

САВРЕМЕНИ ИЗАЗОВИ БЕЗБЕДНОСТИ И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА РАСТ ВОЈНЕ ПОТРОШЊЕ И БУЏЕТА ЗА РАЗВОЈ И НАБАВКУ НАОРУЖАЊА И ВОЈНЕ ОПРЕМЕ

Ненад М. Милорадовић*

Достављен: 08. 05. 2023.

Кориговано: 05. 07 и 11. 08. 2023.

Прихваћен: 29. 08. 2023.

Језик рада: Српски

Тип рада: Прегледни рад

DOI број: 10.5937/vojdela2303030M

Тема овог рада су савремени изазови безбедности и њихов утицај на раст војне потрошње, буџета за развој и набавку наоружања и војне опреме. Појашњено је како актуелна дешавања на геополитичкој сцени, односно убрзана динамика конфронтације главних центара моћи, која је из фазе „такмичења” прешла у фазу „кризе” и „прокси ратова” и убрзано се приближава „кинетичкој фази” тј. директном војном сукобу, диктира потребу за убрзаним опремањем најсавременијим наоружањем и војном опремом, а нарочито оном заснованом на такозваним „технолојјама преокрета” (*“disruptive technology”*).

Приказана је генеза геополитичке слике у контексту безбедносних претњи и трендова развоја и опремања наоружањем и војном опремом, објашњене су карактеристичне претње безбедности, облици сукоба и доминантно наоружање и војна опрема, а затим је размотрен обим војне потрошње и анализирани износи буџета за развој и набавку наоружања и војне опреме у целини.

Истраживачки фокус овог рада усмерен је на тумачење стања војне потрошње кључних глобалних актера и земаља у ближњем окружењу Републике Србије.

Кључне речи: *изазови безбедности, војна потрошња, развој наоружања, производња наоружања, систем одбране, војноиндустријски комплекс*

* Министарство одбране Републике Србије, Сектор за материјалне ресурсе, Београд, Република Србија, nenad.miloradovic@mod.gov.rs, <https://orcid.org/0009-0006-4123-2627>

Увод

У актуелном светском поретку, као резултат технолошког развоја и економског напретка, долази се до изједначавања могућности у области војних технологија главних актера на глобалном нивоу, односно носилаца тзв. „мултиполарног света”. Смањивање и превазилажење технолошког јаза у овој области, који је постојао у претходном периоду, и с тим у вези редистрибуција војне моћи на знатно већи број актера, са сопственим спољнополитичким векторима, знатно мења геополитичку и безбедносну слику света у 21. веку. У складу са убрзаним развојем технологија у цивилном сектору и доступности елемената и подсистема на којима се заснива наоружање последње технолошке генерације, јавља се и могућност да мале земље сопственом индустријском производњом значајно унапреде своју одбрамбену способност и обезбеде независност у остварењу својих стратешких интереса.

Такође, због могућности да се лако дође у посед компоненти које се у импровизованим условима могу претворити у софистицирано оружје, расте и опасност од недржавних актера (терористичких организација) који већ годинама представљају озбиљан изазов за међународну безбедност (Милорадовић, 2019, стр. 9).

Теоријски приступ тумачењу појаве глобалног наоружавања и њене динамике

Као резултат глобализације и информатичке (технолошке) револуције у данашње време, изазови безбедности имају глобални карактер. Такође, они се не могу посматрати изоловано, нити су независни од мреже међузависности светских политичких, економских и војних фактора. Постоје различити теоријски приступи тумачењу појаве глобалног наоружавања и њене динамике* (*Gert Krell* у раду „*On the theory of armaments dynamics*”, затим *Ido Oren*, у тексту „*A Theory of armament*” или *Mark Bromley* у књизи „*Understanding European Arms Export Controls*”). Један од могућих модела објашњења ове појаве, која је кључна за разумевање питања технолошког развоја као фактора који утиче на безбедносну слику света, обрађен је у делу „Трговина на подручју одбране” *Džoane Sper* и *Nila Kupera* (*R. Neil Cooper, Joanna Spear, 2010*). Такође, представљен је модел који обухвата анализу фактора акције-реакције, унутрашњих фактора, технолошког императива, односно њихове комбинације, затим ниво превладавања неког од ових фактора

* Прим.аут.: *Gert Krell* (Peace Research Institute, Frankfurt) у тексту „*On the theory of armaments dynamics*”, 1982. године (доступно на: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000048360>), затим *Ido Oren* (University of Minnesota) у тексту „*A Theory of armament*”, зборника „*Conflict Management and Peace Science*”, 1998. године (доступно на: <https://www.jstor.org/stable/26273646>) или *Mark Bromley* (Stockholm University) у књизи „*Understanding European Arms Export Controls*”, 2022. године (доступно на: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1654783/FULLTEXT01.pdf>).

(Collins, 2010, стр. 137). Наиме, динамика наоружавања у моделу фактора акције-реакције подразумева да је наоружавање актера међународних односа реакција на исто понашање других актера, а што даље води ка безбедносној дилеми (Bitzinger, 2003, стр. 123). То је ситуација у којој се једна држава наоружава ради јачања својих одбрамбених способности, што последично подразумева да се и друге државе придруже трци у наоружавању. Управо овај фактор је био највише заступљен током хладноратовског периода, када се безбедност државе уско посматрала као војна безбедност (Форца Б. 2018, стр. 189). Фактор унутрашњег развоја претпоставља да је ова динамика самогенеришућа и потиче од следећих унутрашњих фактора: бирократског, односно организацијског, политичког, економског стања и интерне динамике развоја војноиндустријског комплекса (Adams В.А., 2008). Трећи последњи фактор, односно технолошки императив је у 21. веку најважнији фактор развоја НВО и, као такав, имплицира карактер изазова безбедности у модерном светском поретку.

Такође, од престанка хладног рата мења се однос према намени, задацима и начину припреме и употребе оружаних снага (Форца Б. 2014, стр. 203), а данас се дешава и радикална промена у војноиндустријским комплексима (ВИК) који се трансформишу усвајајући производне технологије Индустрије 4.0 и који такво наоружање треба да развију и произведу довољно брзо и по прихватљивој цени, у условима глобалне трансформације „прекинутих” ланца снабдевања. Све то неминовно доводи до огромног повећања војне потрошње, и то на дужи период (од 5 до 10 година).

Посебно је значајна чињеница да се технолошки развој из глобализованог цивилног сектора (ИТ, комуникационе технологије, електроника, аутомотивне технологије, материјали, итд.) преноси у војни сектор (а не обрнуто као што је био случај у претходној епохи) и тиме доноси нове могућности мањим земљама без свеобухватне војноиндустријске базе да опреме своје војске софистицираним наоружањем последње генерације.

Геополитичка слика/ситуација и претње по безбедност из визуре главних актера

Геополитичка ситуација/слика и њена повезаност и међузависност са актуелним стањем војних технологија, односно начин на који је утицала на научни и технолошки развој намењен производњи НВО и обрнуто, односно начин на који су је револуционарни продори у војним технологијама мењали у историјској перспективи, врло је интересантна тема. Њеним изучавањем може се доћи до врло битних закључака, који објашњавају динамику развоја људског друштва уопште. Коначно, а судећи по постојећој историјској грађи, људска историја бележи око 70% историја ратова и оружја, а 30% свега осталог. Тема дакле веома превазилази ниво амбиција у овом раду и ми ћемо се бавити само генезом исте, односно збивања која су дефинисала, у последњих 50 година, садашње

стање војних технологија у свету и директно утицала на актуелне трендове у њиховом развоју могу се поделити на четири главна периода:

- период биполарног света – позни хладноратовски период, 1970–1991,
- период униполарног света – постхладноратовски период, 1991–2007,
- период омниполарног света – мултицентрични период, 2008–2022,
- период конфронтације полова („колективни Запад” и „колективни Исток”)
- актуелни период – 2022. до данас.

Детаљнија карактеризација наведених периода у односу претња/утицај на обим војне потрошње/кључна НВО, биће предмет посебног разматрања у будућем истраживању, као наставак овог текста.

Карактеристичне претње безбедности, облици сукоба, доминантно НВО

За сваки од наведених периода карактеристични су доминантни облици безбедносних претњи, најчешћи или највероватнији облици оружаних сукоба и у њима коришћено или доминантно развијано НВО. Позни хладноратовски период (1970–1991):

- термонуклеарна претња,
- конвенционални сукоб са здруженим дејствима механизованих копнених, ваздухопловних и морнаричких снага,
- све врсте сложених борбених система РВ и ПВО, КоВ, РМ и стратешких нуклеарних снага.

Постхладноратовски период (1991–2007):

- асиметрична претња,
- терористичке акције на сопственој територији, као и на територији у сукобу,
- герилска дејства на урбаном и неприступачном терену,
- стрелјачко, преносно противоклопно и противавионско наоружање, минобацачи и преносни ракетни лансери и импровизоване експлозивне направе ЕиД.

Мултицентрични период (2008–2022):

- асиметрична претња и сајбер претња,
- обновљена термонуклеарна претња,
- потенцијални конвенционални сукоби у пет операционих домена (копно, море, ваздух, космос и сајбер простор) са употребом нових или модернизованих конвенционалних борбених платформи повећане убојитости и борбене живавости,
- знатно унапређене командне и извиђачке способности (у свим деловима ЕМ спектра) и врло скраћено време од уочавања до дејства по (чак и малоразмерним и покретним) циљевима,
- употреба „*stand off*” (далекометних) оружја свих видова оружаних снага („A2AD weapon system” – „Anti Access Aeria Denial”).

Актуелни период (од 2022. године до данас, на основу искуства из кризних подручја и актуелних сукоба у свету):

- сајбер претња и интензивна „некинетичка дејства” (*U.S. Army Training and Doctrine Command, 2018*);

– обновљена стратешка термонуклеарна и тактичка термонуклеарна претња чија примена постаје све вероватнија;

– доминација дефанзивног и НВО посредног дејства над офанзивним и НВО директног дејства. Системи ПВО лимитирају оперативно-стратегијска дејства авијације, а противоклопни системи и инжењеријско уређење терена ограничавају и могућност извођења класичних брзих офанзивних дејстава здружених оклопно-механизованих снага подржаних тактичком авијацијом. Артиљерија која, уз знатно побољшано извиђање, повећану брзину реакције и употребу (све више) паметне муниције, спречава значајнију концентрацију снага на тактичкој дубини и наноси највеће губитке обема странама. Дакле, уместо очекиване муњевите механизоване „ваздушно-копнене битке” сведоци смо „спорог и крвавог рововског рата који личи на први светски” који се води тежишно на фортификацијама на пошумљеном земљишту и у урбаним подручјима, пешадијом и артиљеријом, уз интеграцију родова на врло ниском тактичком нивоу (вод-чета);

– масовна и ефикасна употреба беспилотних летелица (војних и комерцијалних) за извиђачке и борбене задатке и врло честа употреба „килер дронава”, углавном јефтених, који својом масовношћу (а не индивидуалним супер-перформансама) савладавају противничку (иначе врло ефикасну) ПВО, доносећи резултате на оперативном нивоу и обликујући борбена дејства;

– значајна је употреба далекометних ракетних система свих родова војске РФ (крстарелих и балистичких ракета), али стратегијски ефекат изостаје, јер су ти системи релативно малобројни и скупи и пројектовани за ношење нуклеарних бојевих глава. Сада, са уграђеним конвенционалним бојевим главама релативно мале масе (200–450 кг) и примењеним системом вођења (углавном без терминалних сикера), немају довољну убојитост против капиталних инфраструктурних објеката (нпр. мостова на реци Дњепар). Такође, руски стратешки осматрачки и командно-информациони системи (кључни за употребу оваквог НВО) очигледно нису обезбедили одговарајућу брзину реаговања, па су концентрације украјинског људства, технике и логистике (доминантно транспортоване железницом) углавном пролазиле и бивале растресито распоређене пре него што би ови системи могли да нападну;

– масовност конвенционалних копнених снага (посебно пешадије) поново добија на значају, па ће вероватно доћи до ревизије већ 30 година присутних тенденција да се смањи њихов број (посебно у Европи). Основна претпоставка је била да ће мале професионалне снаге, са супериорном обуком, доктрином, официрским кадром и технологијом, победити масовног а у осталим категоријама инфериорног противника, при чему се ова „супериорност Запада” подразумевала. На поменутом ратишту оба противника имају ангажоване копнене снаге које су бројчано веће од америчке копнене војске, и појединачно блиске или веће од свих осталих копнених војски западне Европе заједно. Поред тога, примењују НВО последње генерације, као и обуку и доктрину, како источну тако и западну;

– расте значај и обим инвестиција у стратешке извиђачке, а посебно космичке извиђачко-комуникационе системе (и државне и комерцијалне, нпр. „Starlink” сателитске мреже), средства за електронско извиђање и ометање, и стратешке па све

до тактичких командно-информационих система који сви заједно (уз поменуте тактичке извиђачке дроне) чине бојиште незапамћено „транспарентним“, а оперативна и стратешка изненађења тешко изводљивим и мало вероватним;

– расте значај и обим инвестиција у „технологију хиперсоничних ракета“ сва три вида војске, као „технологију преокрета“, али и система за одбрану од њих. Термин „дисруптивна технологија“ први пут је употребио професор Харвардске пословне школе Clayton Christensen још 1995. године, а касније је теоријски оборио у својој књизи „Иноваторна дилема“ 1997. године. Нову технологију категорисао је као технологију постепене еволуције тренутне уз технологију која покушава да се одржи, која при том револуционисе индустрију уз ризике непроверености и у почетку ограниченог капацитета. Ради се о технологијама чија примена вишеструко повећава способности система (групе система, организације) у односу на системе базиране на технологији претходне генерације.

Обим војне потрошње и износи буџета за развој и набавку НВО

Глобалном расподелом издатака за одбрану током постхладноратовског периода доминирале су земље НАТО-а са учешћем од преко две трећине у светској војној потрошњи (2000–2007. године): САД између 51 и 53%; земље ЕУ између 18 и 20%; остатак света између 29 и 30%. Мере штедње након економске кризе 2008. године у земљама Запада довеле су до великог пада војних буџета, поготово у периоду од 2010. до 2015. године (пад војне потрошње у НАТО-у за 18,3%, односно пад у укупној глобалној расподели са 65,6% на 55,1%).

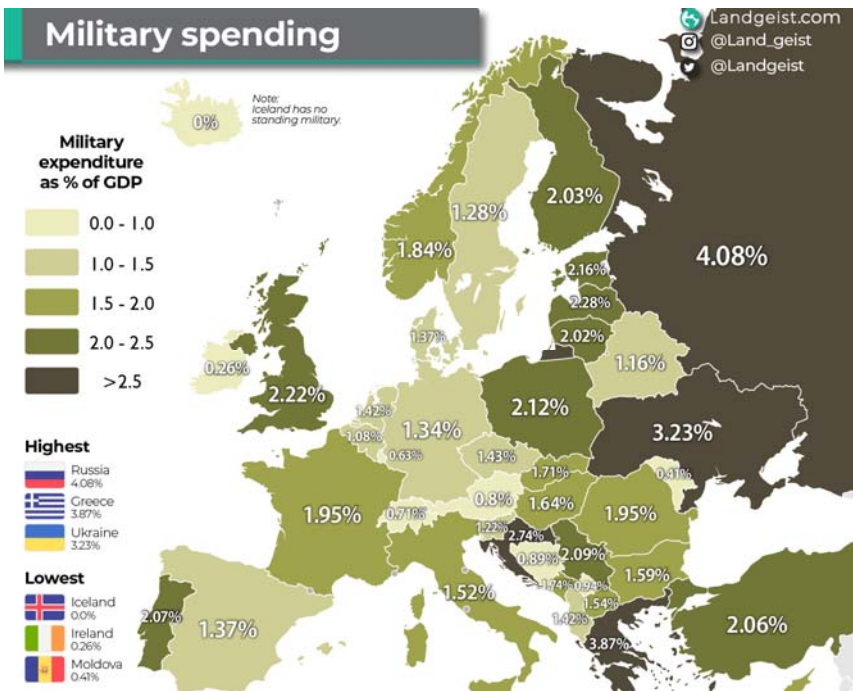
Супротно томе, земље азијско-пацифичког региона и Русија, а делимично (због флукуација цене нафте) и земље Средњег истока и северне Африке (МЕНА), значајно су повећале обим војне потрошње и промениле баланс у своју корист у том периоду. Ипак, реална светска војна потрошња је од 2011. до 2013. године опала за 5,6% (R. Bitzinger, 2015).

Као последица повољних економских кретања, а нарочито догађаја из 2014. и 2015. године (украјинска криза, Крим, Сирија, Јужно кинеско море) и „обновљене светске утакмице великих сила“ дошло је до великог повећања издатака за одбрану земаља НАТО-а као већинског глобалног потрошача, тако да је само у 2018. забележен скок у светској потрошњи од 4,6%. Од 2007. године глобална потрошња за одбрану се повећала са 1,25 трилиона на 1,42 у 2010. години, односно до 1,78 трилиона УСД у 2018. години, односно повећала се за 42,2% (Милорадовић, 2019, стр. 14). Војни буџет САД је у 2018. доживео драматичан скок од 7% (702 Млрд УСД) уз додатни раст од 1,1% у 2019. години. Војни буџет САД се надаље умерено повећавао без великих скокова због великог буџетског дефицита све до данас. У складу са усвојеном стратегијом НАТО-а (и великим притиском САД на савезнике у том смислу) да буџети за одбрану у земљама ЕУ брзо достигну ниво од 2% ГДП-а, војна потрошња у ЕУ у 2017. и 2018, а затим у 2020. и 2021. години, доживела је

велики скок од 4% на 248 Млрд УСД (SIPRI, 2023). У 2023. години готово све земље су најавиле најмање 2% укупног државног буџета за потребе одбране (земље НАТО-а и ЕУ). Многе земље, посебно оне које се граниче са Украјином, за потребе одбране издвојиће највећа новчана средства у својој историји, делом због попуне јединица након донација наоружања украјинској страни, а делом због сада већ врло присутне ратне претње на својим границама, јер преливање ратних дејстава на простор бившег постсовјетског простора данас изгледа врло могуће.

У наредних пет година предвиђа се даљи убрзани раст војне потрошње са великом вероватноћом да ће се у Европи превазићи (НАТО) задати ниво од 2% (слика 1), као и да ће доћи до даље промене расподеле међу глобалним регионима, у корист Евроазије и Азије (SIPRI, 2023).

Земље Европе, након неколико деценија минималног издвајања за потребе одбране, мораће да „плате“ високу цену заштите сопствене безбедности планирањем „хитних“ војних буџета који ће служити искључиво одржавању постојећих способности (у 2023. години Немачка планира да потроши око 100 Млрд евра за потребе одбране, „DW Global Media Forum“, 2023), док ће за изградњу респектабилних војних снага које могу да одговоре на „претњу са Истока“ морати да потраже додатна новчана средства.



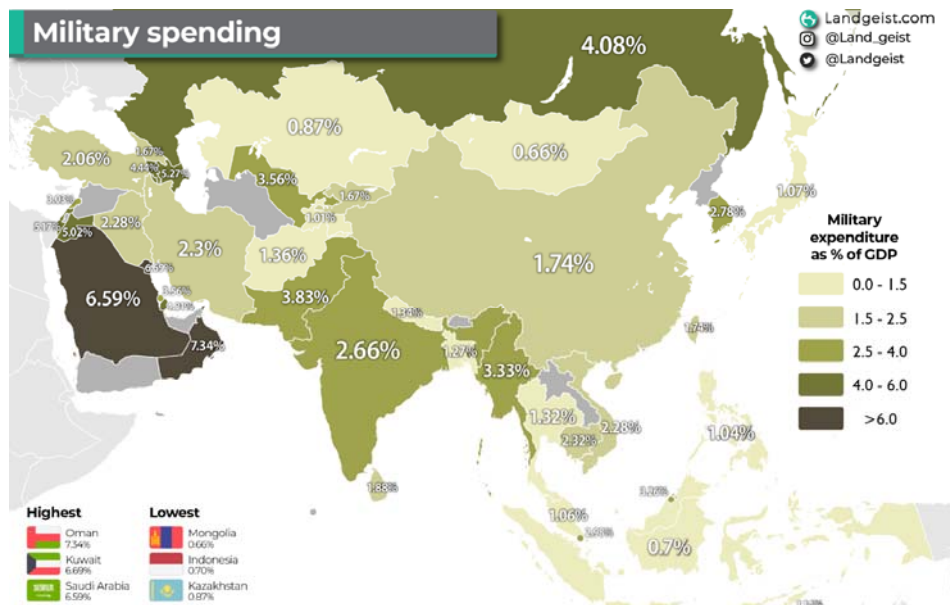
Слика 1 – Војна потрошња у Европи у 2022. години (SIPRI, 2023.)

Америчка војна администрација је за 2023. годину усвојила војну потрошњу у износу од 773 Млрд УСД (предложила 886 Млрд УСД у наредној години), првенствено за модернизацију нуклеарних снага, затим истраживање и развој (хиперсоничне ракете, свемирски програм и програми вештачке интелигенције), куповину и замену остарелих морнаричких бродова и модернизацију ваздухопловства (слика 2). Захтев за фискалну годину, која почиње 1. октобра, представља номинални раст од 4,2% или реални раст од 1,5% након узимања у обзир инфлације у поређењу са коначним издвајањем од 742 Млрд УСД за 2022. годину (30 Млрд УСД више него у претходној години, U.S. Department of Defense, Defense Budget Overview, 2022).

	FY22 Request	FY22 Enacted	FY23 Request	% Change
Army	\$173.0	\$175.0	\$178.0	1.7%
Navy	\$163.9	\$172.3	\$180.5	4.8%
Marine Corps	\$47.9	\$49.5	\$50.3	1.6%
Air Force	\$156.3	\$163.9	\$169.5	3.4%
Space Force	\$17.4	\$18.1	\$24.5	35.4%

Слика 2 – Војни буџет САД у 2022/2023. години
(U.S. Department of Defense, Defense Budget Overview, 2022.).

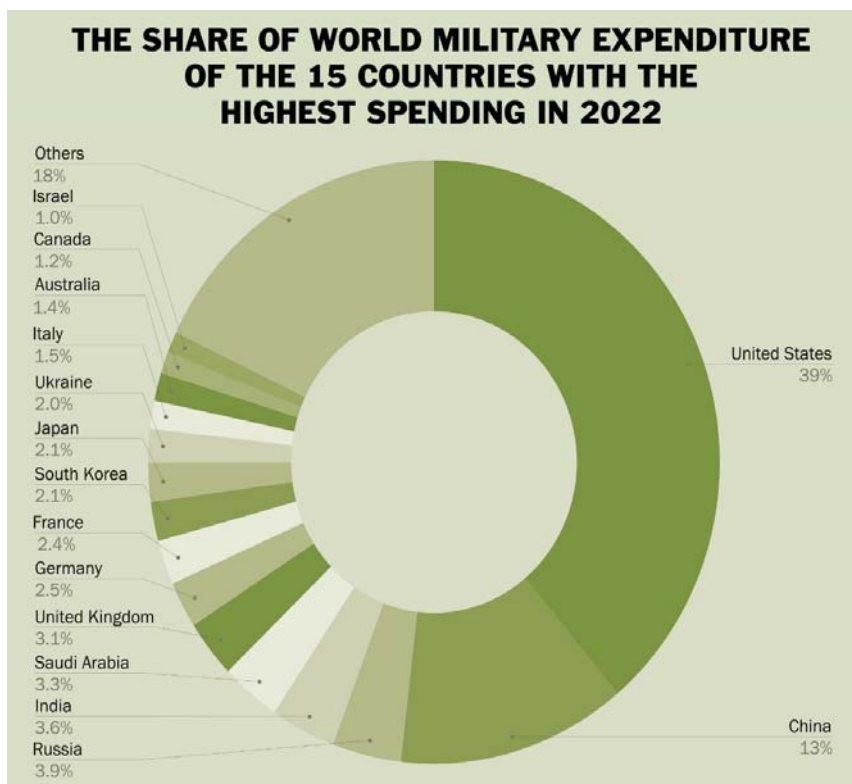
У земљама централне Европе пораст је још интензивнији (укупно око 9,1%), са тенденцијом да се тако настави. Предвиђа се да у 2025. години војна потрошња у ЕУ достигне 275 Млрд УСД. Азија и Пацифик имају иза себе деценију и по константног годишњег раста војне потрошње (у појединим земљама и до чак 5% БДП-а). Због фискалних мера консолидације и успоравања економског раста тај тренд се успорава (3,9% раста у 2020. години), а долази и до смањења у односу на ГДП (2,2% у просеку). Ниво потрошње је достигао 500 Млрд УСД током 2021. године (само Кина више од 200 Млрд УСД), да би у 2022. години био 680 Млрд УСД (слика 3).



Слика 3 – Војна потрошња у Азији у 2022. години (SIPRI, 2023.)

У Русији је после периода интензивног раста војне потрошње, у периоду од 2011. до 2015. године, дошло до њеног знатног пада у периоду 2016–2020. године, због санкција Запада и депресираних цена енергената у претходних неколико година. И поред малог раста 1,1% током 2020. године, војни буџет је и даље око 15% нижи него 2015. и износио је 51,6 Млрд УСД (SIPRI, 2023.). Током 2021. године дошло је до даљег пада на око 48 Млрд УСД (толико на одбрану троши нпр. Немачка), иако се тада одлучило да ће бити покренута „Специјална војна операција” у Украјини већ наредне године. Иако је јасно да се тај тренд неће наставити, те да ће издвајања вртоглаво расти, тачни подаци трошкова рата у Украјини и њихова импликација на укупни руски војни буџет вероватно ће се ускоро сазнати. Од маја 2022. године, руска влада није објавила много података о буџету за одбрану. Ипак, потрошња на одбрану од јануара до априла износила је скоро 1,6 билиона рубаља (26,4 Млрд УСД), са око 500 милијарди рубаља (8,3 Млрд УСД) месечно за март и април. Узимајући у обзир ову динамику у поређењу са потрошњом Русије за одбрану претходних година – отприлике 300 милијарди рубаља (5 Млрд УСД) месечно и чињеницу да је првобитни буџет за одбрану током 2022. године био 3,85 билиона рубаља (63,6 Млрд УСД), што је прави износ за руску потрошњу за одбрану у 2022. години, он је, по процени, достигао чак 5,5 билиона рубаља (90,9 Млрд УСД) до краја 2022. године (SIPRI, 2023). То уједно представља „ратни буџет” Русије у односу на започете војне операције у Украјини, али и у другим земљама (Нагорно-Карабах, Сирија и др.).

У укупном светском поретку „потрошача” и даље се издвајају Сједињене Америчке Државе (39% светске потрошње), затим Кина (13%), Русија (3,9%), Индија (3,6%), Саудијска Арабија (3,3%) и друге земље (слика 5), а посебно је интересантна војна потрошња Украјине, која је заузела високо 11 место са 2% укупне светске потрошње на наоружање (SIPRI, 2023).



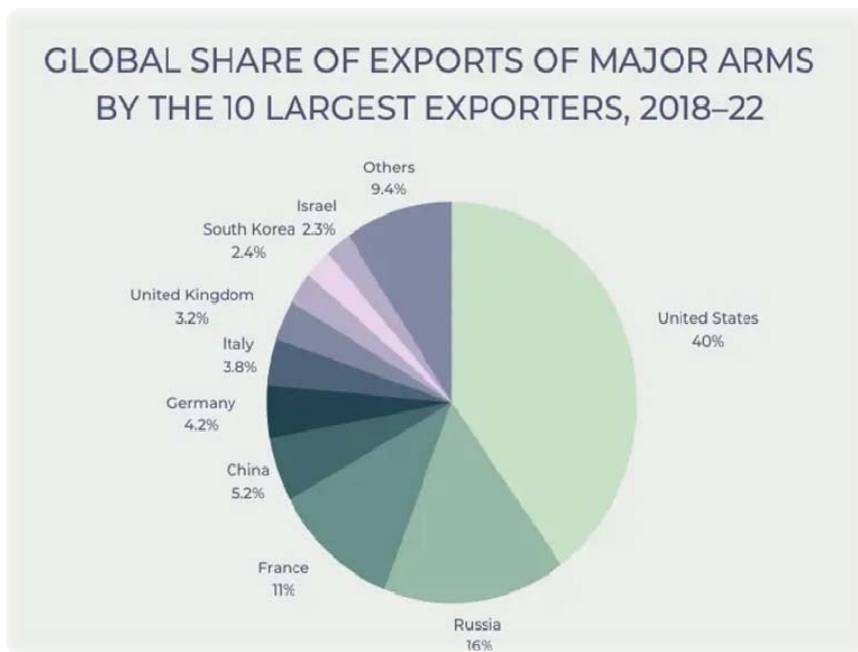
Слика 4 – Расподела укупне војне потрошње 15 највећих потрошача у 2022. години (SIPRI, 2023)

Повећање војне потрошње, по правилу, доводи до повећане тражње за капиталним НВО последње технолошке генерације чији су највећи произвођачи истовремено и највећи извозници. На слици 5 приказана је расподела светског извоза капиталног НВО. Десет највећих извозника су:

- САД – 40% (39% у 2022. години),
- Русија – 16% (19% у 2022. години),
- Француска – 11% (исто као 2022. године),
- Народна Републике Кина – 5,2% (4,6% у 2022. години),

- СР Немачка – 4,2% (4,5% у 2022. години),
- Италија – 3,8% (3,1% у 2022. години),
- Уједињено Краљевство – 3,2% (2,9% у 2022. години),
- Јужна кореја – 2,4% (2,8% у 2022. години),
- Израел – 2,3% (2,4% у 2022. години) и
- Остали 9,4% (SIPRI, 2023).

Сједињене Америчке Државе остају највећи светски извозник оружја (у периоду од 2018. до 2022. године), чинећи 40% глобалне продаје оружја, а првих 10 увозника америчког оружја у периоду 2018. до 2022. године били су: Саудијска Арабија (19%), Јапан (8,6%), Аустралија (8,4%), Катар (6,7%), Јужна Кореја (6,5%) Кувајт (4,8%), Велика Британија (4,6%), УАЕ (4,4%), Холандија (4,4%) и Норвешка (4,2%). Русија је други по величини извозник оружја, са 16% глобалне продаје у истом периоду, али је руски извоз оружја смањен за 31% у односу на период од 2013. до 2017. године. Државне компаније окупљене у концерне „Рособоронекспорт“, „Алмаз-Антеј“ и „Уједињена бродоградитељска корпорација“ доминирају одбрамбеном индустријом. Три највећа увозника руског оружја су Индија (31%), Кина (23%) и Египат (9,3%) (SIPRI, 2023.).



Слика 5 – Највећи светски извозници наоружања у периоду од 2018. до 2022. године (SIPRI, 2023)

Највећи светски извозник наоружања већ дужи низ година јесу САД. Њихов извоз је на нивоу половине укупног светског извоза, а тенденција раста посебно ће се наставити и увећати у наредним годинама, посебно подстакнута ратом у Украјини, сопственим донацијама наоружања и донацијама наоружања савезника које је потребно заменити новим. С тим у вези, САД неће дозволити да изгубе супремацију у истраживању и развоју наоружања, јер будућност доноси, као никада до сада, технолошку вододелницу између успешних и оних који то нису, својеврсни јаз, који више неће моћи бити надокнађен крвљу војника супротне стране, моралом или истрајношћу.

Обим војне потрошње земаља у окружењу

Само за последње три године номинални износи војних буџета земаља у региону значајно су порасли, као и процентуални удео новчаних средстава за набавку НВО у буџету (опремање), што је створило претпоставке за отпочињање значајних набавки капиталних система наоружања и војне опреме.

Осим тога, предвиђено је даље подизање способности војски региона и ближег окружења, кроз донације САД у НВО у износу од 1,2 Млрд УСД за 18 земаља (највећи број се налази у нашем региону). Стога је неопходно да Република Србија, као војно неутрална земља која не подлеже системима колективне безбедности војних савеза, мора повећати издвајања за одбрану, а нарочито финансијска средства за опремање. Даљим унапређењем способности Војске Србије у сегменту НВО појачао би се фактор одвраћања од евентуалног угрожавања територијалног интегритета Републике Србије. У проценама претње по њену безбедност важан елемент представља анализа пораста способности ОС земаља у региону. при чему су кључна два параметра: износ војног буџета и део који је намењен опремању кључних набавки НВО. Сразмерно величини и економском потенцијалу, укупне инвестиције у НВО земаља у окружењу су вишеструко веће него инвестиције Републике Србије. Због објашњеног наглог скока улагања у окружењу у 2022. години, тај дисбаланс је порастао скоро два пута (на штету Србије) него у 2021. години, што се види из табеле 1. Указујемо да ће одобравање повећаног војног буџета за 2023. годину на нивоу од 2,02% БДП-а, са изразито инвестиционим карактером (око 45%), омогућити да се постојећи тренд ублажи и да дисбаланс у текућој години буде мање неповољан, али и даље неповољнији него 2021. године. У табели 1 и 2 наводе се подаци о војној потрошњи земаља у окружењу.

Табела 1 – Преглед војне потрошње земаља у окружењу у 2022. години

Земља	2022. година			
	Војни Буџет (мил еур)	Војни Буџет БДП (%)	Опремање (%) војног буџета	Опремање (мил. еур)
Румунија	5.231,31	1,99	25,96	1.358,05
Мађарска	2.649,15	1,55	48,02	1.272,12
Бугарска	1.244,10	1,67	22,63	281,54
Хрватска	1.025,47	2,03	30,50	312,77
Албанија	254,91	1,62	19,96	50,88
С. Македонија	214,89	1,78	31,00	66,62
Црна Гора	51,70	1,00	10,00	5,17
БиХ	147,00	0,78	3,00	4,41
Збир окружење	10.818,53			3.351,56

Табела 2 – Преглед војне потрошње земаља у окружењу у 2023. години

Земља	2023. година			
	Буџет (мил еур)	Буџет БДП (%)	Опремање (%) буџета	Опремање (мил. еур)
Румунија	7.524,00	2,50	30,00	2.257,20
Мађарска	4.455,00	2,40	85,00	3.786,75
Бугарска	1.305,81	1,48	20,00	261,16
Хрватска	1.044,08	2,00	31,00	323,67
Албанија	356,40	1,65	25,00	89,10
С. Македонија	262,35	1,90	30,00	78,71
Црна Гора	52,00	1,00	10,00	5,20
БиХ	147,00	0,73	3,00	4,41
Збир окружење	15.146,64			6.806,19

Детаљније објашњење обима војне потрошње (износ војног буџета, номинални износ у односу на ГДП и сл.) и кључних набавки земаља у окружењу Републике Србије биће предмет посебног разматрања.

Дискусија

Актуелна геополитичка слика са свим актуелним регионалним жариштима и сукобима, а однедавно и отвореном утакмицом међу велесилама, уз повећање тензије и вероватноће избијања глобалног сукоба, најнепредвидљивија је и најнестабилнија у последњих 30 година. Вртоглави скок војне потрошње је очигледан. Као на глобалном, посебно забрињава пораст војне потрошње држава региона. Повећани износ и расподела војне потрошње у свету наговештава нову трку у наоружању глобалних размера. Технолошки развој у области НВО доводи до огромне разлике у способности ОС земаља који га прате и оних које заостају, па је императив да се у том смислу одржи корак са глобалним трендовима. То се посебно односи на мале и војно неутралне земље које на безбедносне изазове морају имати самостални одговор. Република Србија примењује сопствену стратегију у овој области са циљем да оптималном комбинацијом набавки НВО последње технолошке генерације на светском тржишту и самосталним развојем и производњом НВО постигне потребан технолошки ниво опремљености ОС, односно потребан ниво њихових оперативних способности за остваривање стратешких циљева одбране земље.

Због глобализације технолошке базе и доступности критичних компоненти и подсистема високих технологија на светском тржишту, могуће је да и одбрамбена индустрија малих земаља освоји производњу сложених система НВО најновије генерације или да модернизује постојеће. Организацијом производње по принципу систем интегратора и сарадњом са страним партнерима на интеграцији, постиже се и повећање технолошког нивоа националне индустријске базе, као и њене конкурентности и економске ефикасности и жилавости, а повећава се и њен извозни потенцијал. Република Србија улаже велике напоре на реструктурирању и осавремењавању своје одбрамбено-технолошке индустријске базе, па се данас може рећи да на том пољу бележи и константне успехе.

Приходи остварени извозом НВО на светском тржишту претачу се у потенцијал за даљи развој, улагање у нову опрему и нови циклус осавремењавања војних технологија. Активно учешће и добра позиција на глобалном тржишту НВО утиче на повећање спољнополитичког капацитета земље, док уједно јача оружане снаге земље извозника НВО. Улагањем у сопствене војне технологије и постизањем што тешње сарадње ОС и одбрамбене индустрије земље на развоју и производњи НВО постижу се значајни бенефити у остваривању мисије оба система и значајно се доприноси повећању безбедности земље, као и повећању укупног технолошког напретка њене индустрије.

Закључак

Република Србија, као војно неутрална земља, своје стратешке одбрамбене циљеве остварује самостално. С тим у вези, својој војсци мора да обезбеди потребан ниво способности, и то у датим врло сложеним околностима. У реализа-

цији тог нимало једноставног задатка, Србија се традиционално тежишно ослања на сопствене потенцијале у развоју и производњи наоружања и војне опреме, односно на своју одбрамбену индустрију. Разлози су бројни, а најважнији су:

- трошкови набавке наоружања, а нарочито целог животног циклуса из домаће производње су мањи (често и вишеструко) у односу на трошкове набавке на светском тржишту;

- за домаће производе логистичку подршку је знатно лакше организовати, а нарочито у кризним, предратним и ратним временима која су обично праћена изолацијом земље;

- сопствени развој омогућава детаљно прилагођавање технике захтевима и потребама властите војске;

- утрошена (а свакако огромна) финансијска средства имају развојни и инвестициони карактер, јер тежишно остају у земљи и доприносе даљем развоју домаће економије;

- сопствени развој и освајање производње софистицираних производа, као што је савремено наоружање, доводи до значајног скока способности и шире научнотехнолошке и производне базе, што се директно одражава на укупни привредни напредак земље;

- тако оспособљена одбрамбена индустрија по правилу постаје значајни извозник и генератор великог девизног прилива, а и профита који се може употребити за финансирање новог развоја и технолошког циклуса.

Стратешко окружење и услови у којима Министарство одбране и Војска Србије треба да остваре своју главну мисију и одбране државу и њене грађане од угрожавања споља све су сложенији. Република Србија и Министарство одбране су у последњих неколико година уложили огромне организационе и финансијске напоре и значајно повећали способност наше војске и система одбране, поготово када је реч о наоружању и војној опреми. То је делом постигнуто набавком критичних борбених система (пре свега за РВ и ПВО) у иностранству, а делом развојем и освајањем производње широког спектра нових и модернизованих система наоружања (углавном за КоВ) у сопственим истраживачко-развојним капацитетима, како оним у оквиру МО и ВС, тако и оним у одбрамбеној индустрији Србије, упоредо јачајући и њене технолошке способности.

Министарство одбране има план, а Влада Републике Србије и највиши ниво руковођења обезбедиће финансијска средства да се у наредном средњорочном периоду достигне потребан ниво способности Војске и то, пре свега, завршетком пројекта њеног опремања производима одбрамбене индустрије Србије. Такође, очекује се да ће, кроз реализацију тог пројекта, одбрамбена индустрија, а и шира национална научно-технолошка база (ОТИБС), доживети трансформацију која ће је оспособити за следећи (револуционарни) циклус развоја технологија и наоружања, те да ће се максимално приближити положају на светском тржишту какав је имала Социјалистичка Федеративна Република Југославија.

Литература

[1] Adams B.A. J. (2008), „A case study of the role of multinational corporations in sino-U.S. relations and international affairs”. A Thesis submitted to the Faculty of The School of Continuing Studies and of The graduate School of Arts and Sciences in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Liberal Studies. Georgetown University Washington, DC October 23rd, 2008. (link: <https://repository.library.georgetown.edu/bitstream/handle/10822/553274/adamsjohn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

[2] Bitzinger, R., (2003), „Towards a Brave New Arms Industry?”, Adelphi Paper 356, London: International Institute for Strategic Studies.

[3] Bitzinger, R., (2015), „Emerging Critical Technologies and their Impact on Asian-Pacific Security”, Palgrave.

[4] Collins Alan, (2010), „Suvremene sigurnosne studije”, Politička kultura nakladno-istraživački zavod, Zagreb, br. 1, 2010, str. 137-152.

[5] Форца, Б. (2014.), „Оперативне способности војске као критеријум за прорачун цене коштања операције”, Војно дело, зима/2014. године, DOI: 10.5937/vojdelo1404203F

[6] Форца, Б. (2018), „Стратегија реформе стратегија”, Војно дело, 3/2018. године, DOI: 10.5937/vojdelo1803176F

[7] Милорадовић, Н. (2019), „Технолошки развој у области наоружања и војне опреме и изазови безбедности”. Фестивал квалитета 2019, ISBN 978-86-6335-059-5, 9-24

[8] Kinetic and Non-kinetic tactics of competing powers over the coming decade, (2019, september), George Popp, NSI, Think Tank report, produced of Strategic Multilayer Assessment (SMA) office (Joint staff, J39).

[9] Kristensen, K. (2020), „Дилема иноватора”. Издавач: iLearn d.o.o., Београд. 2020. ISBN: 978-86-6303-057-2

[10] U.S. Army Training and Doctrine Command, (2018, December 6), „The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028”, TRADOC Pamphlet 525-3-1.

[11] U.S. Department of Defense, „Defense Budget Overview”, UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE FISCAL YEAR 2023 BUDGET, 2022.

[12] SIPRI, (2023), Military Expenditure Database, SIPRI - Stockholm International Peace Research Institute: <https://www.sipri.org/databases/milex>

[13] Statement by Secretary of Defense Lloyd J. Austin III on the President's Fiscal Year 2023 Budget, The Department of Defense Releases the President's Fiscal Year 2023 Defense Budget, March 28, 2022, link: <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/2980014/the-department-of-defense-releases-the-presidents-fiscal-year-2023-defense-budg/>

[14] SIPRI Publications, (2023.), „Trends in World Military Expenditure, 2022”, Dr Nan Tian, Dr Diego Lopes da Silva, Xiao Liang, Lorenzo Scarazzato, Dr Lucie Béraud-Sudreau and Ana Assis, <https://doi.org/10.55163/PNVP2622>, Publisher: SIPRI, Stockholm, April, 2023., link: <https://www.sipri.org/publications/2023/sipri-fact-sheets/trends-world-military-expenditure-2022>

[15] R. Neil Cooper, Joanna Spear, „The Defence Trade” in Alan Collins (ed), Contemporary Security Studies, (2nd edition) Oxford: OUP, 2010.

[16] „DW Global Media Forum”, 2023, Линк: <https://www.dw.com/en/what-happened-to-the-german-militarys-100-billion-fund/a-64846571>

[17] Gert Krell, (1982), „On the theory of armaments dynamics”, Peace Research Institute, Frankfurt, доступно на: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000048360>

[18] Ido Oren, (1998), „A Theory of armament”, University of Minnesota, зборник „Conflict Management and Peace Science”, доступно на: <https://www.jstor.org/stable/26273646>)

[19] Mark Bromley, (2022), „Understanding European Arms Export Controls”, Stockholm University, доступно на: <http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:1654783/FULLTEXT01.pdf>

Резиме

Савремени сукоб великих сила одвијаће се по правилима „кинетичке” и „некинетичке” тактике у наредној деценији. „Некинетичке” тактике изводиће се информационим операцијама, операцијама политичког и економског утицаја, „прокси” конфликтима и сајбер операцијама.

„Кинетичка” фаза модерног сукоба огледаће се у мултидоменским операцијама масовних „комбинованих” оружаних снага, интегрисаних дигитално и просторно дисперзованих, ослањајући се на прецизну далекометну ватру (из 4 домена), подржаних глобално интегрисаним извиђањем и „ултрабрзим” командно-информационим системима (са индиректном ватром која доминира над системима директног гађања). Мешовите флоте модернизованих наслеђених средстава ратне технике и система нове генерације биће коришћене у тиму, масовно употребљеним беспилотним/роботизованим платформама са вештачком интелигенцијом (у системима са посадом и без посаде у свим деловима оружаних снага).

С тим у вези, убрзано опремање најсавременијим наоружањем и војном опремом, а нарочито оном базираном на такозваним „технологијама преокрета” и тренутна технолошка револуција у области наоружања и војне опреме, намеће потребу радикалне промене и система одбране, како борбеног дела, тј. основних борбених јединица (организације, доктрине, обуке, тактике...) које треба да оптимално употребе ово ново наоружање и војну опрему, тако и административно-бијурократског дела система националне одбране који се бави процедурама набавки и развоја и који треба да прати никад бржи темпо иновација у сектору комерцијалне индустрије.

Велики регионални рат који се води на тлу Европе знатно је убрзао описану динамику и довео раст војне потрошње до историјског максимума који превазилази буџетске напоре сукобљених блокова и током хладног рата.

Чак и пре избијања украјинског сукоба, који је додатно закомпликовао наше стратегијско окружење, њега су карактерисали наслеђени проблеми из недавне

ратне прошлости, а и бројни модерни изазови које доноси мултиполарни свет са обновљеном геостратегијском утакмицом глобалних центара моћи, који су усвојили далекосежне одлуке да се значајно, и на дужи период, повећа војна потрошња а нарочито буџети за инвестиције, што је довело до интензивног наоружавања у нашем региону уз велике напоре наших суседа на обнови/јачању сопствених војних индустрија.

Република Србија, као војно неутрална земља, своје стратешке одбрамбене циљеве остварује самостално. Стога својој војсци мора да обезбеди потребан ниво способности, односно да успостави одговарајући баланс у односу на оружане снаге у региону, и тако јој омогући да ефикасно оствари своју прву мисију, и то у датим, врло сложеним околностима, а пре свега кроз одвраћање потенцијалног агресора. За реализацију тог циља неопходна је алокација одговарајућег буџета одбране Републике Србије и његова ефикасна употреба.

Кључне речи: *изазови безбедности, војна потрошња, развој наоружања, производња наоружања, систем одбране, војноиндустријски комплекс*

© 2023 Аутори. 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/>).



CONTEMPORARY SECURITY CHALLENGES AND THEIR IMPACT ON THE INCREASE OF THE MILITARY SPENDING AND THE BUDGET FOR THE DEVELOPMENT AND PROCUREMENT OF WEAPONS AND MILITARY EQUIPMENT

Nenad M. Miloradović*

Достављен: 08. 05. 2023.

Језик рада: Енглески

Кориговано: 05. 07 и 11. 08. 2023.

Тип рада: Прегледни рад

Прихваћен: 29. 08. 2023.

DOI број: 10.5937/vojdelo2303030M

The topic of this paper is contemporary security challenges and their impact on the increase of the military spending and the budget for the development and procurement of weapons and military equipment. It has been explained how the current events on the geopolitical scene, i.e. the accelerated dynamics of the confrontation of the main centres of power, which has moved from the phase of "competition" to the phase of "crisis" and "proxy wars" and is rapidly approaching the "kinetic phase", i.e. direct military conflict, dictates the need for accelerated equipping with state-of-the-art weapons and military equipment, especially the one based on the so-called "disruptive technology".

The genesis of the geopolitical image in the context of security threats and trends in the development and equipping with weapons and military equipment has been presented, characteristic threats to security, forms of conflict and dominant weapons and military equipment have been explained, and then the military spending has been discussed and the budget funds for the development and procurement of weapons and military equipment in general have been analysed.

The research focus of this paper is aimed at interpreting the state of the military spending by the key global actors and countries in the immediate vicinity of the Republic of Serbia.

Key words: security challenges, military spending, weapons development, weapons production, defence system, military-industrial complex

* Ministry of Defence, Material Resources Sector, Belgrade, Republic of Serbia, nenad.miloradovic@mod.gov.rs, <https://orcid.org/0009-0006-4123-2627>

Introduction

In the current world order, as a result of technological development and economic progress, there is the equalization of opportunities in the field of military technology of the main actors at global level, i.e. the holders of the so-called "multipolar world". Reducing and overcoming the technological gap in this field, which existed in the previous period, and in this regard the redistribution of military power to a much greater number of actors, with their foreign policy vectors, significantly changes the geopolitical and security image of the world in the 21st century. In accordance with the accelerated development of technology in the civil sector and the availability of elements and subsystems that serve as a basis for weapons of the latest technological generation, there is also a possibility that small countries can greatly improve their defence capability through their industrial production and ensure independence in the achievement of their strategic interests.

Furthermore, due to the possibility of easily obtaining components that can be turned into sophisticated weapons in improvised conditions, the danger of non-state actors (terrorist organizations), which have been a serious challenge to international security for years, is growing (Miloradović, 2019, p. 9).

Theoretical approach to the interpretation of the phenomenon of global armaments and its dynamics

As a result of globalization and information (technological) revolution nowadays, security challenges have a global character. Moreover, they can neither be considered separately, nor they are independent of the interdependence network of the world political, economic and military factors. There are various theoretical approaches to the interpretation of the phenomenon of global armaments and its dynamics^{*} (Gert Krell in the paper *"On the theory of armaments dynamics"*, then Ido Oren, in the text *"A Theory of armament"* or Mark Bromley in the book *"Understanding European Arms Export Controls"*). One of the possible models to explain this phenomenon, which is key to understanding the issue of technological development as a factor affecting the security image of the world, is discussed in the work "Trade in the field of defense" by Joanna Spear and Neil Cooper (R. Neil Cooper, Joanna Spear, 2010). Furthermore, a model has been presented that includes the analysis of action-reaction factors, internal factors, technological imperative, i.e. their combination, then the level of predominance of some

^{*} A/N: Gert Krell (Peace Research Institute, Frankfurt) in the text *"On the theory of armaments dynamics"*, 1982 (available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000048360>), then Ido Oren (University of Minnesota) in the text *"A Theory of armament"*, collection "Conflict Management and Peace Science", 1998 (available at: <https://www.jstor.org/stable/26273646>) or Mark Bromley (Stockholm University) in the book *"Understanding European Arms Export Controls"*, 2022 (available at: <http://www.diva.portal.org/smash/get/diva2:1654783/FULLTEXT01.pdf>).

of these factors (Collins, 2010, p. 137). Namely, the armaments dynamics in the model of action-reaction factors implies that the arming of international relations actors is a reaction to the same behaviour of other actors, which further leads to a security dilemma (Bitzinger, 2003, p. 123). It is the situation in which a country arms itself in order to strengthen its defence capabilities, which consequently implies that other countries also join the arms race. This factor was most prevalent during the Cold War period, when state security was viewed narrowly as military security (Forca B. 2018, p. 189). The factor of internal development assumes that this dynamics is self-generating and originates from the following internal factors: bureaucratic, i.e. organizational, political, economic state and internal dynamics of the development of the military-industrial complex (Adams B.A., 2008). The third and last factor, i.e. the technological imperative, is the most important factor in the development of materiel in the 21st century and, as such, implies the character of security challenges in the modern world order.

Also, since the end of the Cold War, the attitude towards the purpose, tasks and method of preparation and engagement of the armed forces has changed (Forca B. 2014, p. 203), and today a radical change is taking place in the military-industrial complexes (MICs), which are being transformed by adopting the production technology of Industry 4.0 and which should develop and produce such weapons quickly enough and at an acceptable price, in the conditions of global transformation of the "broken" supply chains. All of this inevitably leads to a huge increase in the military spending, and for a long period (from 5 to 10 years).

The fact that technological development from the globalized civil sector (IT, communication technology, electronics, automotive technology, materials, etc.) is transferred to the military sector (and not the other way round, as it was the case in the previous era) is particularly important, thus bringing new opportunities to smaller countries without a comprehensive military-industrial base to equip their armies with sophisticated weapons of the latest generation.

The geopolitical image/situation and security threats from the point of view of the main actors

The geopolitical situation/image and its relation and interdependence with the current state of military technology, i.e. the manner in which it has influenced the scientific and technological development intended for the production of materiel and vice versa, i.e. the way in which revolutionary breakthroughs in military technology have changed it in a historical perspective, is a very interesting topic. By studying it, very important conclusions can be reached, which explain the dynamics of the development of human society in general. Finally, and judging by the existing historical materials, human history records about 70% of the history of wars and weapons, and 30% of everything else. The topic thus greatly exceeds the level of ambitions in this paper and we will deal only with its genesis, i.e. the events that have defined, in the last 50 years, the current state of military technology in the world

and directly influenced the current trends in their development, which can be divided into four main periods:

- the period of the bipolar world - the late Cold War period, 1970-1991;
- the period of the unipolar world - the post-Cold War period, 1991-2007;
- the period of the omnipolar world - the multicentric period, 2008-2022;
- the period of the confrontation between the poles ("collective West" and "collective East");
- the current period– 2022 to date.

A more detailed characterization of the mentioned periods in relation to a threat/impact on the military spending/key materiel will be the subject of separate consideration in future research, as a continuation of this text.

Characteristic threats to security, forms of conflict, predominant materiel

The dominant types of security threats, the most common or most probable forms of armed conflicts and the materiel used or dominantly developed in them are characteristic for each of the mentioned periods. The late Cold War period (1970–1991):

- thermonuclear threat;
- conventional conflict with joint actions of mechanized land, air and naval forces,
- all types of complex combat systems of the Air Force and Air Defence, the Army, the Navy and strategic nuclear forces.

The post-Cold War period (1991–2007):

- asymmetric threat;
- terrorist activities in one's own territory, as well as the territory in conflict;
- guerilla operations in urban and inaccessible terrain;
- small arms, portable anti-armour and anti-aircraft weapons, mortars and portable rocket launchers and improvised explosive devices.

The multicentric period (2008–2022):

- asymmetric threat and cyber threat;
- renewed thermonuclear threat;
- potential conventional conflicts in five operational domains (land, sea, air, space and cyberspace) with the use of new or modernized conventional combat platforms of increased lethality and combat survivability;
- rather improved command and reconnaissance capabilities (in all parts of the EM spectrum) and greatly shortened time from observation to action on (even small-scale and mobile) targets,
- the use of "*stand off*" (long-range) weapons of all services of the armed forces ("A2AD weapon system" – "Anti Access Aeria Denial").

The current period (from 2022 to date, based on experience from crisis areas and current conflicts in the world):

- cyber threat and intensive "non-kinetic actions" (*US Army Training and Doctrine Command, 2018*);

– a renewed strategic thermonuclear and tactical thermonuclear threat, whose implementation is becoming increasingly likely;

– dominance of defensive materiel and materiel of an indirect action over offensive materiel and materiel of a direct action. Air defence systems limit operational and strategic actions of aviation, and anti-armour systems and engineering terrain organisation also limit the possibility of performing classic fast offensive actions of joint armoured and mechanized forces supported by tactical aviation. Artillery, which, with greatly improved reconnaissance, increased reaction speed and the use of (increasingly) smart ammunition, prevents a greater concentration of forces at tactical depth and inflicts the greatest losses to both parties. Therefore, instead of the expected lightning fast mechanized "air-land battle", we are witnessing a "slow and bloody trench warfare similar to World War I", which is being fought mainly on fortifications on forested land and in urban areas, with infantry and artillery, and with the integration of services at a very low tactical level (platoon-company);

– massive and efficient use of unmanned aerial vehicles (military and commercial) for reconnaissance and combat tasks and very frequent use of "drone killers", mostly cheap ones, which with their mass (and not individual super performances) overcome the opponent's (otherwise very efficient) air defence, bringing results at operational level and shaping combat operations;

– the use of long-range missile systems of all services of the Russian Armed Forces (cruise and ballistic missiles) is important, but the strategic effect is missing, because these systems are relatively few and expensive and developed to carry nuclear warheads. Now, with the installed conventional warheads of relatively low mass (200–450 kg) and implemented guidance system (mostly without terminal sinkers), they do not have sufficient lethality against capital infrastructure facilities (e.g. bridges on the Dnieper River). Also, the Russian strategic observation and command-information systems (key for the use of such materiel) have obviously not provided the appropriate speed of reaction, thus the concentration of the Ukrainian personnel, equipment and logistics (dominantly transported by rail) has mostly passed through and were distributed loosely before these systems could attack;

– the massiveness of conventional land forces (especially infantry) is gaining importance again, so there will probably be a revision of the 30-year-old tendency to reduce their number (especially in Europe). The main assumption was that small professional forces, with superior training, doctrine, officer staff and technology, would defeat a massive opponent inferior in other categories, whereby this "superiority of the West" was implied. On the aforementioned battlefield, both adversaries have engaged land forces that are numerically superior than the US Army, and individually close to or greater than all other armies of Western Europe in total. In addition, they use materiel of the latest generation, as well as training and doctrine, both Eastern and Western;

– there is an increase in the importance and scope of investment in strategic reconnaissance, especially space reconnaissance and communication systems (both state and commercial, e.g. "Starlink" satellite networks), equipment for electronic

reconnaissance and jamming, and strategic and even tactical command and information systems that all together (along with the aforementioned tactical reconnaissance drones) make the battlefield unprecedentedly "transparent", and operational and strategic surprises difficult and unlikely to happen;

– there is an increase in the importance and scope of investment in "hypersonic missile technology" of all three branches of the military, as "reversal technology", and also defence systems against them. The concept of "disruptive technology" was first used by Harvard Business School Professor Clayton Christensen back in 1995, and he later elaborated it theoretically in his book "The Innovation Dilemma" in 1997. He categorized the new technology as a technology of gradual evolution of the current technology with the one that tries to maintain itself, which at the same time revolutionizes industry with the risks of untested and limited capacity at the beginning. These are technologies whose implementation increases system capabilities (groups of systems, organizations) multiple times compared to systems based on technology of the previous generation.

The military spending and the budget funds for the development and procurement of materiel

The global distribution of the defence costs during the post-Cold War period was dominated by NATO countries with a share of over two-thirds of the world military spending (2000-2007): the US between 51 and 53%; EU countries between 18 and 20%; the rest of the world between 29 and 30%. Austerity measures after the economic crisis of 2008 in Western countries have led to a great drop in military budgets, especially in the period from 2010 to 2015 (a drop in the military spending in NATO by 18.3%, i.e. a drop in the total global distribution of 65.6% to 55.1%).

Conversely, the countries of the Asia-Pacific region and Russia, and partially (due to oil price fluctuation) the countries of the Middle East and North Africa (MENA), have rather increased the military spending and changed the balance in their favour during that period. Nevertheless, the real world military spending decreased by 5.6% from 2011 to 2013 (R. Bitzinger, 2015).

As a consequence of favourable economic trends, particularly the events of 2014 and 2015 (the Ukrainian crisis, Crimea, Syria, the South China Sea) and the "renewed global competition of great powers", there was a great increase in the defence costs of NATO countries as the major global consumer, so that in 2018 alone, an increase in the world spending of 4.6% was recorded. Since 2007, global military spending has increased from 1.25 trillion to 1.42 trillion in 2010, that is, to USD 1.78 trillion in 2018, that is, it has increased by 42.2% (Miloradović, 2019, p. 14). The US military budget experienced a dramatic 7% increase (\$702 billion) in 2018 with additional 1.1% growth in 2019. The US military budget has continued to increase moderately without great increases due to the large budget deficit to date. In accordance with the adopted strategy of NATO (and the great pressure of the US on the allies in this sense) that the defence budgets in the EU countries quickly reach the level of 2% of the GDP, the military spending in the EU in 2017 and 2018 and then in 2020 and 2021 experienced

a great increase of 4% to USD 248 billion (SIPRI, 2023). In 2023, almost all countries announced at least 2% of the total state budget for the defence (NATO and EU countries). Many countries, especially those bordering Ukraine, will allocate the greatest amount of money in their history for the defence, partly due to recruitment in units after the donation of weapons to the Ukrainian party, and partly due to the already present threat of war on their borders, because the spillover of war activities in the territory of the former post-Soviet space seems very possible today.

In the following five years, further accelerated growth of the military spending is predicted, with a high probability that Europe will exceed the (NATO) set level of 2% (Figure 1), as well as that there will be a further change in the distribution among global regions, in favour of Eurasia and Asia (SIPRI, 2023).

After several decades of minimal allocation for the defence, European countries will have to "pay" a high price for protecting their security by planning "emergency" military budgets that will serve exclusively to maintain the existing capabilities (in 2023, Germany plans to spend around €100 billion for the defence, "DW Global Media Forum", 2023), while for the formation of respectable military forces that can respond to a "threat from the East" they will have to seek additional financial resources.

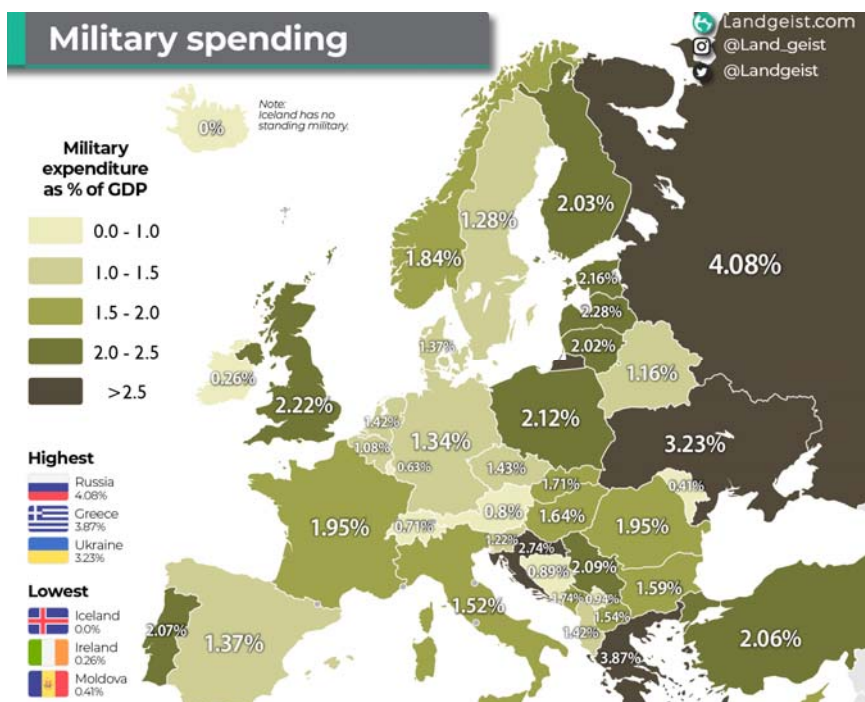


Figure 1 – Military spending in Europe in 2022 (SIPRI, 2023)

The US military administration has approved the military spending in the amount of USD 773 billion for 2023 (proposed USD 886 billion in the following year), primarily for the modernization of nuclear forces, then research and development (hypersonic missiles, space programme and artificial intelligence programmes), purchase and replacement of outdated naval ships and modernization of the Air Force (Figure 2). The request for the fiscal year, which begins on October 1, represents a nominal increase of 4.2%, or a real increase of 1.5% after accounting for inflation, compared to the final appropriation of \$742 billion for 2022 (\$30 billion more than in the previous year, US Department of Defense, Defense Budget Overview, 2022).

	FY22 Request	FY22 Enacted	FY23 Request	% Change
Army	\$173.0	\$175.0	\$178.0	1.7%
Navy	\$163.9	\$172.3	\$180.5	4.8%
Marine Corps	\$47.9	\$49.5	\$50.3	1.6%
Air Force	\$156.3	\$163.9	\$169.5	3.4%
Space Force	\$17.4	\$18.1	\$24.5	35.4%

(FY22 Enacted vs. FY23 Requested)

Figure 2 – US military budget in 2022/2023
(US Department of Defense, Defense Budget Overview, 2022)

In the countries of Central Europe, the increase is even more intense (around 9.1% in total), with a tendency to continue like this. It is estimated that in 2025 the military spending in the EU will reach USD 275 billion. Asia and the Pacific have behind them a decade and a half of the constant annual growth in the military spending (up to 5% of the GDP in some countries). Due to fiscal consolidation measures and the slowdown in economic growth, this trend is slowing down (3.9% of growth in 2020), and there is also a decrease in relation to the GDP (2.2% on average). The level of consumption reached USD 500 billion during 2021 (only China more than USD 200 billion), and USD 680 billion in 2022 (Figure 3).

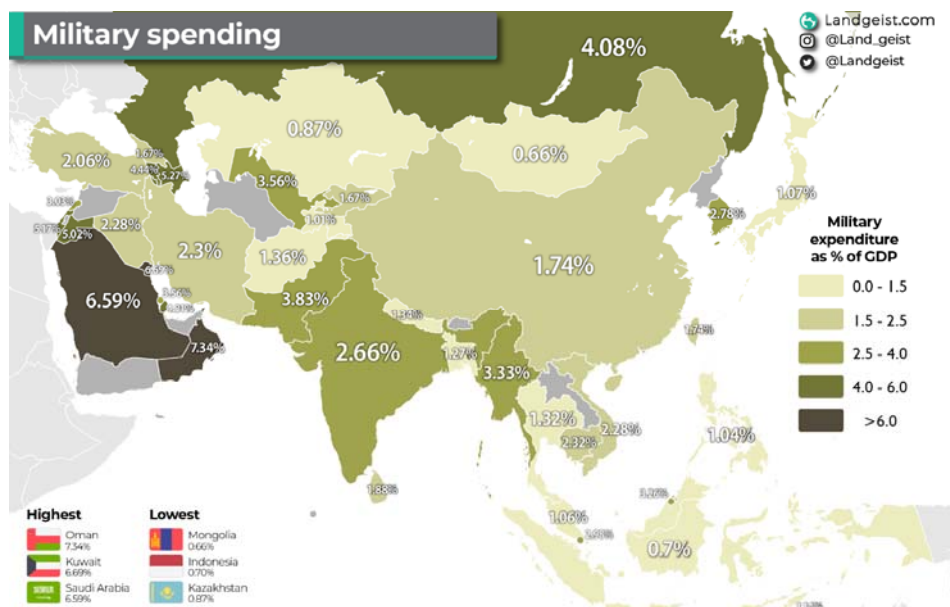


Figure 3 – Military spending in Asia in 2022 (SIPRI, 2023)

In Russia, after a period of the intense growth in the military spending, in the period from 2011 to 2015, there was a significant decrease in the period from 2016 to 2020, due to the Western sanctions and depressed energy prices in the previous few years. Despite the small growth of 1.1% during 2020, the military budget is still about 15% lower than in 2015 and amounted to USD 51.6 billion (SIPRI, 2023). During 2021, there was a further drop to about USD 48 billion (this is how much Germany spends on the defence), although it was then decided that a "special military operation" would be launched in Ukraine already the following year. Although it is clear that this trend will not continue, and that the allocations will skyrocket, the exact figures of the costs of the war in Ukraine and their implication for the overall Russian military budget will probably be known soon. Since May 2022, the Russian Government has not released much information about its defence budget. Still, the military spending from January to April totalled nearly 1.6 trillion rubles (\$26.4 billion), with about 500 billion rubles (\$8.3 billion) a month for March and April. Considering this dynamics compared to the Russian military spending in the previous years - roughly 300 billion rubles (\$5 billion) per month and the fact that the initial defence budget for 2022 was 3.85 trillion rubles (\$63.6 billion), which is the real amount for the Russian military spending in 2022, it is estimated to have reached as high as 5.5 trillion rubles (\$90.9 billion) by the end of 2022 (SIPRI, 2023). It also represents the "war budget" of Russia in relation to the military operations started in Ukraine, and also in other countries (Nagorno-Karabakh, Syria, etc.).

In the total world order of the "consumers", the US (39% of the world consumption), followed by China (13%), Russia (3.9%), India (3.6%), Saudi Arabia (3.3%) and other countries (Figure 5), and of particular interest the military spending of Ukraine, which took the 11th place with 2% of the total world spending on weapons, have been emphasized (SIPRI, 2023).

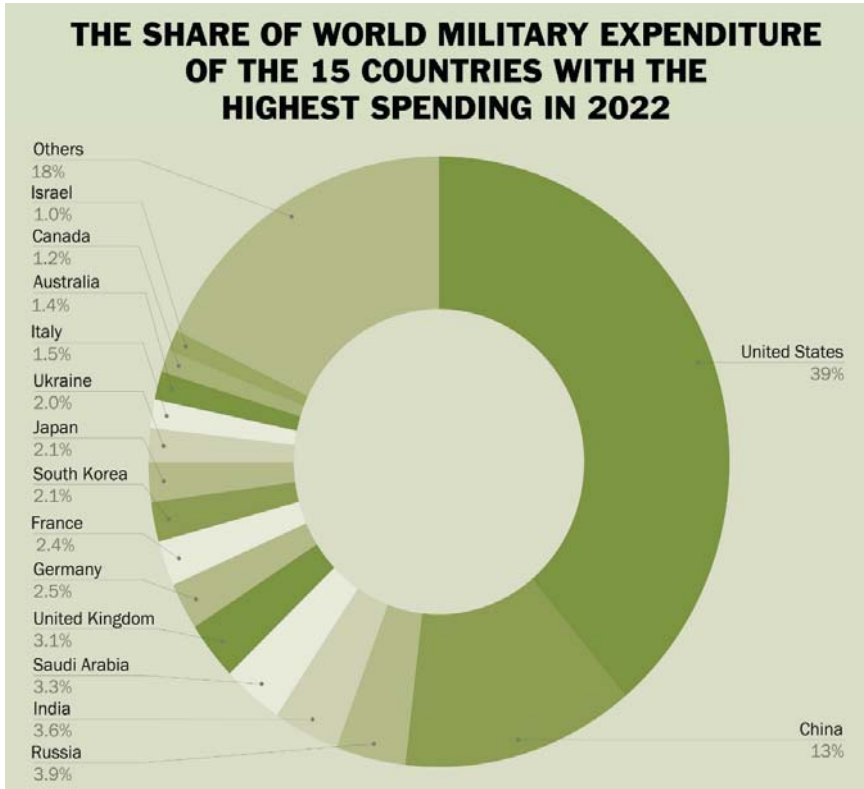


Figure 4 – Distribution of total military spending by 15 greatest consumers in 2022 (SIPRI, 2023)

The increase in the military spending, as a rule, leads to an increased demand for capital materiel of the latest technological generation, whose largest producers are also the largest exporters. Figure 5 shows the distribution of the world exports of capital materiel. The ten largest exporters are:

- US – 40% (39% in 2022);
- Russia – 16% (19% in 2022);
- France – 11% (the same as in 2022);
- People's Republic of China – 5.2% (4.6% in 2022);

- FR of Germany – 4.2% (4.5% in 2022);
- Italy – 3.8% (3.1% in 2022);
- UK – 3.2% (2.9% in 2022);
- South Korea – 2.4% (2.8% in 2022);
- Israel – 2.3% (2.4% in 2022); and
- others – 9.4% (SIPRI, 2023).

The United States remains the world top arms exporter (from 2018 to 2022), accounting for 40% of global arms sales, and the top 10 importers of the US arms from 2018 to 2022 were: Saudi Arabia (19%), Japan (8.6%), Australia (8.4%), Qatar (6.7%), South Korea (6.5%), Kuwait (4.8%), Great Britain (4.6%), UAE (4.4%), the Netherlands (4.4%) and Norway (4.2%). Russia is the second top arms exporter, accounting for 16% of global sales in the same period, but the Russian arms exports decreased by 31% from 2013 to 2017. The state-owned companies gathered in the concerns Rosoboronexport, Almaz-Antey and United Shipbuilding Corporation dominate the defence industry. The top three importers of the Russian arms are India (31%), China (23%) and Egypt (9.3%) (SIPRI, 2023).

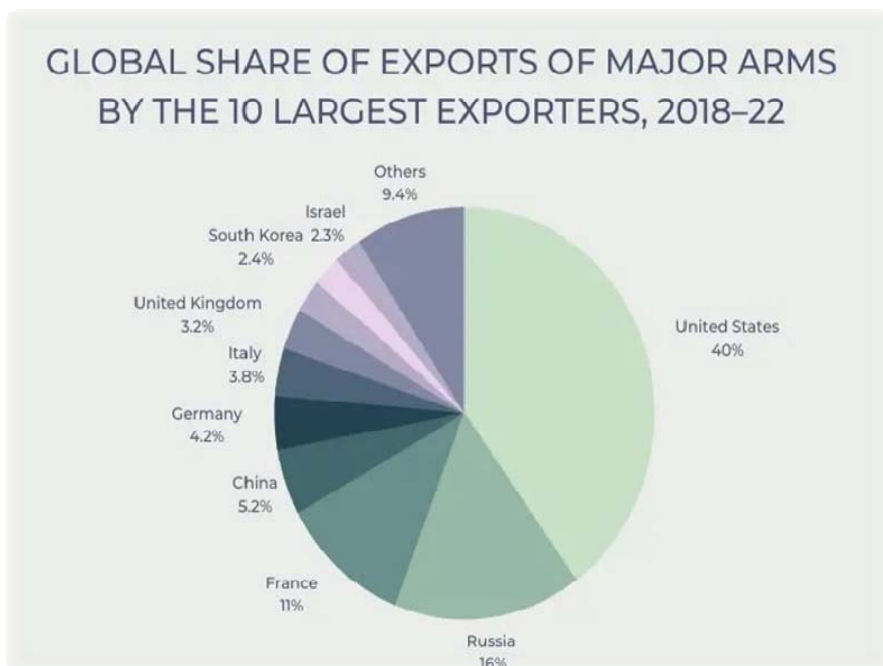


Figure 5 – *The world top arms exporters in the period from 2018 to 2022* (SIPRI, 2023)

The US has been the world top arms exporter for many years. Its exports are at the level of a half of the total world exports, and the tendency of growth will continue and increase in the following years, especially stimulated by the war in Ukraine, its donations of weapons and the donations of allied arms that have to be replaced with new ones. In this regard, the US will not allow itself to lose supremacy in the research and development of weapons, because the future brings, as never before, a technological watershed between the successful and those who are not, a kind of gap, which will no longer be able to be compensated by the blood of the soldiers of the opposite party, morale or perseverance.

The military spending of neighbouring countries

Only in the last three years, the nominal amounts of the military budgets of the countries in the region have grown significantly, as well as the percentage share of the funds for the procurement of materiel in the budget (equipment), which has created the conditions for the beginning of great procurement of capital weapons systems and military equipment.

In addition, it is planned to further improve the capabilities of the armies in the region and the immediate environment, through the US donations of materiel in the amount of USD 1.2 billion for 18 countries (the greatest number of them is in our region). Therefore, it is necessary that the Republic of Serbia, as a military neutral country that is not subject to the collective security systems of military alliances, increases allocations for the defence, especially financial resources for equipment. Further improvement of the capabilities of the Serbian Armed Forces in the materiel segment would strengthen the deterrent factor against possible threats to the territorial integrity of the Republic of Serbia. In the assessment of the threats to its security, an important element is the analysis of the increase in the capabilities of the armed forces of the countries in the region, whereby two key parameters are the amount of the military budget and the part intended for equipping key procurements of materiel. In proportion to the amount and economic potential, the total investment in materiel in the surrounding countries is many times higher than the investment of the Republic of Serbia. Due to the explained sharp increase in investment in the surroundings in 2022, this imbalance grew almost twice (to the detriment of Serbia) than in 2021, which can be seen from Table 1. We indicate that the approval of the increased military budget for 2023 at the level of 2.02% of the GDP, with a distinctly investment character (about 45%), will enable the existing trend to be mitigated and the imbalance in the current year to be less unfavourable, but still less unfavourable than in 2021. Table 1 and 2 show data on the military spending of neighbouring countries.

Table 1 – The overview of the military spending of neighbouring countries in 2022

Country	2022			
	Military budget (m EUR)	Military budget GDP (%)	Equipping (%) military budget	Equipping (m EUR)
Romania	5,231.31	1.99	25.96	1,358.05
Hungary	2,649.15	1.55	48.02	1,272.12
Bulgaria	1,244.10	1.67	22.63	281.54
Croatia	1,025.47	2.03	30.50	312.77
Albania	254.91	1.62	19.96	50.88
N. Macedonia	214.89	1.78	31.00	66.62
Montenegro	51.70	1.00	10.00	5.17
Bosnia and Herzegovina	147.00	0.78	3.00	4.41
Total for surroundings	10,818.53			3,351.56

Table 2 – The overview of the military spending of neighbouring countries in 2023

Country	2023			
	Budget (m EUR)	Budget GDP (%)	Equipping (%) budget	Equipping (m EUR)
Romania	7,524.00	2.50	30.00	2,257.20
Hungary	4,455.00	2.40	85.00	3,786.75
Bulgaria	1,305.81	1.48	20.00	261.16
Croatia	1,044.08	2.00	31.00	323.67
Albania	356.40	1.65	25.00	89.10
N. Macedonia	262.35	1.90	30.00	78.71
Montenegro	52.00	1.00	10.00	5.20
Bosnia and Herzegovina	147.00	0.73	3.00	4.41
Total for surroundings	15,146.64			6,806.19

A more detailed explanation of the military spending (amount of the military budget, nominal amount in relation to GDP, etc.) and key procurements of countries in the vicinity of the Republic of Serbia will be the subject of special research.

Discussion

The current geopolitical image with all current regional hotspots and conflicts, and also recently an open match between superpowers, with increasing tension and the probability of a global conflict, is the most unpredictable and unstable in the last 30 years. The skyrocketing increase in the military spending is obvious. As at global level, the increase in the military spending by the countries of the region is particularly worrying. The increased amount and distribution of the military spending in the world foreshadows a new arms race on a global scale. Technological development in the field of materiel leads to a huge difference in the capabilities of the armed forces of the countries that follow it and those that lag behind, so it is imperative to keep pace with global trends in this sense. This particularly refers to small and military neutral countries that should have an independent response to security challenges. The Republic of Serbia implements its strategy in this field with the aim of achieving the necessary level of technological equipment of the Armed Forces, i.e. the necessary level of their operational capabilities to accomplish the strategic goals of the country's defence, through the optimal combination of the procurement of materiel of the latest technological generation on the world market and independent development and production of materiel.

Due to the globalization of the technological base and the availability of critical components and subsystems of high technology on the world market, it is possible that the defence industry of small countries conquer the production of complex systems of materiel of the latest generation or modernize the existing ones. By organizing production according to the principle of systems integrator and cooperating with foreign partners on integration, an increase in the technological level of the national industrial base is achieved, as well as its competitiveness, economic efficiency and toughness, and its export potential is also increased. The Republic of Serbia is making great efforts to restructure and modernize its defence technology industrial base, so it can be said today that it is recording constant success in this field.

The income generated by the export of materiel on the world market flows into the potential for further development, investment in new equipment and a new cycle of modernization of military technology. Active participation and a good position in the global market of materiel affects the increase of the foreign policy capacity of the country, while at the same time it strengthens the armed forces of the country exporting materiel. By investing in our military technology and achieving the closest possible cooperation between the Armed Forces and the defence industry of the country on the development and production of materiel, great benefits are achieved in accomplishing the mission of both systems and significantly contributes to the increase of the country's security, as well as to the increase of the overall technological progress of its industry.

Conclusion

The Republic of Serbia, as a military neutral country, achieves its strategic defence goals independently. In this regard, it has to provide its Armed Forces with the necessary level of capability, and in the given very complex circumstances. In the

execution of this not at all simple task, Serbia traditionally relies more heavily on its potential in the development and production of weapons and military equipment, that is, on its defence industry. The reasons are numerous, but the most important ones are:

- procurement costs of weapons, especially the entire life cycle from national production, are lower (often multiple times) compared to procurement costs on the world market;

- for national products, logistic support is much easier to organize, especially in times of crisis, pre-war and war, which are usually accompanied by isolation of a country;

- national development enables detailed adaptation of the technique to the requirements and needs of the armed forces;

- spent (and certainly huge) financial resources have a development and investment character, because they mainly remain in the country and contribute to the further development of the national economy;

- national development and conquest of the production of sophisticated products, such as modern weapons, leads to great improvement in capabilities and a wider scientific, technological and production base, which directly reflects on the overall economic progress of a country;

- thus enabled defence industry, as a rule, becomes a significant exporter and generator of a great foreign exchange inflow, as well as profit that can be used to finance new development and technological cycle.

The strategic environment and the conditions in which the Ministry of Defence and the Serbian Armed Forces have to achieve their main mission and defend the country and its citizens from external threats are increasingly complex. In the last few years, the Republic of Serbia and the Ministry of Defence have invested enormous organizational and financial efforts and greatly increased the capability of our military and defence system, especially when it comes to weapons and military equipment. This has partly been achieved by the procurement of critical combat systems (primarily for the Air Force and Air Defence) abroad, and partly by developing and conquering the production of a wide range of new and modernized weapons systems (mainly for the Army) in its research and development capacities, both within the Ministry of Defence and the Serbian Armed Forces, as well as that of the Serbian defence industry, simultaneously strengthening its technological capabilities.

The Ministry of Defence has a plan, and the Government of the Republic of Serbia and the highest level of management will provide financial resources to reach the necessary level of the Armed Forces' capabilities in the following medium-term period, primarily by completing the project of its equipping with products from the Serbian defence industry. It is also expected that, through the implementation of this project, the defence industry, and the wider national scientific and technological base will undergo transformation that will enable it to undergo the following (revolutionary) cycle of the development of technology and weapons, and that it will come as close as possible to the position on the world market that the Socialist Federal Republic of Yugoslavia had.

Literature

[1] Adams B.A. J. (2008), „A case study of the role of multinational corporations in sino-U.S. relations and international affairs”. A Thesis submitted to the Faculty of The School of Continuing Studies and of The graduate School of Arts and Sciences in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Liberal Studies. Georgetown University Washington, DC October 23rd, 2008. (link: <https://repository.library.georgetown.edu/bitstream/handle/10822/553274/adamsjohn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

[2] Bitzinger, R., (2003), „Towards a Brave New Arms Industry?”, Adelphi Paper 356, London: International Institute for Strategic Studies.

[3] Bitzinger, R., (2015), „Emerging Critical Technologies and their Impact on Asian-Pacific Security”, Palgrave.

[4] Collins Alan, (2010), „Suvremene sigurnosne studije”, Politička kultura nakladno-istraživački zavod, Zagreb, br. 1, 2010, str. 137-152.

[5] Форца, Б. (2014.), „Оперативне способности војске као критеријум за прорачун цене коштања операције”, Војно дело, зима/2014. године, DOI: 10.5937/vojdelo1404203F

[6] Форца, Б. (2018), „Стратегија реформе стратегија”, Војно дело, 3/2018. године, DOI: 10.5937/vojdelo1803176F

[7] Милорадовић, Н. (2019), „Технолошки развој у области наоружања и војне опреме и изазови безбедности”. Фестивал квалитета 2019, ISBN 978-86-6335-059-5, 9-24

[8] Kinetic and Non-kinetic tactics of competing powers over the coming decade, (2019, september), George Popp, NSI, Think Tank report, produced of Strategic Multilayer Assessment (SMA) office (Joint staff, J39).

[9] Kristensen, K. (2020), „Дилема иноватора”. Издавач: iLearn d.o.o., Београд. 2020. ISBN: 978-86-6303-057-2

[10] U.S. Army Training and Doctrine Command, (2018, December 6), „The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028”, TRADOC Pamphlet 525-3-1.

[11] U.S. Department of Defense, „Defense Budget Overview”, UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE FISCAL YEAR 2023 BUDGET, 2022.

[12] SIPRI, (2023), Military Expenditure Database, SIPRI - Stockholm International Peace Research Institute: <https://www.sipri.org/databases/milex>

[13] Statement by Secretary of Defense Lloyd J. Austin III on the President's Fiscal Year 2023 Budget, The Department of Defense Releases the President's Fiscal Year 2023 Defense Budget, March 28, 2022, link: <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/2980014/the-department-of-defense-releases-the-presidents-fiscal-year-2023-defense-budg/>

[14] SIPRI Publications, (2023.), „Trends in World Military Expenditure, 2022”, Dr Nan Tian, Dr Diego Lopes da Silva, Xiao Liang, Lorenzo Scarazzato, Dr Lucie Béraud-Sudreau and Ana Assis, <https://doi.org/10.55163/PNVP2622>, Publisher: SIPRI, Stockholm, April, 2023., link: <https://www.sipri.org/publications/2023/sipri-fact-sheets/trends-world-military-expenditure-2022>

[15] R. Neil Cooper, Joanna Spear, „The Defence Trade” in Alan Collins (ed), Contemporary Security Studies, (2nd edition) Oxford: OUP, 2010.

[16] „DW Global Media Forum”, 2023, Линк: <https://www.dw.com/en/what-happened-to-the-german-militarys-100-billion-fund/a-64846571>

[17] Gert Krell, (1982), „On the theory of armaments dynamics”, Peace Research Institute, Frankfurt, доступно на: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000048360>

[18] Ido Oren, (1998), „A Theory of armament”, University of Minnesota, зборник „Conflict Management and Peace Science”, доступно на: <https://www.jstor.org/stable/26273646>)

[19] Mark Bromley, (2022), „Understanding European Arms Export Controls”, Stockholm University, доступно на: <http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:1654783/FULLTEXT01.pdf>

S u m m a r y

The modern conflict of great powers will take place according to the rules of “kinetic” and “non-kinetic” tactics in the following decade. “Non-kinetic” tactics will be carried out by information operations, political and economic influence operations, “proxy” conflicts and cyber operations.

The “kinetic” phase of modern conflict will be reflected in multi-domain operations of massive “combined” armed forces, digitally integrated and spatially dispersed, relying on precise long-range fire (from 4 domains), supported by globally integrated reconnaissance and “ultra-fast” command and information systems (with indirect fire that dominates direct fire systems). The mixed fleets of modernized inherited war equipment and next-generation systems will be used in teamed, mass-deployed unmanned/robotic platforms with artificial intelligence (in manned and unmanned systems in all services of the armed forces).

In this regard, the accelerated equipping with the most modern weapons and military equipment, especially that based on the so-called “disruptive technology” and the current technological revolution in the field of weapons and military equipment, imposes the need for a radical change in the defence system, both the combat part, i.e. basic combat units (organizations, doctrines, training, tactics...), which should optimally use this new weapons and military equipment, as well as the administrative and bureaucratic part of the national defence system, which deals with procurement and development procedures and which should follow ever faster the pace of innovation in the commercial industry sector.

The great regional war that is being waged in the territory of Europe has greatly accelerated the described dynamics and led the increase in the military spending to the historical maximum that exceeds the budgetary efforts of the conflicting blocs even during the Cold War.

Even before the outbreak of the Ukrainian conflict, which has further complicated our strategic environment, it was characterized by inherited problems from the recent

war past, as well as numerous modern challenges brought by the multipolar world with renewed geostrategic competition of global power centres, which adopted far-reaching decisions to greatly, and for a longer period, increase the military spending, especially investment budgets, which has led to intensive armament in our region with great efforts of our neighbours to rebuild/strengthen their defence industries.

The Republic of Serbia, as a military neutral country, achieves its strategic defence goals independently. In this regard, it has to provide its Armed Forces with the necessary level of capability, that is, to establish an appropriate balance in relation to the armed forces in the region, and thus enable it to effectively execute its first mission, in the given, very complex circumstances, and above all, by deterring a potential aggressor. For the accomplishment of this goal, the allocation of the appropriate defence budget of the Republic of Serbia and its efficient use is necessary.

Key words: security challenges, military spending, weapons development, weapons production, defence system, military-industrial complex

© 2023 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/>).

