE 2035, 2016: 15). The study findings recommend reshaping the armed forces in a way that makes them capable of responding equally effectively to innovative enemy application of advanced and conventional

technologies wherever they are compelled to project its armed force (JOE 2035, 2016: 15). In addition to robotics, biology, energy and information technology, the document recognises nanotechnology as the field with a high degree of projected positive impact of its primary studies on the modernisation of military capacities, especially in the field of development of metamaterials, engineered modification of structural characteristics of materials at nano level, and nano satellites (JOE 2035, 2016: 16).

The continuation of the paper will provide a review of possible directions of the development and adaptation of nanotechnology for military purposes through the analysis of publicly available projects encompassed by defence budget and accompanying scientific and professional literature. The United States of America have been selected as the case for the study for three reasons. Firstly, regardless of the breakthroughs in Chinese, Russian, and Iranian science and technology used for the purposes of defence policy in two previous decades (for example establishing specialised governmental organisations for development, and strengthening cooperation between science, economy and military in the field of nanotechnology), the USA manage to keep the leading role in pushing the limits of nanotechnologies (Dong et al., 2016; Del Monte, 2017: 194–203). Secondly, it is a military power, which, as a leader of NATO, represents a role model to other countries of western civilisational circle in terms of strategic, doctrinal, and organisational shaping of the military in 21st century. The Pentagon and national ministries of defence of that alliance member states - primarily Great Britain, France and Germany - exchange knowledge and carry out joint projects in the field of nanotechnologies and weapons based on those technologies (Del Monte, 2017: 200–201). Thirdly, official documents on directions of development in the field of nanotechnology and plans for its military application are publicly available.

Nanotechnological Normative and Institutional Framework of the Development of US Military Capabilities

According to a decade and a half old prediction of a futurologist James Canton, who is influential in political circles as well in his capacity as many decade adviser in the White House, nanotechnology-based products play the role of one of four drivers of innovation economy at global scale (Kanton, 2009: 104-105), having the potential to start a new industrial revolution with all-encompassing consequences for the way of designing and producing. As early as in 2000, the administration of US President Bill Clinton launched the National Nanotechnology Initiative, and the Congress adopted it in 2003, and passed 21st Century Nanotechnology Research and Development Act). The Act established the National Nanotechnology Programme, which falls under the responsibility of the president and the National Science and Technology Council to ensure a state-level effective coordination in installing required infrastructure, running research projects, and commercialisation of applicable scientific finds and technological innovations (21stCNRDA, 2003). The Act also envisages long-term budgetary investments necessary to ensure the US global leading position in the field of nanotech-

nologies through the enhancement of productivity and competitiveness of US industry, accelerated establishment of *start-up* companies, and encouragement of interdisciplinary research and programmes of specialised and vocational education (21stCNR-DA, 2003: 1923–1925). The current National Nanotechnology Initiative Strategic Plan, adopted in 2021, reiterated the priority objectives from previous plans (NNISP, 2021).

The volume of budgetary funds intended for financing nanotechnological projects of several governmental agencies has been many times multiplied as early as in the first several years of that Act application (Andersson, 2008: 95). The budget line of 2.16 billion dollars, earmarked for the National Nanotechnology Initiative for 2024 is the largest so far individually observed, and in almost two and a half decades, 43 billion dollars were allocated for that purpose (NNIFY24, 2024: 5). The same trend occurred within the European Union and in leading Asian countries. Therefore, it comes as no surprise that, at present, there are almost four thousand scientific laboratories and development centres worldwide, both in public and private sector, that conduct research in this field (Nanowerk, 2024).

The core of the institutional framework for the development of advanced military capabilities consists of four leading governmental agencies within US defence sector responsible for the conduct of transdisciplinary primary and applied nanotechnological scientific and developmental projects. These are:

- US Army Research Office. Founded in 1951, as an organisational unit of the US Army Combat Capabilities Development Command Army Research Laboratory (DEVCOM ARL), tasked to direct scientific discoveries towards the use in the development of new military capabilities, encourage finding solutions to existing technological requirements of the military, and to speed up the transfer of the results of civilian primary research into military applied research. The Office selects research and development projects whose creators are the scientists and engineers from prestigious institutes and universities. It funds them since they have the potential to be applied for military purposes in following 20 to 30 years (AROYR 2022, 2022: 5).
- Institute for Soldier Nanotechnologies. It was established in 2002 as a joint venture of the Pentagon and the prestigious Massachusetts Institute of Technology (MIT), with the task to apply nanotechnology in the field of materials, quantum science, energy technology, electronics and photonics, to enhance the protection, survivability, and capabilities of combatants, as well as to design equipment and auxiliary systems (ISN, 2024a).
- The US Navy Research Laboratory's Institute for Nanoscience. It was established in 2003 and tasked to conduct research that link quantum and neuro-morphic computing, nanophotonics, nanobiotechnology and energy technology (Institute for Nanoscience, 2024).
- Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). It was founded in 1958 its mission being to create preconditions, by networking leading scientists-innovators as individuals, research centres from different universities and companies, for the transformation of revolutionary concepts into products that can be practically utilised for the needs of national security (DARPA, 2024).

The Fields of Current and Potential Military Application of Nanotechnologies

The military application of nanotechnologies should lead to a higher degree of personnel protection in combat operations, higher lethality of weapons (for example, explosive devices), greater durability of materials and devices, construction of microdevices (nano drones and nano robots), and the creation of a hybrid form of chemical-biological weapon. In the area of the enhancement of performances of combat aeroplanes, vessels, and land vehicles, in the very beginning of 21st century, there was a plan to direct US research-development and construction efforts towards multifunctionality, reduced weight, and easier manoeuvring, unmanned remote guiding, reduced thermal, radar, and acoustic visibility, operability based on sensor and intelligence information and their wireless transfer, operational adaptability to changing environmental circumstances, self-repair, energy efficiency, and impenetrability against enemy fire engagement (Simonis & Schilthuizen, 2006: 25–32). The purpose of the said Pentagon's planned activities is to make future combat systems self-sustainable, more mobile, flexible, durable, lethal, and more sustainable in terms of communication-information and logistics (Simonis & Schilthuizen, 2006: 44).

Advanced Materials

The most obvious step forward in nanotechnology, in terms of structure control at atomic and molecular level, can be observed in the field of materials, or the materials science. Because of that, the improvement of materials, vital for arms, military equipment and vehicles, represents the area of nanotechnology application in the development of US defence capacities where practical short-term and mid-term results are expected. This is the result of a growing domination over materials reflected in the capability of scientists and engineers to artificially stimulate electrons to manifest quantum properties and enable usable electric, optical, magnetic and thermodynamical behaviour of solid materials (Rogers et al., 2015: 89–124).

US Army Research Office made a step forward in detecting electronic, optoelectronic and thermal properties of mineral perovskite, which could in near future play a decisive role in the replacement of silicon as the main semiconductor in computers (AROYR 2022, 2022: 61–63). In addition, the possibilities for laboratory creation of crystal microstructure of that mineral have pointed to its excellent responsiveness in infrared segment of the spectrum, suitable for the improvement of night vision devices and sensors. In efforts oriented towards revolutionising microelectronics and computer technology, the US Navy Research Laboratory's Institute for Nanoscience works on introducing photonic integrated circuits, which function by way of bringing light directly on semiconductor, the mass production of which would lead to a sudden development of radar signals high-frequency processing (NRL, 2024: 3). The Institute develops a chip design as the component of future neuromorphic processors, and endeavours to find ways to make independent silicon "neurons" "learn" to perform

concrete functions modelled after the learning process of human brain neurons (NRL, 2024: 5). Also, Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) has achieved significant results in integrating the best properties of photons and electrons in an electronic circuit, which enables a huge breakthrough in the advancement of military capabilities for positioning and navigation in an environment without GPS support, three-dimensional mapping, and high-speed communication systems (EPIC, 2024). In 2023, the Agency launched a research programme to create synthetic quantum nanostructures (SynQuaNon), so that the design of synthetic metamaterials, resilient to high temperatures of work of nano electronic devices, based on superconductors, would solve the problem of great energy needed to cool those devices, and stabilise information processing at quantum level of precision (DARPA, 2023).

Carbon nanotubes and diamond coatings and fibres have a higher ratio of strength to weight than steel, which enables a lighter and more resilient armour, as well as parts for vehicles and aircraft (Carafano & Gudgel, 2007). For example, any land vehicle would thus be better protected against enemy explosive devices and small-calibre arms. The manipulation of certain materials at nano level produces an optical effect of negative refraction of light, i.e. it artificially bends light at angles and directions otherwise impossible in nature (Carafano & Gudgel, 2007). That procedure could contribute to the design of light-bending camouflage, so one could see for example a soldier or vehicle moving. The basic idea is to make land vehicles, aircraft, and military ships both lighter and stronger, which would considerably reduce the consumption of fuel and increase the speed and range of movement (Hilton, 2022b). In the field of increasing energy value of fuels, cells with solid oxide can produce more energy than conventional fuels, while nanoparticles added to fuel can enable higher speed and broader operational range of jet planes, tanks, and ships (Hilton, 2023).

As regards the improvement of ballistic vest design, nanotechnologies will make progress in comparison to present results achieved using synthetic material made of the mixture of para-aramid fibres also known as kevlar, which is still relatively heavy (some 14 kg) and thus inconvenient to be worn in combat actions (Hilton, 2022b). Because of that, efforts of scientists, technologists and manufacturers of synthetic fibres are oriented towards the experiments that should point to optimal directions of constructing reinforced materials by merging traditional natural materials and carbon nano-materials to achieve the properties of higher elasticity at the impact of a high-speed projectile and the smaller weight of the material itself at the same time. Carbon nanotubes are more than hundred times more resilient than steel additionally reinforced by different alloys (Olabi & Grunwald, 2007), while magnetorheological fluid (MR fluid) is the liquid with the property of changing viscosity with the application of magnetic field force. With the change of magnetic field, magnetorheological fluid can change from solid to liquid and vice versa, which enables constructing ballistic vests adaptable to changing conditions of combat operations (Olabi & Grunwald, 2007).

The purpose of ballistic vests is not only to prevent a bullet or shrapnel from penetrating soldier's body, but to transfer the kinetic energy of the very impact against the tissue, since that as well, in certain circumstances, can lead to fatal outcome. Recently, a material has been developed which, because of its high efficiency in absorbing mechanical energy, measured by gram, can ensure better protection of human organ-

ism against different types of impact (fall, explosion, vibration) in the way that its hydrophobic molecular structure in the form of a “nanocage” receives the impact, which is followed by its spontaneous displacement (Sun et al., 2021). Additional advantage of that material, which possesses liquid properties, is the possibility to be reused after the impact, since it can absorb multiple impacts, which is particularly suitable for military application in the construction of armours and protection of vulnerable infrastructure. This is a significant step, having in mind the properties of present materials regarding the absorption of mechanical energy that rely on plastic deformations, cell bending and highly elastic dissipation, being able to withstand only one impact. The researchers of the National Institute of Standards and Technology and Columbia Engineering company have managed to find the way to reinforce natural materials using nanoparticles of silicon dioxide coated by polymer threads (Chen et al., 2021). That innovation has created the capability of the new material to disperse, to much greater extent, the energy released in the point of ballistic impact, which will play a considerable role in designing protective layers on satellites and spacecraft that are exposed to continuous impacts of micro-fragments circling the Earth’s orbit at very high speed. The synthesised coating will provide additional strength to traditional materials (glass, plastic, metal, and kevlar) when they are exposed to hostile fire action.

For many years, laboratories are examining the ways to achieve radar and sonar invisibility of military aircraft, vessels and submarines. To fully prevent or at least mitigate the performance of new sensor detection technologies, camouflage paints, paint additives, tarpaulins, nets, and foams were developed for the purpose of visual camouflage and suppression of thermal and radar traces. Specific electromagnetic, thermal, chromogenic, and mechanical properties of low-conspicuity materials, or the so-called stealth materials, should contribute to jamming sensors when detecting objects by catching transmitted or reflected electromagnetic radiation from their surface. Researchers and engineers are expected to develop protective coating that will change the characteristics of reflection, absorption, and dispersion of electromagnetic radiation in visible, infrared, and microwave segments of the spectrum.

In the range of promising nanotechnological achievements with potential for military use, particularly important is the engineered manipulation of materials at nano level to enhance physical properties of various surfaces, add new properties, and find their new functions for practical use. On external surfaces of vehicles, aircraft, vessels, and weapons, the focus of research and engineering innovation is based on the development of nanoceramics and metal alloys, and special superhydrophobic coatings with waterproof, anti-corrosion, no-frost, and friction-reducing properties

Explosives and their detection

As regards the improvement of explosives efficiency, nanotechnologies should bring more precise control of explosive devices’ detonation, while the molecular structure of explosive material would be rearranged in laboratories resulting in an optimal ration of particles and ingredients mixture, which would then enable the maximisation of released energy at the blast (Carafano & Gudgel, 2007). Such outcome would

represent a huge progress given that today's explosives are very difficult to test, especially those for specific combat uses. The progress in the field of ballistics relating to the use of nanomaterials would enable many times more devastating power of a much smaller quantity of explosive mass, which would be packed in projectiles of smaller dimensions. That would result in smaller yet much more lethal bombs, missiles, war heads, and other types of explosive devices, and just as much improved capability of breaching armours or bunkers. Furthermore, there are expectations that in the far future, micronuclear bombs will be designed, the mass of which would be between one and two kilograms, but with explosive power measured by tens of tons of conventional explosive (Hilton, 2023). The control of the size of nanoparticles in explosives would enable the control of detonation speed and its dispersal, and for a decade now, the work has been done on the creation of directed detonation at cellular level as the method of removal of carcinogenic cells in human organism (Chaban, 2015). The mechanism of directed detonation is based on precise guidance of a nono bomb in the form of a particle that "explodes" in the way that it releases energy by stimulating momentary decomposition, or the brake of internal atomic links.

For more than two decades research has been carried out under the auspices of the US Navy Research Laboratory's Institute for Nanoscience to integrate the application of artificial intelligence and nanotechnologies in designing sensors for the detection of explosive volatile organic compounds modelled after the sharp sense of smell of grasshoppers (Hamisevicz, 2024). The idea is to create a one-of-a-kind "electronic nose" in the form of a mobile device with integrated artificial intelligence with a long string of chemical sensors with nanoparticles. The sensors would be used to produce a massive database of traces of different explosive vapours, taken at different concentration levels to enhance evaluation efficiency of future explosive detectors. The institute has designed a device for contactless locating and identification of a range of toxic chemicals (NRL, 2024: 25). The Institute for Soldier Nanotechnologies has constructed a high-sensitivity chemical sensor for remote detection of explosives, based on nanostructured intensifying fluorescent polymers (ISN, 2024b), while the scientific achievements of the Defense Advanced Research Projects Agency in the field of quantum physics should further enhance the precision of the sensors (QSC, 2024).

Nano Drones and Nano Robots

In the beginning of 21st century, the conceptualisation of nano drones started that would - together with an integrated global positioning microsystem (GPS), antenna, flight control system, and satellite communication system based on the Internet of Things (IoT) - make the backbone of reconnaissance and observation operations of US armed forces. The further progress in unmanned aerial vehicle technology opens possibilities for the production of the so-called artificial flying insects, i.e. Nano unmanned aerial vehicles (NUAV) that could approach enemy positions undetected, for example in a building, and gather intelligence or engage the enemy. Such unmanned aerial vehicles would play a significant role in urban environment warfare scenarios since the application of biomimetic design would render them less conspicuous near

enemy troops. For example, one of highly probable combat scenarios envisages the combat engagement of a large swarm of tiny, therefore, difficult to shoot down, nano drones that would by their joint action multiply their devastating power if directed towards some high-value concentrated target, for example, command staff, ammunition or fuel storage. The transformation of nano drones into nano robots will be possible only with the development of full autonomy properties, or when those military devices would possess integrated capabilities of observation, artificial intelligence and autonomous execution of selected options of action (the so-called three fundamental principles of robotics). Because of that, no less than two decades ago it was clear that the use of nano robots in land and naval operations would be possible only with the increase in the power of processors of future quantum computers and memory capacity of nano electronics, reduced weight of mechanical structures and the enhancement of mobile sources of electric power (Simonis & Schilthuizen, 2006: 58–59). The operational use of nano robotic systems is conditioned by the possibility of networking with a combatant and commander, who can then, in real time, analyse data gathered by nano robots.

The main issue that constructors and technologists must resolve is how to build sufficiently strong yet miniature power supply to enable operationally relevant reach to the “flying insects”. A step forward in the enhancement of the strength of power supply in relation to its weight is the prototype of a portable generator Mesodyne LightCell, based on the use of nano structured geometry of photon crystals for the modification of the normal density of the state of photons (ISN, 2024). That generator is expected to enable prolonged operation to combat systems whose weight represents a critical factor, especially to military robots, unmanned aircraft, and soldiers at prolonged combat tasks (ISN, 2024).

Microsatellites

Today, satellites are almost irreplaceable devices that perform civilian tasks in the field of remote gathering of diverse data, telecommunication, television broadcasting, and global positioning, as well as tasks of gathering intelligence, observation, and targeting in the domain of global projection of US military power. The feasibility of threats of disabling or destroying satellites grows parallelly to the development of high-range directed energy weapons, i.e. high-power lasers or microwaves, and the improvement of precision of anti-satellite projectiles. Because of that, owing to the great progress made in micro-processor technology, classical satellites will in the near future be replaced by micro-satellites, because they will be of much smaller dimensions (1 dm³ in average) and therefore lighter and more energy-efficient (Simonis & Schilthuizen, 2006: 63). Hence, the microsatellites will be cheaper for serial production and positioning in the Earth's orbit in swarms, because their joint action will be made possible by wireless connection established among them. The swarms of networked microsatellites will with greater precision perform tasks of detailed high-resolution observation and gathering intelligence on enemy operations, and they will also be used to destroy enemy satellites (Simonis & Schilthuizen, 2006: 63). It will be possible to attach micro-

satellites to large satellites without detection so that they can destroy their important parts or disrupt their work, while microsatellites' miniature dimensions will make enemy engagement against them difficult.

Soldier as a Biotic-Abiotic Interface

The development of military application of nanotechnologies is also focused on enabling US soldiers to be a highly lethal and self-sustainable combat entity, strengthened by artificial intelligence and microsystem that monitors bodily functions, and protected against ballistic, biological and chemical enemy impacts (Simonis & Schilthuisen, 2006: 41–51). The soldier of the future is envisioned as a one-of-a-kind combat biotic-abiotic interface, capable of effectively networking its bodily functions with the equipment. This is a concept of the “wireless soldier”, equipped with advanced technical system (Body Area Network) made of several networked devices - mobile phone, wrist watch, “smart” helmet with a visor and mini screen, small headphones, arms and different sensors integrated in the uniform and the body itself (bionic chips). The “wireless soldier” would be networked with the responsible command, and he would exchange information in real time about the execution of the assigned combat task with his superior commander and fellow warriors (Hilton, 2023). In that way, the combatant would at any moment be aware of his own position and the disposition of his fellow warriors in changing and unpredictable conditions of conducting combat operations (the so-called fog of war), as well of his physical and mental state. Also, the soldiers would, in real time, gather relevant information from the theatre and send them to their command for the better-quality decision-making on the further direction of the combat operation.

A persistent problem of designing military uniform is how to prevent the numbing of soldiers' extremities, and consequently the decrease in combat performance. Recent research conducted by US chemists from the Stanford University showed that silver nano threads interwoven with cotton fabric can warm it up, if low voltage current is passed through them (Nano, 2017). Currently, there are experiments being conducted with polyester fabrics and the mixture of cotton and nylon with integrated nano threads and hydrogels to make the fabric suitable for a uniform that would preserve the heat and be comfortable in extremely cold weather conditions, and prevent sweat from permeating through the rest of the wardrobe (Nano, 2017). Advanced fabrics would enable a thinner, thus lighter winter uniform, and soldiers could regulate its heating or it would have an automated body temperature control mechanism that would cool down or heat up the soldier in accordance with weather conditions (Hilton, 2022a). In that way, a soldier could adjust body temperature himself to “immerse” himself in the temperature of the surrounding terrain, thus avoiding being easily detected by enemy thermal cameras (Hilton, 2022a).

The future US soldier will have a uniform resilient to all types of enemy impacts - bullets, fragments of activated explosive devices, biochemical agents and other. Nanotechnology will enable integrated sensors on labels and integrated networks of nano fibres with the capacity to absorb, deactivate and decontaminate chemical and

biological weapons, and their use in radioactivity detection is likely (Hilton, 2023). The uniform will possess the capability of adaptable camouflage by changing pattern to blend with the terrain. Nanomaterials with chromogenic properties, i.e. changing colours with the change of external stimulants, such as light, heat, electrical or magnetic field, will probably be used for making adaptable camouflage. Soldiers' boots will have embedded plates for radio frequency identification (RFID) for the control of access, positioning and gathering and analysis of different agents in the soil. For more than a decade, the US Navy Research Laboratory's Institute for Nanoscience has been developing new materials through functional merging of biological molecules with nano particles, to pave way for further breakthroughs in gathering energy for enhanced capabilities of combatants (McKinney, 2014).

For two decades, a model has been developed for the application of implants in the form of nano machines injected into soldier's body as part of the system for dynamic monitoring of his activities in combat action (Altman & Gubrud, 2004). Each soldier would be marked by identification tags on the basis of the nano machine injected into his body, and the command would be able to track his movement 24 hours a day, and monitor in real time the data about the state of his bodily functions (for example excreted sweat, heart rate, blood pressure, blood sugar level, and oxygen content), food and water intake, speed of walking and running, and the severity of injuries. The advanced generation of nano robots will be made of textile and elastic polymers to adhere to body allowing movement as comfortably as possible. All gathered data about the state of bodily functions, and data about how the soldier manages pain and fear, would be analysed by artificial intelligence so that the responsible command could make more precise and quicker decisions. .

Conclusion

The increased number of nanotechnological programmes and projects under financial and institutional auspices of the state and Department of Defense, which happened in the previous decade and a half, marked the acceleration of a new race directed towards gaining as good position as possible in the global struggle for military technical supremacy. Despite currently being put aside due to the revival of nuclear threat caused by the escalation of the war in Ukraine, in all likelihood that race will reshape the warfare horizon in 21st century. The reason behind the acceleration of the new armament "spiral" lies in the assessments that the embodiment of nanotechnological solutions in warfare, in keeping with present visions and innovation plans, would represent such a great step forward in the modernisation of military capabilities that the state that achieves this first would be able to almost entirely degrade military potentials of its adversaries.

The analysis of this paper refers to achieved and anticipated breakthroughs of primary and applied nanotechnological scientific and developmental projects with potential military use in the USA, particularly in the fields of advanced materials, explosives and their detectors, nano drones and nano robots, microsatellites and soldiers-cyborgs. The review of the paper content, goals set and results obtained so far point

to the fact that the concrete military application of the majority of nanotechnological achievements are still reserved for the future - near or far. Additional limitation relates to the fact that the largest number of achieved innovations offer solution to rather specific problems. The outcome of nanotechnological efforts made so far is still of fragmentary nature observed from the perspective of a political goal of all-encompassing modernisation of US armed forces. The next step - mutual linking of performances of various nanotechnological solutions that would cumulatively systemically respond the need to enhance military capabilities - has not been made yet. Media spun excitement about alleged nanotechnological breakthroughs in military application slowly dies down due to the absence of mass production of nanomaterials with unique properties and devices with considerably improved performances.

Political decision-makers often indulge in unfounded techno-optimism, given that through marketing manipulation that can easily be transformed into good-sounding preelection promises. In the meantime, for example, the very US concept of military affairs revolution suffered serious criticism in academic and professional circles (see Collins & Futter, 2015) so in previous two decades the word "revolution" was removed from official terminology and replaced by the expression "military transformation". Though the USA will continue investing in research and development, it seems that initial hopes and expectations will not be fulfilled linearly. On the contrary, the application of the fruits of technological progress is closely linked to their market and use value, so it is important to take into consideration the decelerating element in the form of lacking technical understanding of the limitations and their social implications. Deepened research into offensive and defensive possibilities of nanotechnological achievements in the USA would be rather useful from the aspect of national military science and defence policy planning, as a part of an analytical attempt to timely and accurately interpret and predict the implications, especially in the circumstances when it would be difficult to find a symmetric response to possible projection of such advanced military power.

Bibliography

- [1] [21stCNRDA] 21st Century Nanotechnology Research and Development Act (2003, December 3). 108th Congress (2003–2004). <https://www.congress.gov/bill/108th-congress/senate-bill/189/text>.
- [2] Altmann, J., Gubrud, M. (2004). Anticipating military nanotechnology. *IEEE Technology and Society Magazine* 23 (4): 33–40.
- [3] [AMS 2019] The 2019 Army Modernization Strategy (2018). U.S. Army. https://www.army.mil/e2/downloads/rv7/2019_army_modernization_strategy_final.pdf.
- [4] Andersson, K. (2008). *Transparency and Accountability in Science and Politics: The awareness principle*. Basingstoke & New York: Palgrave Macmillan.
- [5] Army of 2030 (2022, October 5). U.S. Army. <https://www.army.mil/article/260799>.
- [6] [AROYR 2022] Army Research Office Year in Review 2022 (2022). U.S. Army Combat Capabilities Development Command Army Research Laboratory (DEVCOM ARL). <https://arl.devcom.army.mil/wp-content/uploads/sites/3/2023/06/ARO-YEAR-IN-REVIEW-2022-WEB-FINAL.pdf>.
- [7] Carafano, J., Gudgel, A. (2007). Nanotechnology and National Security: Small Changes, Big Impact. The Heritage Foundation. <https://www.heritage.org/defense/report/nanotechnology-and-national-security-small-changes-big-impact>.
- [8] Chaban, V. (2015). Spotlight: Nanoscale Bombs. Homeland Defense and Security Information Analysis Center (HDIAC), U.S. Department of Defense. <https://hdiac.org/articles/spotlight-nanoscale-bombs/>
- [9] Charan, R. (2022, September 19). What Defines a Successful Organization? *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2022/09/what-defines-a-successful-organization>.
- [10] Chen, S. H., Souna, A. J., Stranick, S. J., Jhalaria, M., Kumar, S. K., Soles, C. L., Chan, E. P. (2021). Controlling toughness of polymer-grafted nanoparticle composites for impact mitigation. *Soft Matter* 22: 256–261.
- [11] Cohen, E. A. (1996). A Revolution in Warfare. *Foreign Affairs* 75 (2): 37–54.
- [12] Cohen, R. S., Chandler, N., Efron, S., Frederick, B., Han, E., Klein, K., Morgan, F. E., Rhoades, A. L., Shatz, H. J., Shokh, Y. (2020). *The Future of Warfare in 2030: Project Overview and Conclusions*. Santa Monica: RAND Corporation.
- [13] Crevel, M. V. (2000). *The Art of War and Military Thought*. London: Cassell & Co.
- [14] Dahl, E. J. (2002). Network Centric Warfare and the Death of Operational Art. *Defence Studies* 2 (1): 1–24.
- [15] DARPA (2024). About DARPA. Defense Advanced Research Projects Agency. <https://www.darpa.mil/about-us/about-darpa>.
- [16] DARPA (2023). Embarking on Quest for New Quantum Materials. Defense Advanced Research Projects Agency. <https://www.darpa.mil/news-events/2023-08-09-a>.
- [17] Del Monte, L. A. (2017). *Nanoweapons: A growing threat to humanity*. Lincoln (NB): Potomac Books.
- [18] Dombrowski, P., Gholz, E. (2006). *Buying military transformation: technological innovation and the defense industry*. New York: Columbia University Press.

- [19] Dong, H., Gao, Y., Sinko, P. J., Wu, Z., Xu, J., Jia, L. (2016). The nanotechnology race between China and the United States. *Nano Today* 11 (1): 7–12.
- [20] [EPIC] Electronic & Photonic Integrated Circuit Program (2024). Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). https://www.darpa.mil/attachments/EPIC_Layout_final.pdf.
- [21] Gray, C. (2005). *Another Bloody Century: Future Warfare*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- [22] Guzzetti, L. (2010). Global war and technoscience. Y: Alessandro Dal Lago, Salvatore Palidda (упед.), *Conflict, Security and the Reshaping of Society: The civilization of war* (стр. 84–100). Oxon & New York: Routledge.
- [23] Hamisevicz, M. (2024, March 6). NRL Researcher Awarded Grant to Study Nanotechnology Sensors. U.S. Naval Research Laboratory News. <https://www.nrl.navy.mil/Media/News/Article/3697803/nrl-researcher-awarded-grant-to-study-nanotechnology-sensors/>.
- [24] Hilton, S. (2023). Developing Nanotechnology in the Defence Industry. Nano Chemi Group Blog. <https://blog.nanochemigroup.cz/developing-nanotechnology-in-the-defence-industry/>.
- [25] Hilton, S. (2022a). The Soldier of Tomorrow will Rely on Nanotechnology with His Life. Nano Chemi Group Blog. <https://blog.nanochemigroup.cz/the-soldier-of-tomorrow-will-rely-on-nanotechnology-with-his-life/>.
- [26] Hilton, S. (2022b). Nanotechnology and the Military: How Tiny Materials Can Win Wars. Nano Chemi Group Blog. <https://blog.nanochemigroup.cz/nanotechnology-and-the-military-how-tiny-materials-can-win-wars/>.
- [27] Institute for Nanoscience (2024). U.S. Naval Research Laboratory. <https://www.nrl.navy.mil/nanoscience/>.
- [28] [ISN] Institute for Soldier Nanotechnologies (2024a). Strategic Research Areas. <https://isn.mit.edu/strategic-research-areas>.
- [29] [ISN] Institute for Soldier Nanotechnologies (2024b). Grain Boundary-Engineered Nanocrystalline Metal Alloys. <https://isn.mit.edu/grain-boundary-engineered-nanocrystalline-metal-alloys>.
- [30] [ISN] Institute for Soldier Nanotechnologies (2024c). Ultrasensitive Explosives Detection. <https://isn.mit.edu/ultrasensitive-explosives-detection>.
- [31] [ISN] Institute for Soldier Nanotechnologies (2024d). Photonic Crystals to Control Light Radiation. <https://isn.mit.edu/photonic-crystals-control-light-radiation>.
- [32] Janković, S., Mitić, A. (2024). Competing Visions of World Order: How China, the US, the EU and Russia Conceive the Transition to Multipolarity. Y: Dušan Proroković, Paolo Sellari, Rich Misfud (упед.), *Global Security and International Relations after the Escalation of the Ukrainian Crisis*, 102–131. Belgrade, Rome, Clarksville: Institute of International Politics and Economics, University of Belgrade – Faculty of Security, Sapienza University, Austin Peay State University – Department of Political Science.

- [33] [JOE 2035] Joint Operating Environment 2035: The Joint Force in a Contested World (2016, July 14). Joint Chiefs of Staff, U.S. Army. Washington, D.C. https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/concepts/joe_2035_july16.pdf.
- [34] Kanton, Dž. (2009). *Ekstremna budućnost*. Beograd: Clio.
- [35] Kostić, M. (2018). Čija hegemonija? – svet u uslovima takmičenja za novu globalnu vladavinu. *Međunarodni problemi* LXX (4): 391–411.
- [36] Krepinevich, A. F. & B. D. Watts (2014). *The Last Warrior: Andrew Marshall and the Shaping of American Defense Strategy*. New York: Basic Civitas Books.
- [37] McKinney, D. (2014, August 12). Dr. Igor Medintz Honored with 2013 Arthur S. Flemming Award. U.S. Naval Research Laboratory News. <https://www.nrl.navy.mil/Media/News/Article/2554573/dr-igor-medintz-honored-with-2013-arthur-s-flemming-award/>.
- [38] Mills, M. A., Mills, M. P. (2014). The Invention of the War Machine: Science, technology, and the First World War. *The New Atlantis – A Journal of Technology & Society* 42: 3–23.
- [39] [Nano] (2017, August 21). Nanotechnology could keep soldiers warm. *Nano – The Magazine for Small Science*. <https://nano-magazine.com/news/2017/8/21/nanotechnology-could-keep-soldiers-warm?rq=soldier>.
- [40] Nanowerk (2024). Nanotechnology Company & Research Labs Directory, 8 October. https://www.nanowerk.com/nanotechnology/research/nanotechnology_links.php.
- [41] [NDS] National Defense Strategy (2022, October 27). U.S. Department of Defense. Washington, DC. <https://media.defense.gov/2022/Oct/27/2003103845/-1/-1/1/2022-NATIONAL-DEFENSE-STRATEGY-NPR-MDR.PDF>.
- [42] [NDSTS] National Defense Science and Technology Strategy 2023 (2023). U.S. Department of Defense. Washington, DC. <https://www.cto.mil/wp-content/uploads/2023/05/2023-NDSTS.pdf>.
- [43] Nichols, G. (2017). Nanotechnology & the New Arms Race. *HDIAC Journal – Journal of the Homeland Defense & Security Information Analysis Center* 4 (2): 18–23.
- [44] [NNIFY24] National Nanotechnology Initiative Supplement to the President's 2024 Budget (2024, March). Subcommittee on Nanoscale Science, Engineering, and Technology, Committee on Technology, National Science and Technology Council. https://www.nano.gov/sites/default/files/pub_resource/NNI-FY24-Budget-Supplement.pdf.
- [45] [NNISP] National Nanotechnology Initiative Strategic Plan (2021, October). A Report by the Subcommittee on Nanoscale Science, Engineering, and Technology, Committee on Technology, National Science and Technology Council. https://www.nano.gov/sites/default/files/pub_resource/NNI-2021-Strategic-Plan.pdf.
- [46] [NRL] 25 Technologies for the Next 25 Years (2023–2048) (2024, April). U.S. Naval Research Laboratory. https://www.nrl.navy.mil/Portals/38/PDF%20Files/25%20for%2025%20Booklet_FINAL.pdf?ver=1a5kY1mPqK1JpzBllaWuew%3d%3d×tamp=1713356065667.

- [47] [NSS] National Security Strategy (2022, October 12). White House. Washington, DC. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf>.
- [48] Olabi, A. G., Grunwald, A. (2007). Design and application of magneto-rheological fluid. *Materials & Design* 28 (10): 2658–2664.
- [49] Rogers, B., Adams, J., Pennathur, S. (2015). *Nanotechnology: Understanding Small Systems* [Third Edition]. Boca Raton (FL): CRC Press.
- [50] [QSC] (2024). Quantum Sensing and Computing. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). <https://www.darpa.mil/attachments/QuantumSensingLayout2.pdf>.
- [51] Simonis, F., Schilthuisen, S. (2006). *Nanotechnology: Innovation opportunities for tomorrow's defence*. Amsterdam: TNO (Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek), Future Technology Center.
- [52] Sun, Y., Rogge, S. M. J., Lamaire, A., Vandenbrande, S., Wieme, J., Siviour, C. R., Van Speybroeck, V., Tan, J. (2021). High-rate nanofluidic energy absorption in porous zeolitic frameworks. *Nature Materials* 20: 1015–1023.
- [53] The Army Strategy (2018). U.S. Army. https://www.army.mil/e2/downloads/rv7/the_army_strategy_2018.pdf.
- [54] The Army Vision for 2028 (2018). U.S. Army. https://www.army.mil/e2/downloads/rv7/vision/the_army_vision.pdf?_st.
- [55] Wood, R., Walsh, C. (2013). Smaller, Softer, Safer, Smarter Robots. *Science – Translational Medicine* 5 (210). DOI: 10.1126/scitranslmed.3006949
- [56] Костић, М. (2008). Мрежноцентрично ратовање у теорији и пракси ОС САД. *Војно дело* LX (2): 175–199.
- [57] Хауард, М. (1999). *Пат у европској историји*. Београд: СКЦ.
- [58] Хаукрофт, Џ. (2008). Мрежноцентрично ратовање у Ираку 2003. године – искуства и поуке. *Војно дело* LX (4): 78–94.

Summary

The paper examines publicly available research output as well as technological innovations in nanoscience and nanotechnology brought into the context of the modernization of US military capabilities as to effectively maintain the increasingly contested global supremacy. The starting assumption is that the development of sophisticated military capabilities centred around achievements of the Fourth Industrial Revolution is a key component of building sustainable military power for the 21st century that can provide an effective global projection of force worldwide. Regardless of the recent breakthroughs in Chinese science and technology with potential application in the military, the author chose the United States as a case study because of its dominant role in pushing the frontiers of nanotechnology. In addition, the United States as the leading power in NATO represent a role-model for other national militaries in the West in terms of strategic, doctrinal, and organizational policies. The ongoing and

anticipated recomposing of global power in the early 21st century has accelerated the modernization of the US Army by designing innovative weapons and other military systems based on advanced technologies of the Fourth Industrial Revolution. All relevant strategic documents recognize advanced technologies as a central factor in competing in the international arena, pinpointing nanotechnology as an area with a high degree of projected positive impact of basic research on the modernization of military capabilities. The core government agencies within the US defence sector with responsibilities for the implementation of transdisciplinary fundamental and applied nanotechnology research and development projects are: 1) Army Research Office, an organizational unit of the U.S. Army Combat Capabilities Development Command Army Research Laboratory (DEVCOMARL), 2) Institute for Soldier Nanotechnologies, 3) Navy Research Laboratory's Institute for Nanoscience, and 4) Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). The analysis focuses on achieved and anticipated achievements with the potential for military application resulting from publicly available data on nanotechnology research and development projects covered by the defence budget, as well as on achievements presented in scientific and professional literature. The analysis includes advanced materials, explosives and their detectors, nano drones and nano robots, microsatellites, and cyborg soldiers. However, preserving the ability to effectively project military force in the international stage requires successful utilization of new weaponry, i.e. its effective incorporation into strategic and doctrinal planning as well as into decision-making processes on the battlefield. The assessment of the future cumulative impact of the analysed nanotechnological breakthroughs adaptive to military purposes is subject to numerous variables, and thus unreliable for rational decision-making as a component of military planning. It is less likely that the successful future transformation of nanotechnological accomplishments into concrete military capabilities would alone solve the problem of the erosion of US technological superiority over its global contesters. Despite an increased asymmetry at the expense of other great powers challenging the position of the US and possible challengers from the global periphery, nanotechnological superiority itself can hardly be achieved in a straight line, because strict requirements for the operational reliability of new weapons systems can be sacrificed by military-political motives for the fast introduction of new technology. The author concludes that in assessing the future utilization of current and expected breakthroughs in military nanotechnology, "nano mania" should be avoided, since the functional integration of sophisticated solutions into the military-strategic, operational and tactical framework is neither linear nor unambiguous, i.e. it does not in itself lead to greater effectiveness of military capabilities on the battlefield, or to an overwhelming advantage over the enemy.

Key words: *nanotechnologies, weaponry, warfare, defence policy, the military, US Armed Forces.*

© 2024 The Authors. Published by Vojno delo (<http://www.vojnodelo.mod.gov.rs>). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



List of External Associates - Authors for Reviewing Papers for the Publication of the Journal *Vojno delo* in 2024

1. Full Professor Andrzej Krzak, PhD, Jan Dlugosz University in Czeszochowa, Poland
2. Full Professor Mladen Vuruna, PhD, Faculty of Information Technologies and Engineering, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
3. Full Professor Ole Boe, Ph.D., Norwegian Police University College, Oslo, Norway
4. Full Professor Božidar Forca, PhD, Faculty of Business Studies and Law, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
5. Full Professor Rudolf Urban, PhD, Ambis University, Prague, Czechia
6. Full Professor Dragan Jovašević, PhD, Faculty of Law, University of Niš
7. Prof. Heinz Vetschera, LL.D, PhD, University of Vienna, Austria
8. Full Professor Marko Andrejić, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
9. Full Professor Miloš Šolaja, PhD, University of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
10. Full Professor Branko Tešanović, PhD, Faculty of Business Studies and Law, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
11. Full Professor Vladan Jončić, PhD, retired, independent researcher
12. Full Professor Mirjana Radović – Marković, PhD, University of Donja Gorica, Podgorica, Montenegro
13. Full Professor Boban Đorović, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
14. Prof. Danuta Gibas-Krzak, PhD, Institute of Political Science, University of Opole, Poland
15. Full Professor Ranko Lojić, PhD, Faculty of Business Studies and Law, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
16. Full Professor Božidar Banović, PhD, Faculty of Security Studies, University of Belgrade
17. Full Professor Goran Vučković, PhD, University of Criminal Investigation and Police Studies, Belgrade
18. Full Professor Miroslav Mladenović, PhD, Faculty of Security Studies, University of Belgrade
19. Full Professor Srđan Novaković, PhD, Faculty of Applied Management, Economics and Finance, University Business Academy in Novi Sad

20. Full Professor Saša Mijalković, PhD, University of Criminal Investigation and Police Studies, Belgrade
21. Full Professor Milan Milošević, PhD, Faculty of Business Studies and Law, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
22. Full Professor Dragana Mitrović, PhD, Faculty of Political Sciences, University of Belgrade
23. Full Professor Ilija Kajtez, PhD, Faculty of International Affairs and Security, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
24. Full Professor Dragan Pamučar, PhD, Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade
25. Full Professor Branimir Krstić, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
26. Full Professor Radovan Karkalić, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
27. Associate Professor Srđan Blagojević, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
28. Associate Professor Srđan Starčević, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
29. Associate Professor Jovanka Šaranović, PhD, Strategic Research Institute, University of Defence in Belgrade
30. Associate Professor Marija Đorić, PhD, Faculty of Political Sciences, University of Belgrade
31. Associate Professor Jelena Petrović, PhD, Teacher Education Faculty, University of Belgrade
32. Associate Professor Goran Župac, PhD, Faculty of Business Studies and Law, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
33. Associate Professor Milan Kankaraš, PhD, Faculty of International Affairs and Security, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
34. Associate Professor Zoran Jeftić, PhD, Faculty of Security Studies, University of Belgrade
35. Associate Professor Ksenija Đurić - Atanasievski, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
36. Associate Professor Miroslav Mitrović, PhD, Faculty of Law, Security and Management "Konstantin Veliki", University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
37. Associate Professor Filip Ejodus, PhD, Faculty of Political Sciences, University of Belgrade
38. Associate Professor Mihael Bučko, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade

39. Associate Professor Boban Pavlović, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
40. Associate Professor Nenad Putnik, PhD, Faculty of Security Studies, University of Belgrade
41. Associate Professor Marjan Marinković, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
42. Associate Professor Dejan Stojković, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
43. Associate Professor Milena Knežević, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
44. Associate Professor Ivan Vulić, PhD, Faculty for Project and Innovation Management, Educons University, Sremska Kamenica
45. Associate Professor Nenad Komazec, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
46. Associate Professor Slobodan Simić, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
47. Assistant Professor Vladimir Ajzenhamer, PhD, Faculty of Security Studies, University of Belgrade
48. Assistant Professor Miroslav Terzić, PhD, School of National Defence, University of Defence in Belgrade
49. Assistant Professor Aleksandar Knežević, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
50. Assistant Professor Šerif Bajrami, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
51. Assistant Professor Marija Popović - Mančević, PhD, University of Criminal Investigation and Police Studies, Belgrade
52. Assistant Professor Andrzej Piotrowski, PhD, University of Gdansk, Poland;
53. Assistant Professor Lela Marić, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
54. Assistant Professor Branislav Milosavljević, PhD, Faculty of Business Studies and Law, University „Union – Nikola Tesla“ in Belgrade
55. Assistant Professor Negovan Ivanković, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade
56. Assistant Professor Bojan Kuzmanović, PhD, School of National Defence, University of Defence in Belgrade
57. Assistant Professor Marko Kovačević, PhD, Faculty of Political Sciences, University of Belgrade
58. Assistant Professor Aleksandar Milić, PhD, Military Academy, University of Defence in Belgrade

59. Assistant Professor Jelena Davidović - Rakić, PhD, Faculty of Philosophy, University of Pristina, temporarily located in Kosovska Mitrovica
60. Assistant Professor Mihajlo Kopanja, PhD, Faculty of Security, University of Belgrade
61. Assistant Professor Ivan Zarić, PhD, School of National Defence, University of Defence in Belgrade
62. Samir Rawat, PhD, Military Mind Academy, Pune, India
63. Mihajlo Vučić, PhD, Senior Research Associate, Institute of International Politics and Economics, Belgrade
64. Miljan Milkić, PhD, Senior Research Associate, Strategic Research Institute, University of Defence in Belgrade
65. Veljko Blagojević, PhD, Senior Research Associate, Institute of International Politics and Economics, Belgrade
66. Vladimir Trapara, PhD, Senior Research Associate, Institute of International Politics and Economics, Belgrade
67. Dalibor Denda, PhD, Senior Research Associate, Strategic Research Institute, University of Defence in Belgrade
68. Dušan Proroković, PhD, Research Associate, Institute of International Politics and Economics, Belgrade
69. Igor Pejić, PhD, Research Associate, Strategic Research Institute, University of Defence in Belgrade
70. Nebojša Nikolić, PhD, Research Associate, Strategic Research Institute, University of Defence in Belgrade
71. Nebojša Vuković, PhD, Research Associate, Institute of International Politics and Economics, Belgrade
72. Milan Igrutinović, PhD, Research Associate, Institute of European Studies, Belgrade.

Језички редактор
Добрила Милетић, професор

Преводацац на енглески језик
Оливера Даниловић, професор

Техничко уређење
Драган Капор

Дигитализација, веб администрација
Милица Стевић

ВОЈНО ДЕЛО је интердисциплинарни научни часопис Института за стратегијска истраживања Универзитета одбране у Београду. Представља отворени форум за презентовање и стимулисање иновативног промишљања о свим аспектима и нивоима безбедности и одбране. Гледишта и ставови аутора изложени у ВОЈНОМ ДЕЛУ не одражавају нужно званичну политику или став Министарства одбране Републике Србије и Владе Републике Србије. Редакција ВОЈНОГ ДЕЛА задржава право редиговања текстова.

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

355/359

ВОЈНО дело : интердисциплинарни научни часопис / главни уредник Станислав Стојановић ; одговорни уредник Владимир Ристић. - Год. 1, бр. 1 (1949)- . - Београд : Институт за стратегијска истраживања, Универзитет одбране, 1949- (Београд : Војна штампарија). - 24 cm

Доступно и на: <http://vojnodeblo.mod.gov.rs>. - Тромесечно.
Друго издање на другом медијуму: Војно дело (Online) = ISSN 2683-5703
ISSN 0042-8426 = Војно дело
COBISS.SR-ID 5186818

Тираж 70 примерака

Штампа: ВОЈНА ШТАМПАРИЈА БЕОГРАД, Ресавска 406