



**НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”
ФАКУЛТЕТ „СИГУРНОСТ И ОТБРАНА”
КАТЕДРА „ВОЕННИ НАУКИ“**

ПОЛКОВНИК ДОЦ. Д-Р РУМЕН АНГЕЛОВ МАРИНОВ

**ДИНАМИКА НА ВОЕННАТА СИГУРНОСТ В
ПРОМЕНЯЩАТА СЕ СРЕДА ЗА СИГУРНОСТ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА НАУЧНА СТЕПЕН
„ДОКТОР НА НАУКИТЕ”**

**ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ
9. „СИГУРНОСТ И ОТБРАНА”
ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ
9.1. „НАЦИОНАЛНА СИГУРНОСТ”**

**ВЕЛИКО ТЪРНОВО
2024 г.**

Дисертационният труд се състои от 525 листа.

Основен текст – 432 страници.

Брой на фигурите – 88 в основния текст.

Брой на таблиците – 32 в основния текст.

Брой на определенията – 14

Брой на твърденията – 10

Брой на приложенията – 38

Брой на литературните източници – 203

Брой на публикациите по дисертацията – 14

Дисертационният труд е обсъден и насрочен за защита на основа решенията на разширения съвет на катедра „Военни науки” при факултет „Сигурност и отбрана” на НВУ „Васил Левски”.

Изследванията по дисертационния труд са извършени в НВУ „Васил Левски”, ВА „Г.С. Раковски“, Дирекции в министерство на отбраната и ГД „Гранична полиция“.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на г. в кабинет „Аркус“ – 1208, втори етаж, първи учебен корпус на НВУ „Васил Левски” на заседание на Научно жури.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в Института за научноизследователска и иновационна дейност на НВУ „Васил Левски” – Велико Търново, тел. 62 364.

Технически редактор:

Тираж: 3 екземпляра

Отпечатан: 2024 г.

Печатна база: НВУ „Васил Левски”, гр. Велико Търново

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯТ ТРУД

През последните три десетилетия въоръжените институции са изправени пред значителни предизвикателства по отношение на влиянието на военната сигурност като фактор за националната сигурност в една постоянно променяща се среда на геостратегическа сигурност. Въпреки, че традиционните отбранителни методи на националната държава са загубили част от своето значение, отбраната на държавата и нейните граждани остава приоритет на военната сигурност и е решаващ компонент на националната сигурност, политиката за сигурност и конституционната основа за съществуването на въоръжени сили. Първичната промяна във военно-политическите възгледи започва с промяна в дефиницията на отбраната, тъй като тя вече не може да се ограничава само до географски граници.

Настоящата среда за сигурност налага въоръжените сили да участват в по-широк спектър от операции. Това означава, че те трябва да бъдат подготвени да изпълняват различни задачи, които политическото и военното ръководство може да им възложи. В рамките на ЕС на Балканите тече процес за създаване на общо политическо, икономическо, социално и правно пространство. Този процес допълнително намалява вероятността от широкомащабен военен конфликт.

Актуалността и значимостта на тематиката е продиктувана преди всичко от нарастващата роля на националната сигурност и влиянието на променящата се среда за сигурност върху динамиката на военната сигурност на страната.

Динамиката, както подсказва етимологията на понятието, е състояние на движение, развитие и промяна във всяко явление, политика или определена система под въздействието на различни фактори и сили. Проучването на тази динамика е от съществено значение за разбирането на сложността на средата за сигурност и потенциалното въздействие върху военната сигурност. Следователно на тази тема трябва да се обърне вниманието, което заслужава, и продължаващите изследвания в тази област са от решаващо значение за сигурността и благосъстоянието на нацията.

Изследователска теза

Военната сигурност е от първостепенно значение за йерархичните и за мрежовите структури. Наложително е националните и колективните системи за сигурност да могат да си сътрудничат ефективно. Прилагането на компенсаторни процеси може да подобри това сътрудничество и да осигури професионално взаимодействие между различни системи за сигурност, като по този начин повиши значението на военната сигурност.

Сигурността на една нация е от първостепенно значение, но тя не трябва да струва прекомерно много. Ето защо е наложително да се намери баланс между необходимите възможности и наличните ресурси. Разглежданата теза научно защитава този подход за постигане на рентабилен баланс, който ще доведе до подобряване на институционалната основа, организационната структура,

обучението и научните изследвания на системата за национална сигурност. За да се гарантира, че реорганизацията на подсистемите за сигурност на Европейския съюз и НАТО е ефективна, балансирана и контролирана, се предлага подход на непрекъснат хоризонт на планиране. Този подход ще постави основата за стабилна и устойчива система за сигурност, която ще защити нашата нация и ценностите, които изповядваме.

Обект на научно изследване е процеса на формиране на стратегическите цели, политическите решения и приоритети, свързани с отбраната и военната сигурност на държавата.

Предмет на научно изследване е системата за военна сигурност на националната държава В съвременната среда за сигурност в региона на Балканският полуостров.

Изследователската цел – за цялостно разбиране на динамиката на военната сигурност е наложително да се разкрият пренебрегвани фактори, които оказват влияние върху националната сигурност на Република България. Предоставяйки доказателства за тези ефекти, можем да предприемем решителни мерки за защита на суверенитета, сигурността и независимостта на страната.

Постигането на поставената изследователска и приложна цел предполага решаването на следните **научноизследователски задачи**:

1. Анализ на дефиниции, свързани с националната сигурност, предоставяне на задълбочен анализ на системите за национална сигурност на избрани държави и извеждане на рационален подход за поддържане на необходимото ниво на национална и военна сигурност в Република България.

2. Определяне броя и йерархията на подсистемите изграждащи системата за национална сигурност на страната.

3. Какви са съвременните парадигми за сигурност в международните отношения и как държавните органи, военната организация и инфраструктурата допринасят за осигуряване на желаното ниво на военна сигурност?

4. Анализ на основните промени във военната сигурност на България през времето и как моделите Лотка-Волтер и Ричардсън анализират тези промени.

5. Прогнозиране на състоянието и динамиката на военната сигурност в променящата се среда за сигурност на Балканският полуостров.

Изследователската методология, използвана в това изследване, отчита изцяло сложния и многостранен характер на изследователския проблем и добре дефинираните изследователски задачи. За целите на изследването се използва систематичен подход като основна научна методология, която се основава на диалектичката триада „теза-антитеза-синтез“. Научното изследване съчетава комбинация от конвенционални и иновативни методи. Конвенционалните методи включват теоретичен анализ и синтез, анализ на съдържанието, критично изследване, смесване на историзъм и логика, систематичен, факторен и сравнителен анализ. Иновативните методологии включват възприемане на мултидисциплинарен подход, използване на феноменологични методи, използване на херменевтика и интерпретация, прилагане на техники за

рандомизация и стратификация, валидиране и прилагане на изследователски резултати, както и провеждане на анализ и управление на риска.

Изследването се основава на цялостен сравнителен аналитичен преглед на литературни източници, монографии, дисертации, книги, документални филми и интернет източници. Тези източници формират основата за обосноваване на основната теза, изложена в дисертацията.

За постигане на висока научна и практическа стойност, отчитайки сложността и интердисциплинарния характер на темата, изследването е проведено при следните ограничения и допускания:

1. Дефиниране, систематизиране и теоретизиране на прилаганите дейности от държавата, насочени към постигане на желаното ниво на военната сигурност.

2. Фокусът на изследването е върху максимално близкия и кратък хронологичен период (2013-2023г.), предвид обема, целите, методологичните специфики и изискванията за разработване на дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на науките“.

3. Извършване на геополитически анализ на стратегиите и системите за сигурност на водещите държави, съставна част от модела за вътрешна сигурност.

Резултатите, получени в дисертационния труд, могат да бъдат използвани в различни аспекти на стратегията за национална сигурност, включително формулирането на политики, военно планиране, развитие на военни сили и стратегическо взаимодействие с други държави и международни организации..

Апробация на получените резултати от изследването.

Процесът на изследването, неговите основни положения и резултатите са докладвани, обсъждани и одобрени на заседания на катедра „Военни науки“ от НВУ „Васил Левски“, на научни конференции, в научно списание, в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, проведени през 2016 г. и 2023 г. Основните идеи и постановки на изследването са отразени в 14 публикации с общ обем от 107 печатни страници.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд включва въведение, пет раздела, изводи за всеки раздел, общи изводи и предложения, научни и научно-приложни приноси, заключение, списък на използваната литература и приложения.

Уводът съдържа обща характеристика на дисертационния труд и отразява състоянието и степента на разработеност на научния проблем. В него са обосновани актуалността и значимостта на темата за изследване, работната теза, целта, научно-изследователските задачи, методите за изследване и други.

РАЗДЕЛ ПЪРВИ

АНАЛИЗ НА СИСТЕМАТА ЗА СИГУРНОСТ И ОТБРАНА

В първи раздел е решена **първата научноизследователска задача**, където се обсъжда готовността на държавата да поддържа необходимото ниво на национална и военна сигурност чрез дефиниции и организация на националната

По време на изследването за естеството на сигурността беше установено също така, че **ситуационната осведоменост** е основата за всяка дейност както на индивидите, така и на структурите, отговарящи за националната сигурност на държавата. Това осъзнаване не произтича единствено от само себе си, а е резултат от целенасочена дейност и следователно, собствената дейност на индивида или на държавата. Поради тази причина, ситуационната осведоменост в определено време на индивида или на държавата при осигуряване на националната сигурност трябва да се разделя на два етапа:

а. постигане и поддържане на ситуационната осведоменост за същността и съдържанието на заплахите на желаното ниво в предварително зададен период от време ;

б. неутрализиране на заплахите.

Във втория параграф – 1.2. Анализ на системите за националната сигурност на някои държави, е извършен анализ на системите за национална сигурност на Великобритания, Съединените щати, Германия, Китай и Франция, всички от които имат общ фокус върху защитата на териториалната цялост и суверенитет. Всяка от тези държави е разработила всеобхватни рамки и стратегии за справяне с широк набор от заплахи за сигурността, както вътрешни, така и външни. Техните правни документи, като стратегии за национална сигурност, бели книги за отбраната и политически насоки, подчертават изключителното значение на защитата на националните интереси. Системите за национална сигурност на Великобритания, Съединените американски щати, Федерална република Германия и Република Франция са признали значението на опазването на териториалната цялост и суверенитета като основополагащи елементи на тяхната национална сигурност. Те са кодифицирали защитата на националните интереси като висша форма на държавно съществуване в своите нормативни документи, само с малки разлики в детайлите. Националната сигурност е от съществено значение за защитата на гражданите от потенциални заплахи и позволява на една страна да поддържа контрол върху своите вътрешни и външни условия, гарантирайки нейното продължаващо съществуване. Трите стълба на националната сигурност – самоопределение, независимост и суверенитет – формират солидна основа за защита на интересите на нацията и запазване на нейния начин на живот. В обобщение, защитата на националната сигурност е тясно преплетена със защитата на държавните интереси. Държавата е най-важното и ефективно средство за осигуряване на националната сигурност. Защитата на националната сигурност е функция на цялата държава, осъществявана от нейните законодателни и съдебни органи в рамките на тяхната компетентност и в съответствие с възложените им функции, както и предоставените им сили, средства и методи на дейност.

В третия параграф – 1.3. Рационален подход към националната и военната сигурност – поддържане на необходимото ниво в държавата., е извършен анализ на сигурността на нацията, Сигурността на една нация е критичен аспект, който включва различни елементи като разузнаване,

разсъждения и стратегическо планиране. Интелигентността се отнася до способността за мислене, учене, решаване на проблеми и вземане на решения. Когато става дума за национална сигурност, разсъжденията играят решаваща роля при анализирането на потенциалните рискове и ползи за държавата. Това включва оценка на националните интереси на страната, целите на външната политика и силните и слабите страни на сигурността, за да се разработи цялостна стратегия за национална сигурност. Тази стратегия очертава целите и ценностите, които държавата има за цел да защити и запази, които могат да включват териториална цялост, национална независимост, стабилност и икономически интереси. Той също така определя ресурсите и средствата, необходими за постигането на тези цели, като включва военни, финансови, човешки и технологични ресурси.

Стратегията за национална сигурност формулира целите и ценностите, които държавата трябва да защитава и поддържа. Тези цели могат да включват териториална цялост, национална независимост, стабилност, икономически интереси и други. Стратегията определя, какви ресурси и средства са необходими за постигане на целите в областта на националната сигурност. Това включва военни и финансови ресурси, човешки капитал, технологии и други.

В настоящето изследване се предпочита свързването на националната сигурност с националните интереси, вместо със състояние на липса на заплахи, тъй като сигурността, разглеждана като състояние на индивида, обществото и държавата, не само не е реално съществуващо, но също така не може да бъде постигнато. Фокусът е върху способността за реализиране на интересите, вместо върху противопоставянето между заплаха и защита, като се насочва към възможността за реализация на широк спектър от интереси. Като кратък извод, сигурността на нашата нация или на всяка друга се определя от нейния капацитет, нейната способност да осъществи своите национални интереси. За успешна функционираща нация в дадено пространство, или в даден театърът за сигурност се приема тази, която отделя, инвестира, рационално, балансирано по определени критерии ресурси да защитава своето състояние в определен период от време.

Когато формулираме националната сигурност като „способност на нацията и държавата да защитават своите интереси“ веднага възниква въпросът за „обхвата“ на тази сигурност. Само като примери, в обхвата на сигурността, могат да се включват различни политики за сигурност*. Прекалено широкото третиране на понятието „сигурност“ обаче, в крайна сметка води до неговото разводняване и в един момент до загуба на смисъл. Ако сигурността или по-точно националната сигурност обхваща всички области на обществено-политическият

* Стратегия за национална сигурност на Република България, 2018г. Според СНС политиката за национална сигурност съдържа в своя състав: Политики за финансова и икономическа сигурност, Политики за сигурност в сектор „Транспорт“, Политики за сигурност в сектор „Съобщения“, Политика за социална сигурност, Политика за енергийна сигурност, Политика за сигурност в отношенията човек – природа, Политика за правосъдие и вътрешен ред, Външна политика за сигурност, Отбранителна политика, Политика за киберсигурност, Управление при кризи.

живот и следователно на държавната политика – то тя губи всякаква конкретност, но от друга страна позволява по задълбочен анализ на всяка конкретна ситуация в границите на разумният набор от подсистеми на сигурност. Така, че епохата, отнасяща се до сигурността, в която ние сега живеем в началото на 21 век, разгледана дори в условен минимизиран мащаб би могла да придаде смисъл на твърдението, че прилагането от ръководството на страната на тази или онази стратегия или доктрина – „добра“ или „лоша“ – има за цел постигне стратегическо предимство спрямо останалите държави. Системата за национална сигурност на Република България е мощен и ефективен механизъм, който функционира чрез сложен набор от подсистеми. Тези подсистеми взаимодействат помежду си на различни нива и са свързани помежду си чрез преки и обратни връзки, образувайки единно функционално цяло. Работейки безпроблемно, тази система може да постигне предварително зададени цели с голяма ефективност и прецизност, гарантирайки безопасността и сигурността на Република България. Тя е доказала своята стойност в тези трудни времена, както външно, така и вътрешно. Това е инструмент за насърчаване на положителен растеж за страната. Системата трябва да се развива динамично и да се адаптира към променящите се условия, за да продължи ефективно да постига целите си.

В четвъртия параграф – 1.4. Разбиране на сигурността в Република България – извършен е анализ на трансформации, настъпили в международната ситуация, които обуславят, че военната сила все още е един от най-важните инструменти на международната политика, осъществявана от държавите с цел защита на техните жизненоважни и по-малко важни интереси. Поради това, военната сила оказва осезателно влияние върху перспективата на страните за непрекъснато съществуване и развитие, което пряко оформя тяхната сигурност. Стратегическите проучвания в това направление, обръщат най-голямо внимание на общите концепции и методи за използване на военни средства за постигане на целите на политиката и разбира се на националната сигурност. В същото време политиката за национална сигурност разглежда като система представлява комплекс от взаимно свързани приоритети и секторни политики, които имат различно значение в конкретно време и влияние върху системата за национална сигурност. Те не са равнопоставени, а тяхната роля и място в конкретни ситуации и периоди се определя в зависимост от динамиката на средата за сигурност и необходимите действия за реализиране на националните интереси.

Резултатите от решаването на първата научноизследователска задача са представени в следните изводи:

1. Националната и военната сигурност са ключови аспекти на държавната политика за защита и реализиране на националните интереси, обединявайки интересите на държавата, обществото и индивида. Националният интерес представлява стремежите и амбициите на държавата. Военната сигурност, като важен компонент на националната сигурност, отразява способността на държавата да реагира на заплахи и рискове чрез въоръжени средства, включвайки осъзнаване на текущата ситуация и действия за постигане на

желаното ниво на сигурност.

2. Рационалният подход към националната и военната сигурност изисква систематичен анализ и оценка на потенциалните рискове и ползи за държавата, съчетавайки политически и стратегически аспекти.

3. Системите за национална сигурност на Великобритания, Съединените американски щати, Германия, Китай и Франция, с незначителни отклонения в подробностите, определят основата на националната сигурност като защита на териториалната цялост и суверенитет. В допълнение към това, активно в техните правни документи се подчертава, че защитата на националните им интереси е от изключително значение за съществуването на държавата.

4. В контекста на националната сигурност, разумът включва анализ и оценка на потенциални рискове и ползи за държавата, обединявайки политически и стратегически аспекти. Той внимателно обръща внимание на националните интереси, целите на външната политика и силните и слабите страни на сигурността. Тези елементи се обединяват в стратегия за национална сигурност, която е от решаващо значение за гарантиране на сигурността и благосъстоянието на държавата.

5. Стратегията за национална сигурност формулира целите и ценностите, които държавата трябва да защитава, и определя ресурсите и средствата за това. Тя включва военни и дипломатически усилия, законодателни реформи и инвестиции в сигурността. Постоянната оценка и корекции на стратегията са важни за адаптация към нови заплахи. Сътрудничеството между институциите и управленските нива е критично за ефективната защита на националните интереси и сигурността на държавата и гражданите.

РАЗДЕЛ ВТОРИ

СУБОРДИНАЦИЯ НА ПОДСИСТЕМИТЕ НА НАЦИОНАЛНАТА СИГУРНОСТ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Във втори раздел се решава втората научноизследователска задача. Разгледани са подсистемите на националната сигурност на Република България и са използвани статистически методи за оценка на състоянието на националната сигурност на страната. Използван е метода на йерархията, за да се определи относителното влияние на различните подсистеми и е изградена матрица от двойки за тази цел. Освен това, главата има за цел да дефинира динамиката на националната сигурност чрез анализ на йерархията на нейните подсистеми.

В първия параграф – 2.1. Подсистеми на националната сигурност на Република България – Анализът на структурния аспект е от решаващо значение за получаване на ясно разбиране за същността и съдържанието на националната сигурност за държавните субекти в специфични регионални среди за сигурност. Наложително е да се идентифицират и оценят ключовите фактори, които в момента влияят или имат потенциал да повлияят на националната сигурност, за да се определи точно състоянието на националната сигурност. Условно те могат

да бъдат разделени на две големи групи:

- а. фактори, допринасящи укрепване на националната сигурност;
- б. фактори, които увреждат националната сигурност.

Степента на влияние на тези две групи фактори (а-б) се определя по различен начин чрез структуриране на националната сигурност по йерархически принцип. Структурирането в този контекст се изгражда въз основа на класификацията на реални и потенциални значими фактори от двете групи, като се акцентира предимно на тяхното съдържание. При това, тези групи фактори оказват общо влияние върху системата национална сигурност на държавата и в частност на Република България, като се включват следните подсистеми:

1. Военна сигурност
2. Здравна сигурност
3. Икономическа сигурност
4. Етническа сигурност
5. Демографска сигурност
6. Екологична сигурност
7. Енергийна сигурност
8. Киберсигурност
9. Информационна сигурност
10. Миграционна сигурност
11. Продоволствена сигурност
12. Геоstrateгическа сигурност

Посочените подсистеми за национална сигурност (1-12) и взаимните зависимости между тях са визуализирани на Фиг. 2



Източник: Авторът

Фиг. 2 Подсистеми изграждащи националната сигурност на Р България (вариант)

Военната сигурност на всяка държава се основава на серия ключови изследвания за нея, които обикновено се считат за важна и фундаментална част от международните отношения. Тя представлява основен компонент на системата за национална сигурност. Поради тази причина, е от съществено значение да се определи основната теоретичната основа и да се разгледа фундаменталната природа на военната сигурност на всяка държава, включително и Република България.

Военна сигурност на Република България

За да се определи временното състояние и относителното влияние на военната сигурност в системата за национална сигурност на Република България, през периода 2022-2023 година е изпълнено анкетно национално проучване сред лица, работещи във въоръжените сили.

страната – Р България от външни и вътрешни заплахи. В този смисъл обекта за въздействие, управление състоянието на демографската сигурност, приоритетно е възрастовата структура на населението на страната. И поради това, главната особеност на демографската сигурност е, че нейното осигуряване се явява определящо, приоритетно за военната и геостратегическа сигурност на страната, а също така и за останалите подсистемите за сигурност.

Енергийна сигурност е състояние на защита на страната – Р България, нейните граждани, обществото, държавата и икономика от заплахи за снабдяването с надеждни горива и енергийни доставки. Тези заплахи се определят от външни (геополитически, макроикономически, конюнктурни) фактори, както и от състоянието и функционирането на енергийния сектор на страната.

Информационна сигурност е защитата на информацията и информационните системи от неотризиран достъп от други субекти, от използване, разкриване, промяна, прочитане, запис и унищожаване. В тази връзка са дефинирани основните заплахи за информационната сигурност, мерките за защита и принципите за изграждане на система за защита.

Продоволствена сигурност се явява важна подсистема в системата за национална сигурността на индивида, обществото и държавата. Тя, определя възможностите за физическо съществуване на членовете на обществото. Същността на продоволствената сигурност е способността на местните производители да осигурят на населението на страната и в частност Р България, храна в количества и калории, съответстващи на минималните медицински стандарти.

Здравна сигурност е система от норми, институции, дейност и отношения, целенасочени към максимално възможна равнопоставеност в шансовете на гражданите за гарантиране на тяхното здраве, съответно на достъпа им до здравни услуги с високо качество. За осигуряване на здравната сигурност като елемент на националната в Европейският съюз се създава система съдържаща всички тези елементи, но здравната сигурност остава проблем за всички държави членки, както и за Р България и нейните граждани.

Етническа сигурност – известно е, че етническата сигурност до голяма степен зависи от демографски фактор, например, както и на притока на мигранти в настоящият момент създаващи проблеми в етническият състав на населението. В тази връзка в нашата страна се наблюдават скрити, сепаратистки настроения в някои региони.

Екологична сигурност представлява допустимото равнище на отрицателно въздействие на природни и други фактори, генериращи екологична опасност, върху околната среда и човека. Екологична сигурност съществува под формата на система за екологична сигурност, която в основата си съдържа набор от мерки, осигуряващи с определена вероятност допустимото отрицателно въздействие на природни и други фактори формиращи стойността на екологична опасност върху околната среда и самия човек.

Киберсигурност изучава процесите на формиране, функциониране и еволюция на електронните системи, за да се идентифицират произтичащите от това източници на киберзаплахи. Изучаването на процесите имат за цел да се определят техните характеристики електронните системи, както и тяхната класификация и формиране на регулаторни документи, чието прилагане трябва да гарантира защитата на киберобектите от всички идентифицирани и проучени източници на киберсигурност. Киберсигурността представлява набор от инструменти, политики, концепции, гаранции за сигурност, насоки, подходи за управление на риска от негативно въздействие върху електронните системи. Това се реализира чрез осигуряване на обучение, усъвършенстване методите за гарантиране защита на киберсредата.

Миграционна сигурност - в света и в частност миграционните процеси в Р България, имат сложен и многостранен характер, защото те оказват както положително, така и отрицателно въздействие върху социално-политическата и финансовата среда и основно върху националната сигурност. Нарастващата миграционната ситуация пряко засяга въпросите на сигурността на държавата, включително политически, икономически, тъй като става дума за необходимостта от осигуряване на икономическо развитие, заселване на територията на България, което означава териториалната цялост и сигурността на държавата.

Геостратегическа сигурност - при формирането на стратегия за развитие на нашата страна трябва да се отчитат много фактори. Сред които специално място в сигурността на страната заемат - геополитическите и геостратегически фактори. Тяхното взаимно влияние върху сигурността на държавата предполага извършването на непрекъснат геополитически анализ и като вследствие от това изготвяне на геополитическа прогноза за развитие военната сигурност на страната в региона на Балканският полуостров. Основата на геополитическия анализ проведен от държавните органи в региона, се основава на факта, че в хода на изучаването на политическите явления свързани с геополитиката оперира с мащабни пространствено-географски категории, свързани с изследването на съседните ни държави.

В трети параграф – 2.3. Определяне относителното тегло за влияние на подсистемите на националната сигурност по метода на йерархията.

Произходът на съвременната концепция за национална сигурност като философия за поддържане на стабилна национална държава налага да се определи йерархията на посочените подсистеми за сигурност. За целта ще се използва методът за „анализ на йерархиите“ въведен от американският математик Томас Саати, за подпомагане на вземането на решения, наречен „Analytic hierarchy process“.

Най-важната част при определянето на йерархията на относителните тегла на подсистемите, които формират новата национална сигурност, както е представено във формула (1), е първата стъпка от метода за анализ на йерархията по Саати. Тази стъпка включва структуриране на задачата под формата на

йерархична структура с няколко нива: „национална сигурност“ – „критерии“ – „подсистеми национална сигурност“. Обща йерархична структура за анализ на състоянието на националната сигурност е представена на Фиг. 4.



Източник: Авторът

Фиг. 4 Обща йерархична структура на критерии и елементи от НС за анализ на състоянието на националната сигурност

Представената обща йерархична структура на Фиг. 4. предполага определянето на актуални критерии за оценка влиянието на относителното тегло на всеки елемент в системата за национална сигурност към определено време. Вариантност на йерархическата структура на критериите е представена на Фиг. 5.



Източник: Авторът

Фиг. 5 Дърво на критерии за оценка стойността на всеки елемент национална сигурност формиращо общото състояние на националната сигурност на страната

Представената обща йерархична структура на критериите и тяхното „кръстосано влияние“ върху НС на страната, показано на Фиг. 5, позволява да се определи временната стойност, относителното тегло на всеки елемент към сумарната стойността на националната сигурност към определено време и историческия момент на системата за национална сигурност на държавата.

В четвъртия параграф – 2.4. Изграждане на матрица на двойки за оценка на подсистемите на националната сигурност.

Сравнение на критериите и определяне на тяхното относително тегло за

оценка „подсистемите за национална сигурност“ се реализира по двойки критерии, чрез използването на количествено-качествена скала.

Таблица 1

Относителни тегла и йерархия за влияние на критериите при оценяване подсистемите на националната сигурност определящи състоянието на националната сигурност на страната

Наименование на критериите	Значимост, относителни тегла на влияние на критериите задаващи оценките на подсистемите на националната сигурност в системата на националната сигурност
<i>Генериране на максимален ефект K1</i>	0.5768
<i>Максимална адекватност за определено време K2</i>	0.241
<i>Минимални разходи K3</i>	0.1172
<i>Минимален срок за реализация K4</i>	0.065
Сума	1.00

Източник: Авторът

С така определена йерархия на критериите става възможно, адекватното и в максимална степен на точност оценяването на всеки един елемент, а и оттам и влиянието на всеки един от тях, в нивото състоянието на националната сигурност в определено време, показано в Таблица 1. За да се реализира това е необходимо да се извърши паралелно сравняване, по двойки на всички подсистеми сигурност представени в Таблица 2. Общата йерархични структура на подсистемите на националната сигурност, задава състоянието на националната сигурност към определено време.

Таблица 2

Таблица на отношенията по двойки - подсистемите на националната сигурност по първи критерий – *генериране на максимален ефект K1*

Отношение, сравняване подсистемите за национална сигурност една спрямо друга	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
A1-Военна сигурност	1	3	5	5	5	6	3	5	5	5	5	7
A2 Икономическа сигурност	1/3	1	3	5	5	7	3	7	6	5	3	7
A3Геостратегическа сигурност	1/5	1/3	1	5	3	5	7	3	5	5	3	5
A4- Демографската сигурност	1/5	1/5	1/5	1	5	5	3	5	3	7	7	7
A5-Информационна сигурност	1/5	1/5	1/3	1/5	1	7	7	5	9	7	9	9
A6-Продоволствена сигурност	1/6	1/7	1/5	1/5	1/7	1	3	5	5	3	5	5
A7-Етническа сигурност	1/3	1/3	1/7	1/3	1/7	1/3	1	5	5	5	5	5
A8-Енергийна сигурност	1/5	1/7	1/3	1/5	1/5	1/5	1/5	1	3	3	5	3
A9-Миграционна сигурност	1/5	1/6	1/5	1/3	1/9	1/3	1/5	1/3	1	5	3	5
A10-Кибер сигурност	1/5	1/5	1/5	1/7	1/7	1/3	1/5	1/3	1/5	1	5	5
A11-Екологична сигурност	1/5	1/3	1/3	1/7	1/9	1/5	1/5	1/5	1/3	1/5	1	5

Отношение, сравняване подсистемите за национална сигурност една спрямо друга	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
A12-Здравна сигурност	1/7	1/7	1/5	1/7	1/9	1/5	1/5	1/3	1/5	1/5	1/5	1

Резултатите от сравненията представени в Таблица 2 по първият критерий *K1* – показват, че приоритетите, получени на отношенията по двойки за сравнение представени в приложението по алгоритъма - „отгоре надолу“ позволяват да се очертае йерархията: *A1* „Военна сигурност“, *A2* „Икономическа сигурност“ и *A3* „Геостратегическа сигурност“. Получените резултати от анализа на йерархиите на подсистемите за национална сигурност представени в таблицата, са по-добре обосновани, особено при решаване многокритериални задачи в сложна геополитическа обстановка, актуална в настоящият момент.

В пети параграф – 2.5. Оценка на динамиката на националната сигурност чрез йерархията на подсистемите, е анализирана динамиката в промените състоянието на националната сигурност, която се основава на определяне мястото и относителното тегло на всяка една подсистема сигурност. С използване метода на Саати сравняването на подсистемите по двойки в системата националната сигурност може да се определи в четири последователни стъпки:

Първа стъпка – определяне и ранжиране по важност по алгоритъма - „отгоре надолу“ и „отляво надясно“ йерархията на подсистемите на сигурност представени в горният списък. Като вариант подреждането по подсистеми сигурност се осъществява в определено време – месеци от годината. За целта нека да се приеме състоянието на средата за сигурност към втората половина на 2021 година. Подреждането по важност на подсистемите на сигурност е представено в Таблица 3.

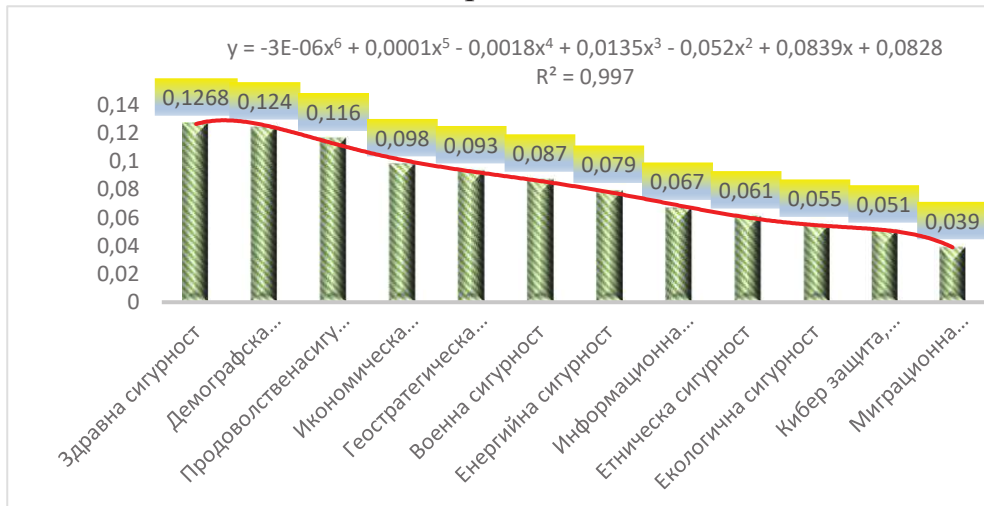
Таблица 3

Подреждане по важност на подсистемите изграждащи националната сигурност на Р България за 2021 година по метода на Саати (вариант)

видове сигурност	подреждане по относително тегло	йерархия по Саати
Здравна сигурност	11.7	0.1268
Демографска сигурност	11.5	0.124
Продоволствена сигурност	10.7	0.116
Икономическа сигурност	9.1	0.098
Геостратегическа сигурност	8.6	0.093
Военна сигурност	8.1	0.087
Енергийна сигурност	7.3	0.079
Информационна сигурност	6.2	0.067
Етническа сигурност	5.6	0.061
Екологична сигурност	5.1	0.055
Кибер защита, киберсигурност	4.7	0.051

видове сигурност	подреждане по относително тегло	йерархия по Саати
Миграционна сигурност	3.6	0.039
сума	92.2	1

Втора стъпка – Визуализация на получените резултати и извеждане на регресионната зависимост - уравнение и коефициентът на детерминация R^2 . Двете величини представляват статистически мерки, които се използват за измерване на степента на съгласуваност или съгласуваност между множество променливи. Зависимостите между йерархията на подсистемите за сигурност представени в Таблица 4 за 2021 г. е представена на Фиг. 6.



Фиг. 6 Ранжиране на подсистемите за сигурност по важност по метода на СААТИ, изграждащи Националната сигурност на Р България за 2021 година, (вариант)

Регресионната зависимост, полиномиалното уравнение и коефициента R^2 са представени в следващите зависимости:

1. Регресионна зависимост 2021:

$$F(x_{2021}) = -3E-06x^6 + 0.0001x^5 - 0.0018x^4 + 0.0135x^3 - 0.052x^2 + 0.0839x + 0.0828 \dots\dots (1)$$

2. коефициент на детерминация 2021 $R^2 = 0.997 \dots\dots\dots (2)$

Коефициента R^2 „обяснява“ 99.7% от дисперсията на изведената йерархия–на сигурностите, чрез регресионната зависимост (1).

Трета стъпка – Интегриране на изведеното уравнение задаващо регресионната зависимост между видовете сигурност и определяне относителното тегло на моментната среда на сигурност за 2021 – HC_{2021} в Р България, а именно:

$$HC_{2021} = \int_1^{12} F(x_{2021})dx = 34.61168 \text{ пункта} \dots\dots\dots (3)$$

Аналогично се определят и за други периоди ранжирането на подсистемите за сигурност, което позволява тяхното сравняване и набелязване на мерки за тяхното управление.

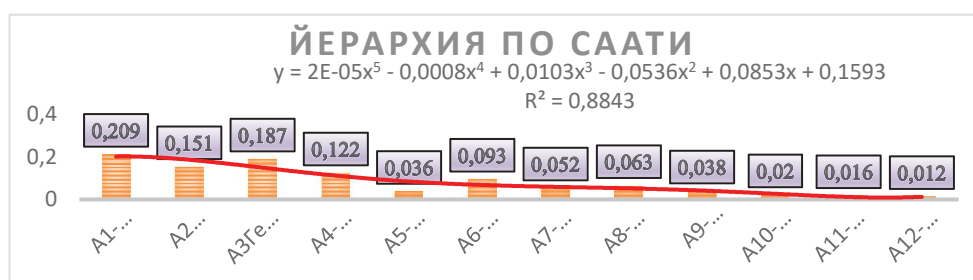
За втората половина на 2023 година йерархията на националната сигурност в съответствие е представена Таблица 4.

Таблица 4

Подреджване на важност подсистемите изграждащи националната сигурност на Р България за 2023 година по метода на Саати

подсистема сигурност	йерархия по Саати
A1-Военна сигурност	0.209
A3-Геостратегическа сигурност	0.187
A2-Икономическа сигурност	0.151
A4-Демографската сигурност	0.122
A6-Продоволствена сигурност	0.093
A8-Енергийна сигурност	0.063
A7-Етническа сигурност	0.052
A9-Миграционна сигурност	0.038
A5-Информационна сигурност	0.036
A10-Кибер сигурност	0.02
A11-Екологична сигурност	0.016
A12-Здравна сигурност	0.012
сума	1

Визуализация на получените резултати и извеждане на регресионната зависимост представени в Таблица 4 за 2023 година е представено на Фиг. 7.



Фиг. 7 Йерархия на подсистемите сигурност изграждащи Националната сигурност на Р България за 2023 година

1. Регресионна зависимост за 2023 е:

$$F(x) = 2E-05x^5 - 0.0008x^4 + 0.0103x^3 - 0.0536x^2 + 0.0853x + 0.1593$$

2. коефициент на детерминация за 2023: $R^2 = 0.884345$

Относителното тегло на моментната среда на сигурност за 2023 – HC_{2023} в Р България, а именно:

$$HC_{2023} = \int_1^{12} F(x)dx = 36.6895 \text{ пункта}$$

Разликата между двете състояния на националната сигурност 2021 и 2023 година, а именно:

$$HC_{2021} = \int_1^{12} F(x)dx = 34.61168 \text{ — } HC_{2023} = \int_1^{12} F(x)dx = 36.6895$$

$\Delta HC = 34.61168 - 36.6895 = 2.07782$ или с почти 21% нараства заплахата за Р България, като на първо място в йерархията се очертава „**A1 Военната сигурност**“.

Резултатите от решаването на втората научноизследователска задача са представени в следните изводи:

1. Анализът подчертава съществената роля на ясните йерархични взаимоотношения за поддържане на реда в организациите за национална сигурност, като по-специално подчертава как военната сигурност е централна за цялостната рамка на националната сигурност, със специален фокус върху Република България.

2. Изведените подсистеми на националната сигурност на Република България определят нейната цялостна структура, като илюстрират как тези подсистеми са взаимосвързани както вертикално, така и хоризонтално, като непрекъснато си взаимодействат за осигуряване на суверенитета на страната.

3. Резултатите от национално проучване сред служителите от въоръжените сили разкриват временното влияние на отделните подсистеми за сигурност върху системата за национална сигурност, класирайки „Военна сигурност“ с 15%, „Икономическа сигурност“ с 13% и „Демографска сигурност“ с 9%. Това подчертава чувствителността и относителната важност на всяка подсистема при определяне на общото временно състояние на националната сигурност на страната.

4. Йерархичното подреждане на подсистемите за национална сигурност, определено с помощта на йерархичния метод на Саати, класира „Военната сигурност“ на първо място, „Икономическата сигурност“ на второ и „Демографската сигурност“ на трето, отразявайки текущата ситуация на националната сигурност и приоритизирайки взаимодействията за защита на националните интереси в развиващите се среда за сигурност на Балканския полуостров.

5. Определеното йерархично подреждане на подсистемите за национална сигурност, улеснено от метода на Саати, дава възможност за анализ както на материални, така и на нематериални фактори, осигурявайки затворена логическа конструкция за справяне с сложни проблеми и постигане на балансиран подход към националната сигурност. Това в крайна сметка генерира синергичен ефект чрез класиране на подсистемите поради тяхното значение и насърчаване на допълващо функциониране и споделяне на ресурси за подобряване на цялостната национална сигурност, без да се налагат значителни разходи за отбрана.

РАЗДЕЛ ТРЕТИ ТЕОРЕТИЧЕН ВОЕНЕН МОДЕЛ ЗА СИГУРНОСТ НА ДЪРЖАВАТА

В трети раздел на дисертацията се решава трета научно изследователска задача.

В главата се подчертава значението на военния модел за сигурност и ролята на държавата за неговото осигуряване. Очертават се необходимите условия за гарантиране на военната сигурност и подчертава нейната

взаимозависимост с международните отношения, научните изследвания и защитата на интересите на личността, обществото и държавата. Подробно се разглежда понятието военна сигурност на държавата и компонентите на военния модел за сигурност, като се акцентира върху значението на държавните органи. Също така подчертана е важността на идентифицирането на дефицита на необходимите способности на ВС и дава представа за характеристиките на военната сигурност на държавите през 21 век. Един основен начин за защита на националните интереси от потенциални заплахи е чрез стабилен военен модел за сигурност, който гарантира защитата на гражданите и критичната инфраструктура. Този модел включва широк набор от мерки, предназначени да противодействат на всякакви възможни заплахи и да гарантират благосъстоянието на страната. Разбирането на начина, по който държавите подхождат към това сложно предизвикателство и се адаптират към променящите се заплахи за сигурността, е жизненоважно за осигуряването на ефективна национална отбрана.

В параграф 3.1. Условия за гарантиране на военната сигурност на държавата, се изследва пресечната точка на националната и международната сигурност, като подчертава значението на определянето на сигурността като въпрос от интерес в международните отношения. Той се задълбочава в естеството на предизвикателствата пред сигурността, ролята на участниците в международната сигурност и необходимостта от постигане на баланс между националните и международните мерки за сигурност. Освен това, той подчертава значението на поддържането на националните военни сили за сигурност и подчертава необходимостта от прозрачност и взаимен надзор в този процес. В анализа се подчертава, че националните сили и средства трябва да бъдат снабдени с необходимата организация, състав, въоръжение, стратегии и доктрини за защита на териториалната цялост и независимост на страната, без да надхвърлят разумната достатъчност. Създаването на национална сигурност (военна сигурност) трябва да се извършва при прозрачност и взаимен надзор, за да се поддържа доверието и да се смекчат рисковете и заплахите.

Изкривяването на естествената връзка между международната, регионалната и националната сигурност е възможно, когато има прекален акцент върху националната сигурност за сметка на международната сигурност. Обратно, преувеличаването на значението и възможностите на международната сигурност в ущърб на отделните държави също може да доведе до опасни последици.

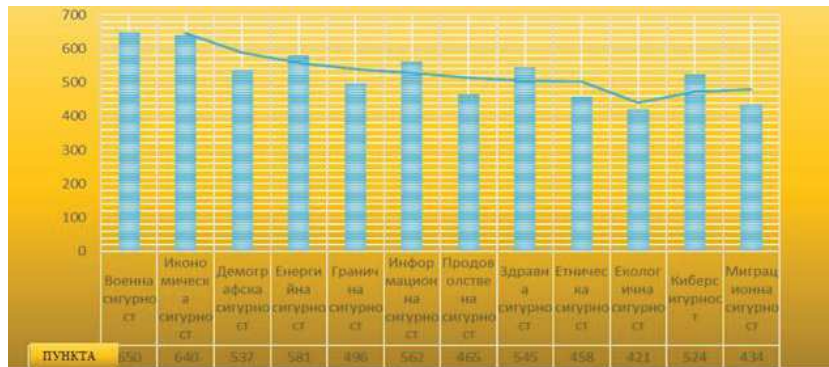
В параграф 3.2. Съвременните парадигми на сигурността – военните опасности и заплахи, новите технологии и защита на интересите на индивида, обществото и държавата са разгледани в сферата на международните отношения държавите играят важна роля в установяването и поддържането на глобалната политическа и правна рамка, като използват военна сила за нейната защита. В настоящия многополюсен свят изплуват различни нови и развиващи се заплахи, произтичащи както от държавни, така и от недържавни образувания.

Тези заплахи включват тероризъм, ескалиращ авторитаризъм, хибридни атаки като кибератаки, миграционни модели, разпространение на дезинформация и външна намеса. Те подкопават границите между войната и мира, издигайки опасностите за природните ресурси, енергийната сигурност и климатичната стабилност.

Запазването на военната сигурност на една държава зависи не само от големината на нейните ВС, а по-скоро от синхрона между модернизацията на ВС и желаното ниво на военна сигурност. Следователно установяването на националния капацитет за модернизация на въоръжените сили трябва да бъде неразривно свързано с желаното ниво на военна сигурност и нейната способност за постигане на стратегически цели. Голямо предизвикателство се крие в кибератаките, способни да компрометират компютърни системи и мрежи, потенциално водещи до загуба на чувствителни данни, финансови злоупотреби и прекъсване на жизненоважни инфраструктури като енергийни и транспортни мрежи.

Освен това, напредъкът в технологиите може да доведе до разработването на нови оръжия, системи за наблюдение и биотехнологии, представляващи заплахи за общественото здраве и околната среда. Тези технологии включват способността за обработка на обширни данни, изкуствен интелект, самоуправляващи се бойни системи, овладяване на космоса, квантови, хиперзвукови и биотехнологии и иновативни материали. Изолирано или комбинирано, те установяват технологичното предимство, необходимо за оперативната и организационната ефикасност на държавите и съюзите. Не следва ли логично, че интегрирането на нововъзникващи и новаторски технологии в сигурността и отбраната ще укрепи сигурността и отбраната на държавата?

Този въпрос налага изследване в контекста на тези нови технологии. Несъмнено стратегическата среда за сигурност трябва да се развива и адаптира, за да се противопостави на нови заплахи, което изисква сътрудничество и координация между национални и международни органи, заедно с непрекъснато усъвършенстване на законодателството, разпоредбите и политики. Директивите за действие на държавата позволяват приоритизиране на подсистемите за национална сигурност въз основа на тяхната значимост, установена чрез проведени проучвания. Йерархичното подреждане на подсистемите на сигурността към 2023 г. представени във Фиг. 8.



Източник: Авторът

Фиг. 8 Елементи на националната сигурност на страната задаващи сигурността на страната към 2023 г., анкета (вариант)

Посоченото подреждане на подсистемите на националната сигурност е съвсем условно към този период от време, 2023 г., представени във Фиг. 9, където „Военната сигурност“ е оценена по важност с 650 пункта. И в този аспект в последните години се наблюдава активизация на въоръжени конфликти в света и най-вече в регионите в близост до нашата страна – Сирия, Либия, Украйна, Нагорни Карабах, Украйна и др., което води до увеличаване значението на изследванията за динамиката на развитието на военната сигурност.

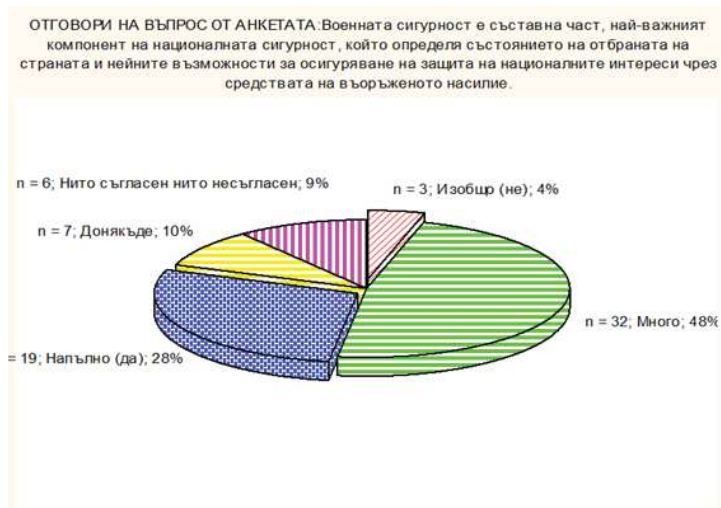
Резултатите за дефиниране на военна сигурност на страната, са реализирани в проведената анкета с офицерският състав на БА. Резултатите са визуализирани на Фиг. 9.



Източник: Авторът нова

Фиг. 9 Отговори в анкетата относно Определение №1 на военната сигурност на държавата, като променлива величина определяща реалните заплахи и рискове за страната

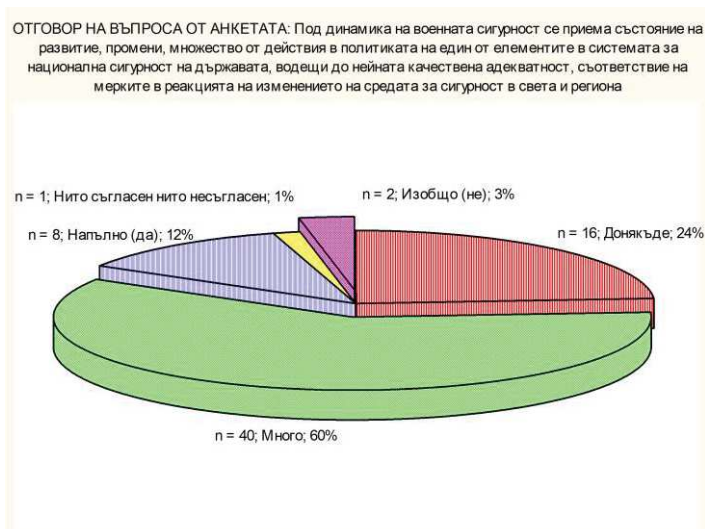
Второто определение за военната сигурност на държавата, вследствие резултатите от проведената анкета е представено на Фиг. 10.



Източник: Авторът

Фиг. 10 Отговори в анкетата относно определение №2 за военната сигурност държавата като съставна част на отбраната на страната

По аналогичен начин е дадено трето определение и за динамиката на военната сигурност, на основата от проведената анкета, чиито резултати са представени на Фиг. 11.



Източник: Авторът

Фиг. 11 Отговори в анкетата относно определение на динамика на военната сигурност на държавата

Посочените по-горе определения, изведени по резултатите на офицерският ръководен състав от Българската армия изхождат от две основни понятия в междудържавните отношения – военна опасност и военна заплаха.

В параграф 3.3. Концепция за военна сигурност на държавата и определяне на дефицита на способности на въоръжените сили, е подчертано, че държавните органи играят критична роля в осигуряването и прилагането модела на военна сигурност, както и определянето на дефицита на способностите на въоръжените сили. Техните действия и решения имат дългосрочни последици върху сигурността и защитата на държавата. Чрез разработване, изпълнение и наблюдение на военни бюджети, държавните

органи могат да определят приоритетите за военните разходи и да гарантират, че ресурсите се използват ефективно за подобряване на военната сила и поддържане на необходимите нива на сигурност. В същото време те се ангажират с оценка на съществуващите военни способности и идентифициране на евентуални недостатъци или слабости във въоръжените сили, които биха могли да поставят под въпрос националната сигурност.

Устойчивата концепция за военна сигурност включва оценка и справяне със съществуващите способности и недостатъци на въоръжените сили на държавата. Това включва оценка на готовността и капацитета на армията да реагира на потенциални заплахи и определяне на области, в които са необходими подобрения. Чрез идентифициране и преодоляване на тези пропуски, една държава може да подобри цялостната си отбранителна позиция и да гарантира, че нейните въоръжени сили са адекватно подготвени да посрещнат съвременните предизвикателства пред сигурността. Необходимо е да се обърне специално внимание на способностите на Въоръжените сили на Република България. Оценката им е пряко свързана с финансовите им планове, с фокус върху процесите на придобиване, поддръжка и развитие на способности, свързани с изпълнението на целите на НАТО за способности.

В Република България поддържането на военната сигурност изисква поддържането на военния потенциал на ниво, достатъчно за отбрана в случай на кризисна ситуация в непосредствена близост до държавната граница. Нивото на военната сигурност се постига при наличието на целия комплекс структурни компоненти, както чисто военни, така и политически, икономически, морални и други. Този комплекс структурни компоненти е насочен към интеграция на усилията на държавните институции за реализиране определено предварително очаквано ниво на военната сигурност.

Взаимната обвързаност между компонентите изграждащи модела на военна сигурност на нашата страна предполага, че те формират единно цяло и обезателно въздействат паралелно върху националната сигурност на страната.

Посочената зависимост на основни компоненти се явява съпътстващ елемент при изследване състоянието на военна сигурност на страната във всеки един момент от време. При преценяване на посоченото се отчитат и нивото на военната сигурност на Р България, която е разделена в обхват на три нива: *глобално, регионално и национално*. Тяхното йерархическо подреждане по важност е представено на Фиг. 12.



Източник: Авторът

Фиг. 12 Основни компоненти изграждащи военния модел за сигурност на Р България

Взаимната обвързаност между компонентите изграждащи военния модел за сигурност на нашата страна, Фиг. 12. предполага, че те формират единно цяло и обезателно въздействат с националната сигурност на страната. В основополагащите компоненти на военната сигурност на страната Р България се включват: политически, икономически, военно морално-психологически.

Посочените основни компоненти изграждащи военната сигурност на Р България, може да се зададе със следното функционално уравнение:

$$VoC = f(\text{ПкВС}, \text{ИкВС}, \text{ВкВС}, \text{МПкВС}) \quad (4)$$

Посочената зависимост на основни компоненти се явява съпътстващ елемент при изследване състоянието на военна сигурност на страната във всеки един момент от време. При преценяване на посоченото се отчитат и нивото на военната сигурност на Р България, е разделена в обхват на три нива: *глобално, регионално и национално*. Тяхното йерархическо подреждане по важност е представено е представено на Фиг. 13.



Източник: Авторът

Фиг. 13 Обхват и йерархическо подреждане на военна сигурност на Република България

На глобално ниво ГлнВС - военна сигурност в нашата страна, се осигурява от мерки за контрол на неразпространението на оръжия, и оръжия за масово унищожение, както и борба с тероризма и други.

На регионално ниво РгнВС - военната сигурност се осигурява от укрепването на военно-стратегическото положение на Р България чрез активното участие на система за колективна сигурност в мащаба на НАТО.

На национално ниво НцнВС - военната сигурност се осигурява основно от създаването на необходимия военен потенциал на страната от разнообразни военни формирования.

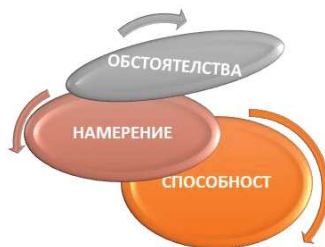
Изброените три нива на военната и разбира се на националната сигурност на страната, може да се дефинират с аналогичното функционално уравнение, както в (5) от вида:

$$VoC = f(\text{ГлнВС}, \text{РгнВС}, \text{НцнВС}) \quad (5)$$

Посочените компоненти на военния модел за сигурност, както и обхватът зададен с функционално уравнение (2) са в основата както на военната а така също и на националната сигурност на страната. И поради това те се разглеждат паралелно с елементи, като система, която формира военния модел за сигурност на страната.

Военният модел за сигурност е свързан с държавата и е предмет на изследването. Като такива, най-големите постижения в тази област са в областта на политическите науки, като се има предвид, че областта на международните отношения е проучила и събрала знания за отношения между държавите. В съответствие с теориите, разработени от тези науки, военната сигурност на държавата се дължи най-вече на съществуването на субекта: държавата и международната среда, която я заобикаля. Държавата и международната среда за сигурност са тясно свързани и взаимозависими. Държавата, като актьор на международната сцена, взаимодейства с други държави, правителствени, неправителствени и международни организации в международната среда, която определя сигурността и нейните интересите.

Да се върнем към основната мисъл, от аналитична гледна точка, а именно всяко състояние, обикновено категоризира други, потенциално опасни състояния застрашаващи държавата. Опасните състояния се генерират от едновременното действие на три фактора – способност, намерение и обстоятелства. Техните взаимни влияния са демонстрирани на Фиг. 14.



Източник: Авторът

Фиг. 14 Потенциално опасни състояния на дадена държава да започне военен конфликт

Първият фактор от потенциално опасни състояния за държавата е „**способност**“. Концепцията, която се обсъжда, е способността за участие в широкомащабен военен конфликт. Интересното е, че почти всички суверенни държави притежават този капацитет, с изключение може би на най-малката. Важно е да се отбележи, че за да се поддържа баланс на силите, военните действия на една държава не трябва да причиняват значителни вреди на други нации.

Вторият фактор от потенциално опасни състояния за държавата е „**намерение**“. Той се отнася до степента на определяне, необходимостта на дадена държава да започне въоръжен конфликт или война.

Третият фактор от потенциално опасните състояния са

„обстоятелствата“. По време на война стратегията определя целта на войната, плановете и методите за нейното водене. Стратегията дава смислен характер на целите и средствата, определя възможностите, потенциално опасните обстоятелства и шансове за победа. Важно е влиянието на т. нар. „географски зони“ върху стратегията, геополитическите и геостратегическите фактори.

Важно е да се отбележи, че участниците в международните отношения, независимо дали са правителствени или неправителствени организации, са донякъде повлияни от средата си, оказвайки влияние върху тяхното поведение и представяне. В резултат на това една държава може косвено да повлияе на действията на международни актьори чрез своята военна дейност, ангажирайки се с различни аспекти на друга държава (или недържавно образувание) или нейната среда. Военното сътрудничество, е често присъстващо в международните отношения и е един от основните начини за постигане на желаното ниво на военната сигурност. Дори големите сили, като САЩ, не биха могли да поддържат това ниво без международно военно сътрудничество. Това сътрудничество е необходимо, както в мирно време, така и по време на въоръжени конфликти и войни.

Резултатите от колективната сигурност, постигнати чрез съвместното решение на някои държави и поемането на ангажимент за съгласие със съответните политики за сигурност на други страни, се основават на няколко ключови фактора. Важна роля при балансирането на силите играят, солидарността между държавите, управлението на различията в интересите и намаляването на несигурността. Тези механизми не само обезсърчават агресивното поведение, но и допринасят за създаването на по-стабилна и предсказуема международна среда, в която сигурността на всяка държава е гарантирана чрез взаимни ангажименти и сътрудничество.

В параграф 3.4. Дейност на държавата, насочена към подобряване на военния модел за сигурност е разгледана отбранителната политика като част от секторна политика и представлява съвкупност от съгласувани цели и институционални и граждански действия за развитие, усъвършенстване, поддържане и използване на отбранителните способности за защита на националните интереси. Основна задача на отбранителната политика е да създаде условия за оптимално използване на въоръжените сили, в контекста на политиката за национална сигурност, отчитайки стратегическата среда на сигурност, ресурсните възможности на страната в средносрочен план и тяхното прогнозно развитие в по-дългосрочен план, и участието ни в колективната отбрана на НАТО и Общата политика за сигурност и отбрана (ОПСО) на ЕС.

Указанията по отбранителна политика служат като основен рамков документ в процеса на планиране на отбраната и с тях се поставя началото на нов цикъл на планиране. При провеждане на стратегически преглед на отбраната и/или периодични прегледи на отбраната, наред с указанията по отбранителна политика, се разработват указания на министъра на отбраната за провеждане на стратегически преглед и/или преглед на отбраната. Те включват информация,

необходима за цялостния процес на планиране, а именно: оценка на средата на сигурност, приоритети на отбранителната политика, ниво на амбиция за използване на въоръжените сили, наименования на общите сценарии за планиране, прогнозна финансова рамка, стратегически допускания по планирането и ограничения. Указанията дават насоките по ключови политически и стратегически въпроси, отнасящи се до планирането на отбраната на страната.

Основен елемент на указанията е нивото на амбиция за използване на ВС, както за изпълнение на конституционните задължения, така и по отношение на участието в колективната отбрана на НАТО и ОПСО на ЕС. В тях се установяват и общите приоритети за постигане на нивото на амбиция, целите и индикаторите за изпълнението им.

В геополитиката функцията на суверенитета Sy_i пряко съответства на функцията $G(t)$ определена по (9) приоритетно с отчитане влиянието на геостратегическото разположение на страната, което разположение пряко или косвено определящо съответно нейната военна сигурност (9) Тогава, като динамичен процес е възможно конкретно за дадено време, отрязък от време, интервал да определим временният суверенитет на Sy_i - i -та държава използвайки по сходство степенна производствена функция по зависимостта¹:

$$Sy_i = \left(\frac{Qn_i}{Q_{max}} \right)^{\omega_d} \left(\frac{Sur_i}{Sur_{max}} \right)^{1-\omega_d} \quad (3)$$

При параметър на значението на демографските фактори за настоящият момент, брой на населението (милион жители) - $\omega_d = 0,67$

Където:

Qn_i - броят, количеството население на i -та държава, (брой) ;

Sur_i - площта, територията на страната, (km^2);

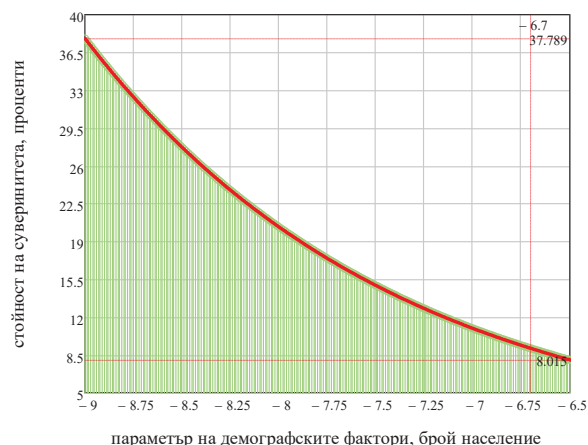
Sur_{max} площ, територия на най-голямата държава граничеща с нашата страна или в непосредствена близост с нея, (km^2);

Q_{max} - количество на населението на най-голямата държава граничеща с нашата страна или в непосредствена близост с нея, (брой);

ω_d - параметър на значението на демографските фактори върху сигурността на страна (положителен или отрицателен прираст).

С използването на (9) ще разгледаме следният модел за определяне на Sy_i за суверенитета, като израз на военната сигурност на държавите намиращи се на Балканският полуостров. Например, при стойности, хиляди души - $Qn_i = 67000$ за Р България, $Q = 851000_{max}$ за Р Турция, стойността на суверитета по (6) е представен на Фиг. 15.

¹ Cobb, Douglas, 1928



Фиг. 15 Стойност на суверенитета на Р България относно Р Турция по значение на редукция на населението (отрицателните стойности са редукцията на населението на Р България)

Резултатите от определяне на суверенитета на Р България относно Р Турция по значение на редукцията на населението и използването на (9) най-демонстративно показва, че при население от 9 милиона временният суверенитет на страната е $Sy_i = 37.78\%$ и съответно в настоящото време той е $Sy_i = 8.015\%$, Фиг. 15.

При отчитане на населението в Р Гърция - 10 722 287 и Р Румъния - 19 401 658; А също така и територия Турция - 780 580 km² при стойност ω_d - параметър на значението на демографските фактори – отрицателна раждаемост за Република България от - $\omega_d = -0.16$, разполагането на съоръжения на САЩ – 5 бр. на територията на страната и членството ни в НАТО и ЕС, временният суверенитет на Р България е в нормите на $Sy_{PB} = 0.08015$ или 8.015%. Посочената стойност на суверенитета се свързва с условното противоречие: **суверенитет срещу военна сигурност** за нашата страна. С използване на (9) при стойности на параметъра, положителните величини $\omega_d = 0.01 \dots 0.058$ за някои основните държави разположени на Балканският полуостров и в непосредствена близост с нашата страна стойностите на суверенитета Sy_i са представени в

Таблица 5.

Таблица 5

Базов суверенитет на някои държави разположени на Балканският полуостров

№	Страна	Площ хил.км ²	Население мил. човека	Базова суверенност
1	Турция	780 580	82 100	0,828
2	Гърция	131 957	10 722	0,544
3	Румъния	238 391	19 401	0,411
4	Сърбия	88 361	6 963 764	0,125
5	Северна Македония	25 713	2 077 132	0,009
6	Албания	28 748	2 862 427	0,097
7	Р България	110 994	6 913 339	0.08124
8	Украйна	603 700	42 153 201	0,099
9	САЩ	9,5милиона	318 857 056	0,971

Източник: Авторът

Посочените стойности на Базовият суверенитет на някои държави преди всичко отразяват стойностите на територията и количеството на население в нея представена на Таблица 5. Така например за Р Турция - $Su_{PT} = 0.828$, което позволява воденето на самостоятелна политика и да води във военна област на **Балканският полуостров**. И не е трудно да се прогнозира, че дисбаланса във суверенитета – за Р Турция $Su_{PT} = 0.828$ и Р България $Su_{PB} = 0.8015$ категорично потвърждава, че нашата военна сигурност, условно, пожелателно без членството ни НАТО е невъзможно!

В заключение, концепцията за военна сигурност за една държава е съсредоточена върху защитата на нацията от военни заплахи и осигуряването на устойчивост и безопасност на нейната военна инфраструктура. Постигането на това включва няколко ключови елемента: решаващата роля на държавното ръководство в насочването и прилагането на мерките за сигурност, възпирането на агресията чрез добре подготвени и способни въоръжени сили и непрекъснатото подобряване на военната организация и защитата на инфраструктурата.

Резултатите от решаването на трета научноизследователска задача са представени в следните изводи:

1. Осигуряването на военна сигурност на държава в контекста на международните отношения изисква справяне с многостранен набор от условия. Съвременните парадигми на сигурността обхващат различни елементи като военни заплахи, напредък в технологиите и императив за защита на интересите на индивидите, обществата и държавите. Разбирането и смекчаването на военните заплахи са от решаващо значение, както и интегрирането на нови технологии, които могат да подобрят сигурността.

2. Балансирането на различните интереси на индивид, общество и държава е от основно значение за разработването на ефективен военен модел за сигурност. Научните изследвания играят жизненоважна роля в напредването на разбирането ни за тези динамики, информирайки политиките и практиките, които укрепват военната сигурност. В крайна сметка един всеобхватен подход, който отчита развиващия се характер на заплахите и технологиите, е от съществено значение за опазването на мира в един взаимосвързан свят.

3. Военната сигурност за една държава е съсредоточена върху защитата на нацията от военни заплахи и осигуряване на устойчивост и безопасност на нейната военна инфраструктура. Това изисква ефективна координация между държавното ръководство, въоръжените сили и непрекъснатата оценка и подобряване на военната организация и защита на инфраструктурата.

4. Изведената функция на суверенитета на държавата се определя от два елемента. Първият е функция на суверенитета на страната, а вторият – функцията за запазване военният капацитет, бойната мощ на държавата в условия на колективна отбрана. Подсистемите пряко определят геополитиката на страната и нейната военна сигурност с приоритетно отчитане влиянието на геостратегическото ѝ разположение, което пряко или косвено определя

съответното ниво на военната сигурност.

5. Системата на военната сигурност на държавата, като основен и първи елемент на националната сигурност, се характеризира през последните десетилетия с ясно изразения конфронтационен характер на военно-политическите отношения между държавите и желанието им да разрешат съществуващите противоречия с военно-силови методи. Поради това военната опасност се свързва предимно с исторически, политически, етнически, териториални и други остри междудържавни противоречия, както и с надпреварата във въоръжаването.

РАЗДЕЛ ЧЕТВЪРТИ

ДИНАМИКА НА ВОЕННАТА СИГУРНОСТ НА ДЪРЖАВАТА

В четвърти раздел се решава четвърта научноизследователска задача, в която се анализира външната политика на повечето държави на Балканския полуостров се определя от множество фактори, но почти всички те се фокусират върху националните си интереси. В тази раздел ние задълбочаваме разбирането си за сложната връзка между интересите на една държава и глобалните фактори, които ѝ влияят. Особено внимание се обръща на динамиката на военната сигурност на България. Също така са използвани два различни модела за изследване на тези промени.

В параграф – 4.1. Факторен анализ и мониторинг на военните бюджети (2012-2022). Гарантирането на националната сигурност е основна отговорност на всяко правителство. Един от ключовите аспекти на поддържането на национална сигурност е наличието на адекватни ресурси, включително финансови средства, предназначени за военни цели. Военните бюджети на страните играят решаваща роля в подкрепата на техните въоръжени сили, насърчаването на международната сигурност и възпирането на потенциални заплахи. В този контекст целта на този анализ е да проучи тенденциите в разпределението на военните бюджети на избрани страни от 2012-2022 г., като се стреми да разбере въздействието на тези промени върху националната сигурност и международната стабилност. Чрез анализиране на военните бюджети на избрани страни от 2012-2022 г. можем да придобием представа за стратегическите приоритети, целите и ангажиментите на тези държави в областта на националната сигурност. Анализът на военните бюджети от 2012 до 2022 г. дава представа за това как държавите разпределят ресурси за отбрана и приоритизират различни аспекти на военния капацитет. Мониторингът на тези разходи е от решаващо значение за разбирането на ефективността на военните стратегии и гарантирането, че инвестициите са в съответствие с целите на националната сигурност. Този факторен анализ помага при идентифицирането на тенденции, потенциални пропуски и области, изискващи внимание за укрепване на военната сигурност на държавата в една непрекъснато променяща се глобална среда.

Разходите за осигуряване на военна сигурност на дадена страна, често се отнасят до термина военни разходи и техния източник за финансиране се разглежда като военен бюджет на държавата. В тази връзка анализът на военните разходи показва, че „Общите глобални военни разходи се увеличиха с 3,7



процента в реално изражение през 2022 г., за да достигнат нов връх от 2240 милиарда долара. Военните разходи в Европа отбелязаха най-рязкото си увеличение на годишна база от поне 30 години. Трите най-големи потребители през 2022 г. – Съединените щати, Китай и Русия – представляват 56 процента от световните общи разходи...“²

Фиг. 16 Военни разходи 2022 г.³

Въпреки това има страни (например Саудитска Арабия, Северна Корея, Иран и др.), чиито военни разходи надвишават това ниво. Възниква въпросът, какво се дължи на размера на разходите за осигуряването на военната сигурност на държавата?

Отговорът на този въпрос включва комплексно оценяване на конкретната ситуация, например в нашият регион защото е очевидно, че освен заплахите за нашата националната сигурност и икономическите възможности на страната, трябва да се вземат предвид и други геополитически фактори (географско положение, природни и климатични условия, демографията и др.). „Някои от най-резките увеличения са наблюдавани във Финландия (+36 процента), Литва (+27 процента), Швеция (+12 процента) и Полша (+11 процента).“⁴

Не можем да отменим и военните разходи на Руската Федерация и Украйна. „Руските военни разходи са нараснали с приблизително 9,2 процента през 2022 г. до около 86,4 милиарда долара. Това е еквивалентно на 4,1% от брутният вътрешен продукт (БВП) на Русия през 2022 г. спрямо 3,7% от БВП през 2021 г.“⁵ Цифрите, публикувани от Русия в края на 2022 г., показват, че, най-големият компонент от руските военни разходи, вече са били с 34 процента по-високи в номинално изражение, отколкото в бюджетните планове, изготвени през 2021 г.

В края на 2022 г. военни разходи на Русия възлизат на 4.1% от БВП с 34% повече от разходите за 2021 година. Това представлява \$598.38 военни разходи на глава от населението. В същото време военните разходи за 2021 г. на Украйна са 3.2.% от БВП, което възлиза на 34% увеличение, а според данни на SIPRI за 2022 г. бюджета за военни разходи е 33.5%, което е равностойно на \$1018.66 военни разходи на глава от населението. „Финансовата военна помощ на САЩ

² <https://www.sipri.org/media/press-release/2023/world-military-expenditure-reaches-new-record-high-european-spending-surges>, 31.10.2023 г.

³ https://www.sipri.org/sites/default/files/styles/body_embedded/public/2022-04/figure_4_revised-01.jpg

⁴ <https://www.sipri.org/media/press-release/2023/world-military-expenditure-reaches-new-record-high-european-spending-surges>, 31.10.2023 г.

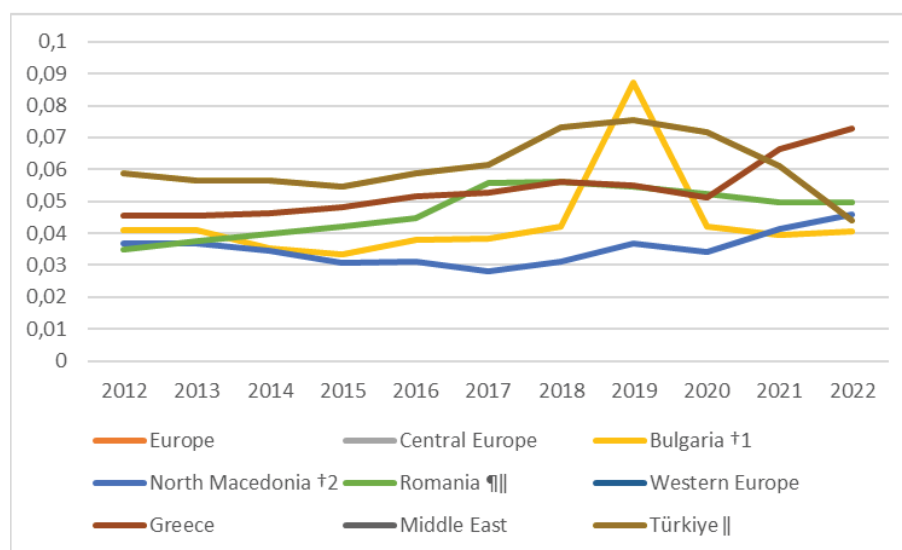
⁵ пак там

за Украйна възлиза на 19,9 милиарда долара през 2022 г. ...тя представляваше само 2,3 процента от общите военни разходи на САЩ. Военните разходи на САЩ достигнаха 877 милиарда долара през 2022 г., което беше 39 процента от общите глобални военни разходи и три пъти повече от сумата, изразходвана от Китай...⁶ В хармония с това са и: „Военните разходи на **членовете на НАТО** възлизат на 1232 милиарда долара през 2022 г., което е с 0,9% повече в сравнение с 2021 г.“⁷ Реформата на системата за отбрана е ключов елемент от новата политика за сигурност и отбрана на България, в съответствие с европейските тенденции. Целта ѝ е да се изградят и поддържат отбранителни способности, които да осигурят ефективното изпълнение на основните мисии и задачи на системата за отбрана. Това е от съществено значение за постигане на желаното ниво на военна сигурност.

В Стратегическия компас на ЕС се казва: „Предвид заплахата за суверенитета, стабилността, териториалната цялост и управлението на източните ни партньори ще засилим сътрудничеството си в областта на сигурността и отбраната с цел укрепване на тяхната устойчивост.“⁸

Проучването ни показва, че страна като Р България с малка територия и население е невъзможно да поддържа големи въоръжени сили и военна инфраструктура. И обратно, страната с голяма територия и морска зона изисква значително по-голяма численост на армията и флота. Цифрите в постоянни (2021) и текущи в щатски долари като дял от brutния вътрешен продукт и на глава от населението са представени според календарната година. Цифрите, дадени като дял от държавните разходи, са представени според финансовата година.

Военни разходи по държави като процент от brutния вътрешен продукт



Фиг. 17 Военни разходи по държави като процент от brutния вътрешен продукт

⁶ пак там

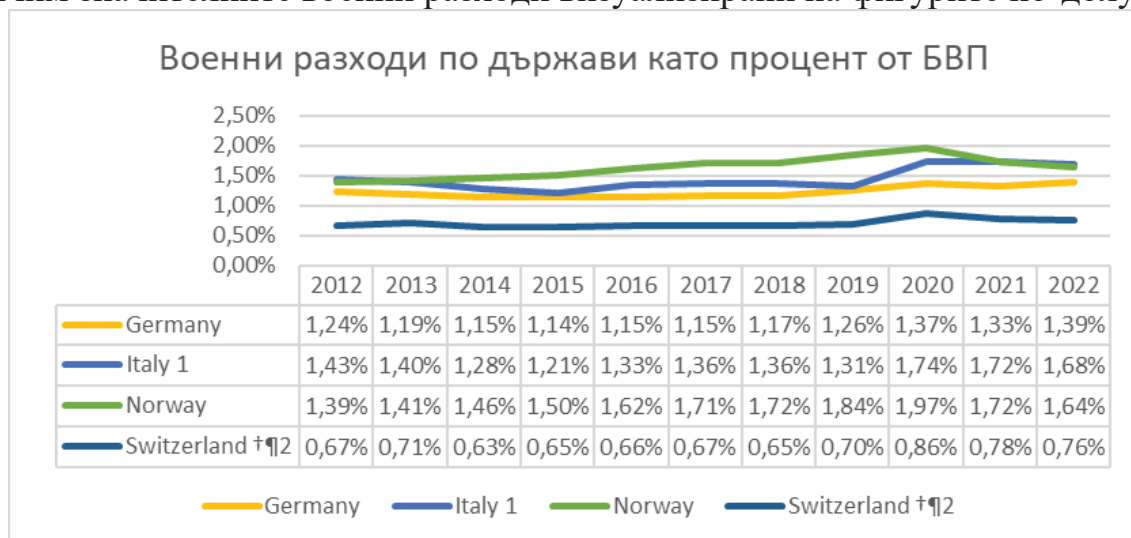
⁷ пак там

⁸ Стратегически компас за сигурността и отбраната, одобрен от Съвета на заседанието му от 21 март 2022 г., стр. 2

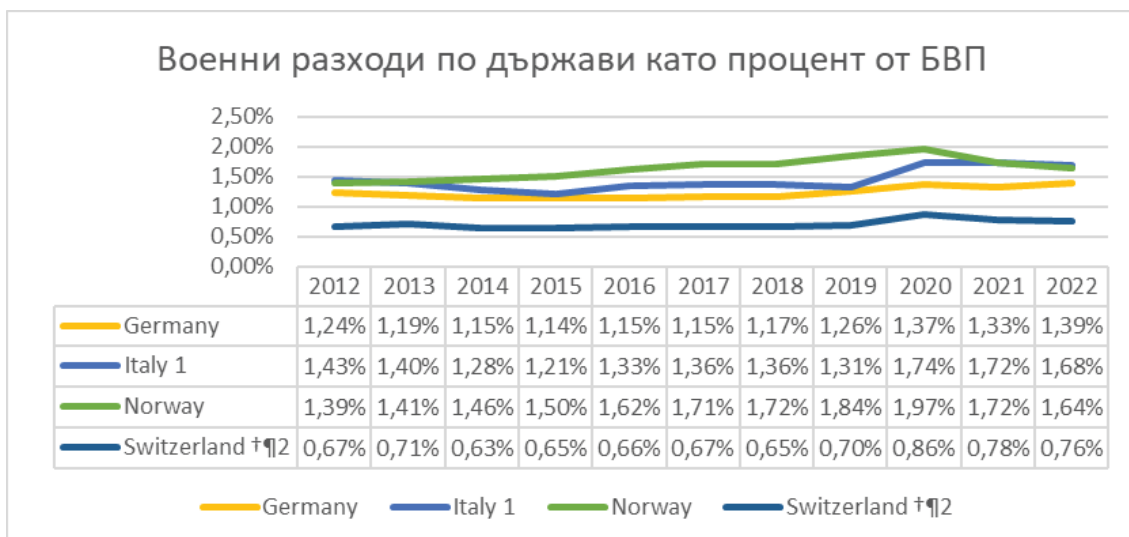
Военните разходи като процент от БВП се различават значително между държавите и зависят от множество фактори, включително политическите решения, геостратегическата позиция на държавата, финансовата ситуация и други. На Фиг. 17 ясно се вижда, че военните разходи на Гърция са между 2.44%-3.86%. През 2021 г. достигат 3.86%, но бележат лек спад през 2022 г. като са 3.69%. Р България е в средата на класацията с бюджети между 1.22% (2017г.) достигащ връх от 3.13% през 2019 г. във връзка със заплащането на осем изстребителя F-16 Block 70 за нуждите на ВВС. Експоненциалната линия за Р България показва положителна тенденция в ръста на парите за военни разходи, както е видно от Фиг. 17. Впечатление прави военния бюджет на Турция. През разглеждания период той варира между 2.01% до 2.69% като през 2015г. спада до 1.88%. През 2019г. достига своя връх от 2.69%, но за 2022 г. спада отпуснатия дял е 1.23% от БВП.

В световен мащаб има войни, с открити въоръжени конфликти в 56 държави през 2022 г. в сравнение с по-малко от 30 през 2010 година. По същество, глобалната сигурност през 2022 г. показва значително влошаване в сравнение с десет годишен период назад. Проблемът, който се очертава не е само руското нахлуване в Украйна през февруари 2022 г. и последвалата война. Десетки хиляди хора са убити и ранени от двете страни, а милиони украинци са принудени да напуснат домовете си. За сравнение можем да кажем, че най-смъртоносната от последните войни почти със сигурност е тази в провинция Тиграй в Етиопия. В започнала през ноември 2020 г. война само цивилни смъртни случаи през двете години са в границите между 300 000 до 600 000 души. Значително повече загинали от несигурните числа, за които се смята, че са загинали в Украйна през 2022 г.

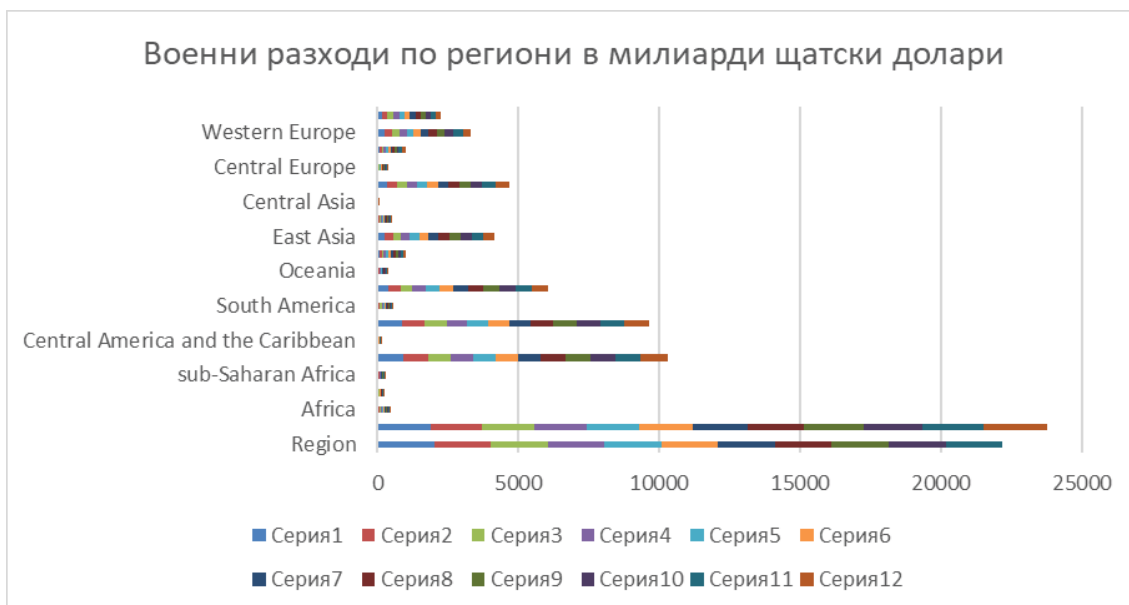
В този контекст можем да изведем предприетите действия в световен мащаб относно увеличаване на военните бюджети. На първо място можем да отличим значителните военни разходи визуализирани на фигурите по-долу.



Фиг. 18 Военни разходи по държави като процент от БВП

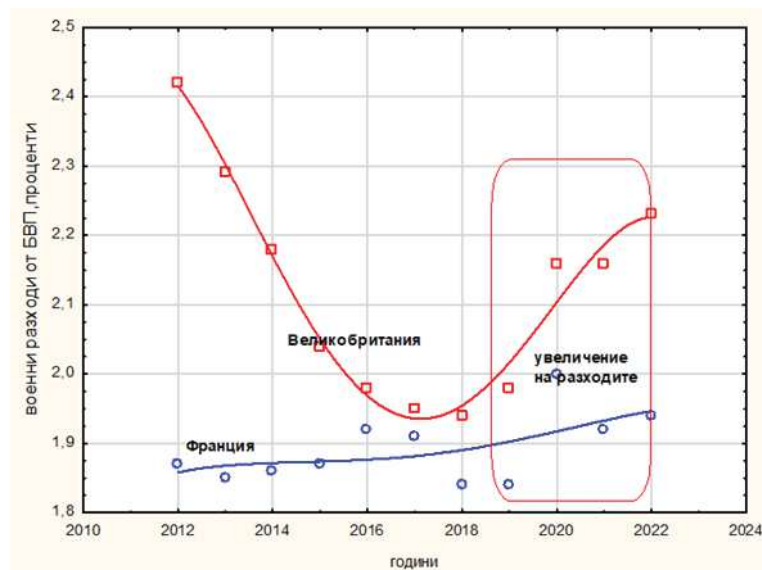


Фиг.19 Военни разходи по региони в милиарди щатски долари



Фиг. 20 Общият размер на военни разходи през 2022 г.

На следващо място можем да поставим острата продоволствена несигурност, която се е увеличила до над 200 милиона души, а според някои оценки и до 345 милиона души, които се нуждаят от спешна хранителна помощ. Разбира се, своето място има и изменението на климата горещите вълни, сушата и наводненията засегнаха милиони хора и сериозни икономически разходи. Освен това е намаляло и зачитането на международното право. Наблюдава се ръст на конфронтацията и по-малко ефективен контрол върху оръжията. Така например, военните разходи на Германия, Италия, Швеция, Норвегия по държави като процент от БВП са представени на Фиг. 21.



Фиг. 21 Военни разходи на Германия, Италия, Швеция, Норвегия по държави като процент от БВП

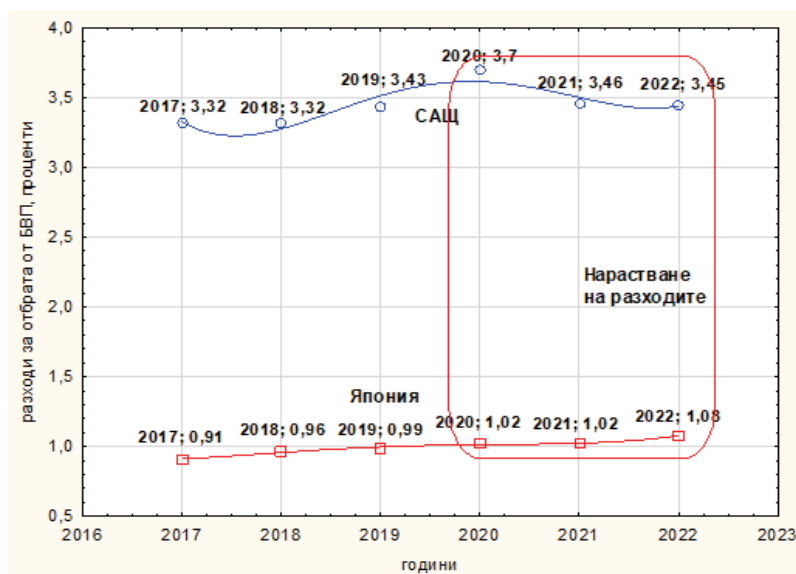
Въпреки, че външни и вътрешни заплахи играят роля в определянето на нивото на военния бюджет, икономическите възможности на дадена страна също са от критично значение. Но тогава защо европейските страни (Германия, Италия, Швеция, Норвегия) на Фиг. 21 имат стойност на разходите за националната отбрана 0.63% за Швейцария до 1.97% за Норвегия* през 2020 г. от БВП, а други (Франция, Великобритания) – 1.84%-2.43% от БВП. Впечатление прави плавния спад в разходите за отбрана на Великобритания, докато във Франция наблюдаваме плавният ход на нарастването демонстрирано на Фиг. 22



Фиг. 22 Военни разходи на Великобритания и Франция като процент от БВП

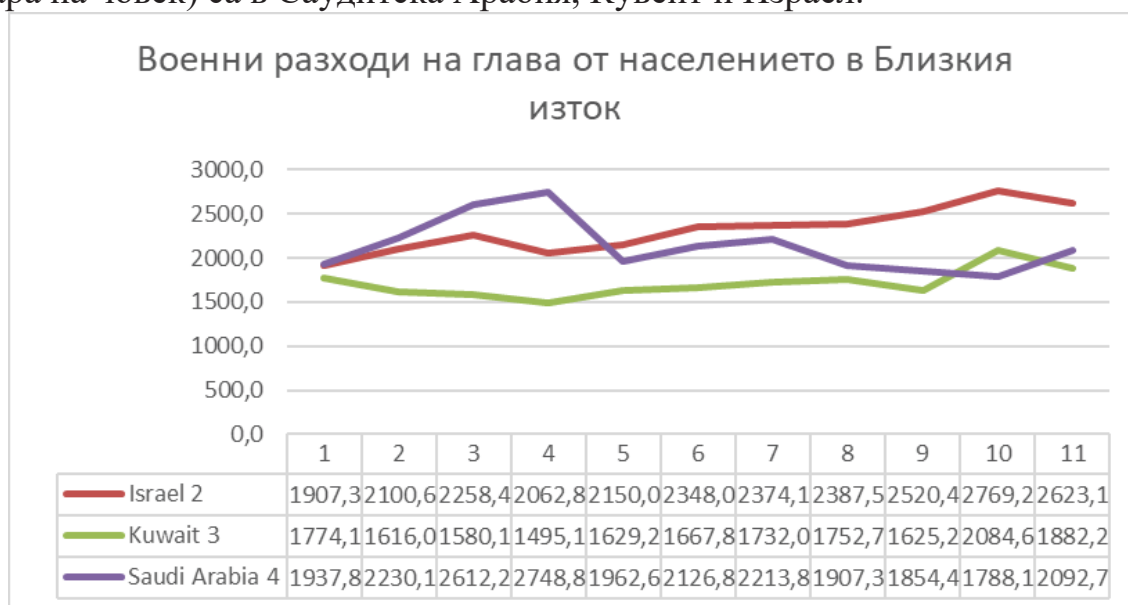
Важно за изследването представлява стойността на отпуснатите бюджети на САЩ и Япония: САЩ – най-богатата страна в света има разходи за отбрана от 3.32% до 3.7% през 2020, а Япония между 0.91-1.08%.

* Най-високите военните разходи на глава от населението на стойност от 1522.1\$ са на Норвегия, а най-ниски са на Италия през разглеждания период



Фиг. 23 Военни разходи на САЩ и Япония като процент от БВП

От данните на Фиг. 24 се вижда, че най-големите военни разходи (над 2000 долара на човек) са в Саудитска Арабия, Кувейт и Израел.



Фиг. 24 Военни разходи на глава от населението в Близкия изток

По прецизно динамиката на военните разходи на глава от населението в някои страни от Близкия изток е представено на Фиг. 25.



Фиг. 25 Военни разходи на глава от населението в Саудитска Арабия, Кувейт и Израел

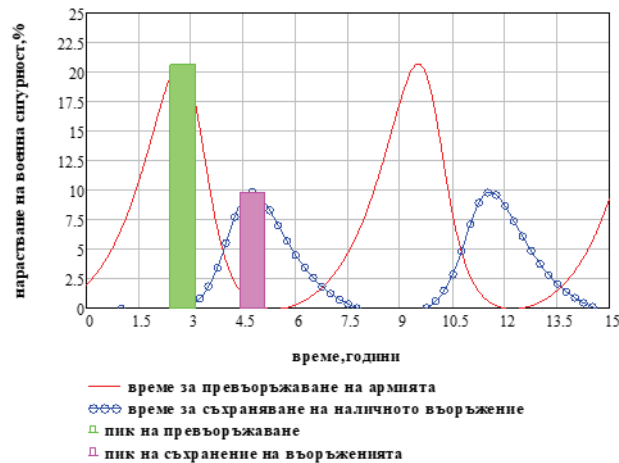
Каква е причината за такива високи военни разходи? Кои са заплахите за националната сигурност и суверенитет?

Тези държави нямат ясни противници от външната среда. Освен това, всички те по един или друг начин са в основата на външната политика на САЩ. Единствено Израел наистина изпитва враждебни отношения с някои арабски страни: Палестина, Египет, Ирак, Ливан, Иран. В основата на тези неприятелски отношения са териториалните и етноконфесионални различия. Това се демонстрира и в настоящия момент от Израел в борбата му срещу палестинците съпроводени с огромни загуби и разрушения.

В следващият параграф – 4.2. Влияние на геополитическите фактори при формиране на националните интереси на Република България. Формулирани са определения за: геополитическия фактор; геополитическо разположение на страната; геополитическата ситуация, които пряко определят националната сигурност на страната. Анализирани са Геополитическа динамика като инструмент за изследване на тенденции и сценарии на развитието на военната сигурност на Р България. Дефинирани са основни принципи на осигуряване национална сигурност на Р България.

Правилно определените национални интереси в контекста на осигуряване на военната сигурност на страната представляват основен принцип и закон за дейността на държавата. Този принцип има за цел да запази териториалната цялост на страната, нейната военна мощ и авторитета ѝ в международните и регионални отношения. Военната сигурност на страната в настоящия момент е основа за реализиране на вътрешната и външната политика. Връзката между вътрешната и външната политика може да бъде описана чрез теорията на графите. Графът е теоретичен обект, представляващ подредена двойка множества. За разлика от него, геометричният обект е по-сложен – точките му имат определени координати, а кривите – уравнения. Графът обаче не се

занимава с координатите на точките или уравненията на кривите. Можем да кажем, че на графа съответстват безброй геометрични обекти в равнината, които са изоморфни помежду си, а графът представлява тяхната абстракция. След като разгледахме изложеното до момента, можем да предложим обобщена схема за моделиране на процеса за осигуряване на сигурността на държавата. Тази схема е базирана на математическа моделация, използваща теорията на графите представена на Фиг. 26.

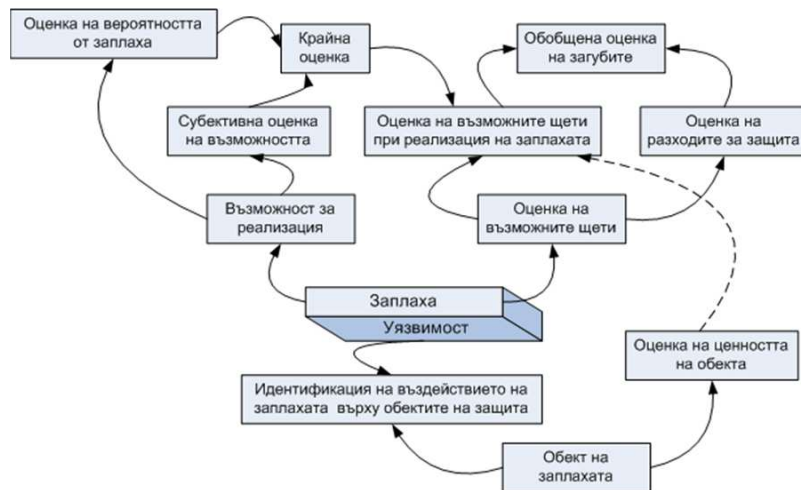


Източник: Авторът

Фиг. 26 Обобщена схема за моделиране процеса за осигуряване на сигурността на държавата

Специфичното в схема, представлява логическата връзка, тясната зависимост между заплахата и уязвимостта, формиращи сигурността на държавата. Връзката между двете, изразена основно с оценката на възможните щети за страната при прогнозиране на няколко възможности за тяхната реализация, позволява да се открият приоритетно основните форми за парирание на заплахите, довеждащи до определени условно възприети „загуби, щети“ Фиг. 26. И не на последно място определянето на разходите за противодействие на заплахите, които пряко повишават военна сигурност на страната. А той, бюджетът в значителна степен се определя от геополитическият статус и геополитическата динамика на всяка държава, а в конкретният случай – Р България в отношенията си със съседните държави намиращи се на Балканският полуостров.

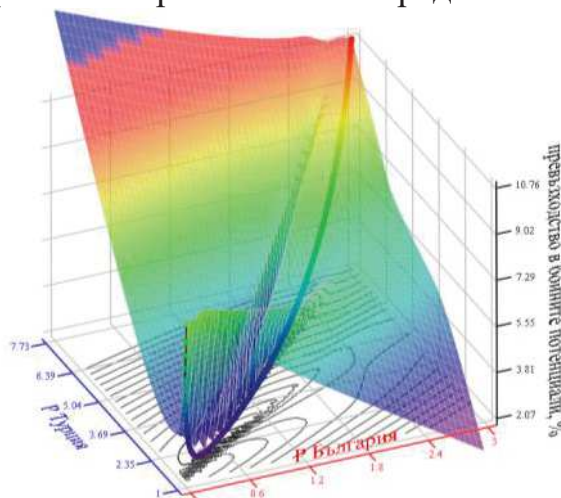
В следващият параграф – 4.3. Използване на модифицирания модел на Лотка-Волтер за анализ на военната сигурност и е използван диференциален модел са анализирани заплахите на националната сигурност на страната. Чрез използваният адаптиран модел „Хищник-жертва“ по аналогия със същността на модела Лотка-Волтер, динамиката във взаимоотношенията – „заплахи-„старееенето на въоръжението“, което е същината на военна сигурност-превъоръжаване на формиранията резултатът е представен на Фиг. 27.



Фиг. 27 Връзка между превъоръжаваното и съхраняване на старото въоръжение в Българската армия

Цикличността в процеса „превъоръжаване-експлоатация-съхранение“ на въоръжението в нашата страна представен на Фиг. 27 демонстрира пик на необходимостта от частична модернизация на наличното въоръжение на всеки три-четири години. Това съвпада с цикъл на разработката на производството на нови оръжейни системи или възможност за тяхното частичното модернизиране с нови военни технологии. Експлоатацията на наличното въоръжение в нашата страна, включително неговото остаряване поради технологичните елементи, вградени в него, обикновено се наблюдава на всеки 5-6 години.

В следващият параграф – 4.4. Динамиката на военна сигурност на Р България по моделът на Ричардсън. Надпреварата във въоръжаването: приложение и ограничения с посоченият метод е анализирана и Динамиката на военна сигурност на Р България определена по моделът на Ричардсън - надпревара във въоръжаването. Изследвани случаите в междудържавните отношения където може да бъде причинена криза заради дисбаланси в развитието на отделни компоненти на военната сигурност. Вариант за такъв дисбаланс между Р Турция и Р България с използване на диференциалният модел на Ричардсън за надпревара във въоръжаването е представен на Фиг. 28.



Източник: Авторът

Фиг. 28 Надпревара във въоръжаването на Р България и Република Турция по модела на Ричардсън за периода 2017-2023 година

Като страна партньор в НАТО с всички договорни отношения моделът Ричадсън твърди, че в междудържавните отношения може да бъде причинена криза заради дисбаланси в развитието на отделни компоненти на военната сигурност. В такъв ред може да се определи и надпреварата във въоръжаването с партньорските страни – Гърция, Румъния, Сърбия.

Резултатите от решаването на четвърта научноизследователска задача са представени в следните изводи:

1. Военната сигурност на държавите в началото на 21 век се характеризира с решаващ факторен анализ и мониторинг на военните бюджети от 2012 до 2022 г., подчертавайки тенденциите в разпределението на ресурсите, отразявайки геополитическите и технологични промени и гарантирайки националната сигурност чрез ефективни използване на средства и стабилни отбранителни способности.

2. Нивото на амбиция за постигане на желаното ниво на военна сигурност трябва да бъде валидно за продължителен период, но и да може да се актуализира при значителна промяна в средата на сигурност. Контрамерките срещу военните заплахи представляват основна дейност на държавата, реализирана чрез системата на военна сигурност в съответствие с интегрирането в блокова структура, което позволява използването на активни сили с висока степен на бойна готовност и ефективно използване на ресурсите.

3. Националните интереси на страната, тясно свързани с геополитическите фактори, разположени на Балканския полуостров, играят решаваща роля при определянето на сегашното състояние на военна й сигурност. Динамиката на тази промяна главно зависи от формата и дейността на ръководните звена в политиката за сигурност на страната, когато става въпрос за осигуряване на регионална военна стабилност и възможности за военен отговор на страни, някои от които търсят исторически реванш.

4. Основните тенденции в геополитическата динамика показват значителни промени във военните заплахи близо до границите на Р България. Адаптивната военна сигурност на държавата се определя от наблюдението на международните отношения и динамиката на международните системи за сигурност в условия на постоянно променящи се геостратегически ситуации.

5. Адаптивната военна сигурност е критичен елемент за ефективното гарантиране на националната сигурност, особено в региони с динамични и комплексни заплахи като Балканския полуостров.

6. Военният бюджет определя цикличността в процеса на „превъоръжаване-експлоатация-съхранение“ на въоръжението в страната и

отразява пикове на необходимост за превъоръжаване или частична модернизация на наличното въоръжение. Изследванията, базирани на модела на Лотка-Волтер, демонстрират, че модернизацията на въоръжените сили на всеки три до четири години създава значително повишение на военната сигурност на страната.

7. Приложението на модела на Ричардсън към военната сигурност на България подчертава как дисбаланса във въоръжените структури допринася за кризи в междудържавните отношения. Резултатите от моделирането показват, че дисбаланса в надпреварата във въоръжаването на държави от Балканския полуостров насърчават различна динамика на военната сигурност.

РАЗДЕЛ ПЕТИ

ПРОГНОЗИРАНЕ НА СЪСТОЯНИЕТО И ДИНАМИКА НА ВОЕННАТА СИГУРНОСТ В ДЪРЖАВАТА

В пети раздел се решава пета научноизследователска задача, В главата основният фокус е върху намирането на начини за гарантиране на мир и сигурност в регион, където може да възникне военно напрежение. Прогнозирането на промените в състоянието на военната сигурност е от решаващо значение за информирането на вземането на решения в областта на отбраната и външната политика. Тази задача обаче представлява значително предизвикателство поради сложния характер на факторите, които влияят върху военната сигурност, като технологични иновации, геополитически промени и икономически условия. В тази раздел ще обсъдим няколко метода за прогнозиране на състоянието на военната сигурност в България, включително модела на системната динамика на Марковски, диференциалните уравнения на Колмогоров, регресионните модели, функцията на прогнозната стойност и метода на сценария.

На следващо място е използвана теорията на игрите, която е математическа рамка, използвана за изследване на стратегическите взаимодействия между индивидите или субектите. В контекста на военната сигурност теорията на игрите може да се използва за моделиране на стратегическите взаимодействия между държавите и за прогнозиране на тяхното поведение във времето. Чрез прилагането на теорията на игрите можем да определим динамиката на военната сигурност и да разработим стратегии за осигуряване на сигурността на държавата в динамично променящата се среда за сигурност.

Извършена е проверка на платежната матрица, което представлява решаваща стъпка в анализа на стратегическите взаимодействия между държавите в контекста на националната сигурност. Платежната матрица представя възможните резултати от различни комбинации от стратегии, избрани от участващите играчи. Чрез анализиране на платежната матрица можем да определим динамиката на националната сигурност и да разработим стратегии за

нейното управление.

В параграф 5.1. Прогнозиране на състоянията на военната сигурност са разгледани промените в средата за сигурност и прогнозите въз основа на годишните колебания в нивата на отпуснатия военен бюджет разгледан като динамичен ред. Прогнозата означава научно обоснована преценка за възможните състояния на системата на военната сигурност в бъдеще, а също така и за алтернативните пътища и времето на тяхното изпълнение. В текста се разглеждат различни сложни модели и методи, използвани за прогнозиране на състоянието на военната сигурност в Република България. Обсъжда се приложението на модела на системната динамика, модела на Марковски и диференциалните уравнения на Колмогоров за предвиждане на промени в състоянията на военна сигурност. Освен това, той изследва използването на регресионни модели и сценарий методи за прогнозиране на бъдещите ефекти върху състоянието на военната сигурност. Изтъкнато е и значението на прогнозната стойност при определяне на състоянието на военната сигурност в България.

Когато говорим за прогнозиране, е важно да отбележим модела на системната динамика. Този модел е интегративен и спомага за анализ и моделиране на системи, които се развиват във времето и включват множество взаимосвързани фактори. Той се използва често в науката за управление, инженеринг и други области за изследване и симулиране на сложни системи. Моделът на системната динамика разчита в голяма степен на математическото моделиране за представяне и анализиране на системи. Това включва използването на математически уравнения, графики и симулации за изследване на поведението на системите във времето. Моделът на системната динамика се основава на пет принципи:

1. Идентификация на системата.
2. Създаване на структурен модел.
3. Формулиране на уравнения и динамични връзки.
4. Симулация и експерименти.
5. Оценка и анализ.

Моделът на системната динамика може да се използва за анализ на военната сигурност и военнополитическите сценарии. Този инструмент позволява на анализаторите да разглеждат военната сигурност като сложна система, включваща множество фактори, които взаимодействат и влияят върху военните събития и решения.

Моделът на системната динамика може да се използва за анализ на военната сигурност и военнополитическите сценарии. Този инструмент позволява на анализаторите да разглеждат военната сигурност като сложна система, включваща множество фактори, които взаимодействат и влияят върху военните събития и решения. Моделът може да бъде приложен в контекста на военната сигурност в пет стъпки:

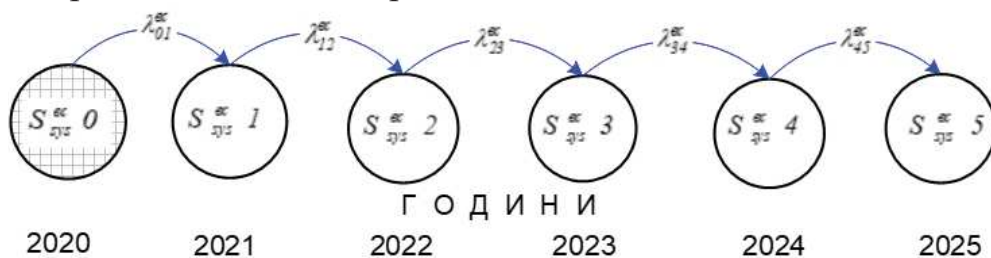
1. Идентификация на ключови фактори и променливи,
2. Създаване на системен модел,

3. Симулации и сценарии,
4. Оценка и вземане на решения,
5. Корекции и актуализации.

Използването на модела на системната динамика в областта на военната сигурност може да подпомогне анализа и разбирането на сложните военнополитически въпроси и да оптимизира стратегиите и решенията в този контекст.

За прогнозиране състоянията на военната сигурност в нашата страна се използват различни методи. Един от най-често използваните се явява марковския модел за определяне вероятностите на състоянията на военната сигурност в предварително определен прогнозен период.

Интензивността на преходите на военна сигурност от едно в другото състояние могат да бъдат редовни за определено време – години, защото всяка година се формира военен бюджет. По същество формирането на състоянията на системата може да се разглежда като, система за масово обслужване. Вариант по години за формиране състоянията на военната система $S_{BC}^1 \Leftrightarrow S_{BC}^2 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow S_{BC}^n$ и вероятностите на преходите $\lambda_{01}, \lambda_{12}, \lambda_{23}$ ⁹ за преминаване от едно в друго състояние периода 2020-2025 е представено на Фиг. 29.



Източник: Авторът

Фиг. 29 Верига на Марков от последователни събития за състоянието на националната сигурност на страната за периода 2020-2025

Представената последователност от състоянията на военната сигурност $S_{BC}^1 \Rightarrow S_{BC}^2 \Rightarrow \dots \Rightarrow S_{BC}^n$ за периода 2020...2025 година и съответните вероятности за техния преход $\lambda_{01}, \lambda_{12}, \lambda_{23}$ могат да представляват съдържанието на поддържане и осигуряване на военна сигурност на страната, военна подготовка, превъоръжаване и др. прилагани политики в областта на националната сигурност. Задължително вероятностите $\lambda_{01}, \lambda_{12}, \lambda_{23}$ се определят за цялата дадена последователност от години – 2020-2025 година, за прогнозният период и затова се използва верижното правило за изчисляване на вероятностите.

По правило методите от теорията на масовото обслужване намират приложения при решаване на проблеми при анализиране на процесите на функциониране на сложни системи, каквато се явява системата формираща националната сигурност на страната. За да съставим уравненията на Колмогоров за моделиране на вероятностното развитие на система с дискретни състояния и преходи между тях, трябва да дефинираме начални условия, вероятностните

⁹ О.Г. Алексеев, Марковски модели боя

преходи и условията за преходите, като използваме известните математически методи и модели за анализ на съответната система.

Вариант за съставяне на посоченото диференциално уравнение е демонстрирано по долу:

$$\frac{dp_1(t)}{dt} = -\lambda_{01}p_1(t) - \lambda_{10}p_1(t) + \lambda_{12}p_2(t) + \lambda_{13}p_3(t) \quad (4)$$

Уравненията на Колмогоров предоставят възможност да се намерят всички вероятности на състоянията на военната сигурност като функция на времето. Това включва прогнози за конкретния период от 2021 до 2025 година, като се използват математически модели, които описват преходите между различните състояния и въздействието на различни фактори върху тези преходи. Особен интерес във времето за престой на ВС в определено състояние представлява вероятността за средното относително време на престой на системата в това състояние.

В параграф – 5.2. Прогнозиране на динамиката на военната сигурност в променящата се среда на сигурност, чрез използване на теория на игрите.

Теорията на игрите се използва в частност за осигуряване на военната сигурност на нашата страна за изработване на препоръки и вземане на решения за целесъобразен образ на действия, провеждане на операции в конфликтни ситуации или ситуации на противопоставяне на съседните държави при реализирането на собствените национални интереси.

Теорията на игрите е математическа теория на разрешаване на конфликтни ситуации, т.е. такива ситуации, които сблъскват интересите на две или повече страни, преследващи различни цели. В конкретният случай като теория и практика в изследването под участници, ще се разбира – съседни страни, държави и държави членове на НАТО.

В параграф – 5.3. Сравнителен анализ на стратегиите на Р България и Р Сърбия във военната област чрез антагонистични игри, определени са стратегиите за действие на двете държави. В изводна форма, краен резултат по известен алгоритъм е получено че стратегии страните на Р България и Р Сърбия за осигуряване на военните сигурност на страните може да бъдат:

Стратегии на Р България

1. Стратегия на Р България - Стратегия Б1 – повишаване относителна част на военният бюджет спрямо националният бюджет на страната с цел за ограничено доминиране във военната област на Балканският полуостров.

2. Стратегия на Р България - Стратегия Б2 – повишаване и закупуване на високо технологични оръжейни системи – бойни самолети, вертолетите и кораби с цел технологично превъзходство над Р Сърбия.

3. Стратегия на Р България - Стратегия Б3 – провеждане на политики за реализиране на военна помощ от развити страни или страни от НАТО (оборудване втора употреба) с цел повишаване военният потенциал на страната.

Стратегии на Р Сърбия

1. Стратегия на Р Сърбия - Стратегия С1 - заделяне и повишаване

относителна част на военният бюджет като противовес на съседните страни – членове на НАТО и в частност – Р България.

2. Стратегия на Р Сърбия - Стратегия С2 - закупуване на технологични оръжейни системи от всички производители (Русия, Китай, Япония и др.) осигуряващи мултиплициращ ефект в осигуряването на военна сигурност на страната.

3. Стратегия на Р Сърбия - Стратегия С3 – провеждане на политики за тясно военно сътрудничество с Руската федерация и Китай за повишаване на военна мощ главно чрез дарения.

Посочените стратегии формират платежната матрица на играта, между Р България и Р Сърбия. Същата е демонстрирана в Таблица 6.

Таблица 6

Стратегии на Р България и Р Сърбия и платежната матрица за осигуряване военната сигурност на страната

$\beta = \min_j \max_i a_{ij}$	Стратегия С1	Стратегия С2	Стратегия С3	$\alpha = \max_i \min_j a_{ij}$
				Б min-max
Стратегия Б1	0.83	0.5	0.2	0.2
Стратегия Б2	0.2	0.11	0.28	0.11
Стратегия Б3	0.01	0.23	0.33	0.01
С maxmin	0.83	0.5	0.33	

По подобен начин се разглеждат и стратегиите на страните от Балканският полуостров Гърция, Румъния и Турция при което: *За военната сигурност на Р България е наложително използването и на стратегия Б3 – провеждане на политики за увеличаване на военния бюджет, технологично обновяване на ВС реализиране на военна помощ от развити страни или страни от НАТО (оборудване втора употреба) с цел повишаване военния потенциал на страната.*

В параграф 5.4. Използвани стратегии на Балканите за осигуряване на националната и военната сигурност на страните е извършен анализ на стратегиите за военна сигурност, прилагани от държави на Балканския полуостров, както и съответната им матрица за заплащане.

При провеждането на сравнителен анализ за опазване на националната и военната сигурност на държавите се използват четири критерия, а именно:

1. Критерият на максимакс
2. Критерий на Валд
3. Критерий Савидж
4. Критерий на Хурвиц

При извършеният внимателен анализ на стратегическата среда между страните в региона и оценката на различни критерии е очевидно, че закупуването на високотехнологични оръжейни системи, включително бойни самолети, хеликоптери и кораби, представлява оптималният подход за

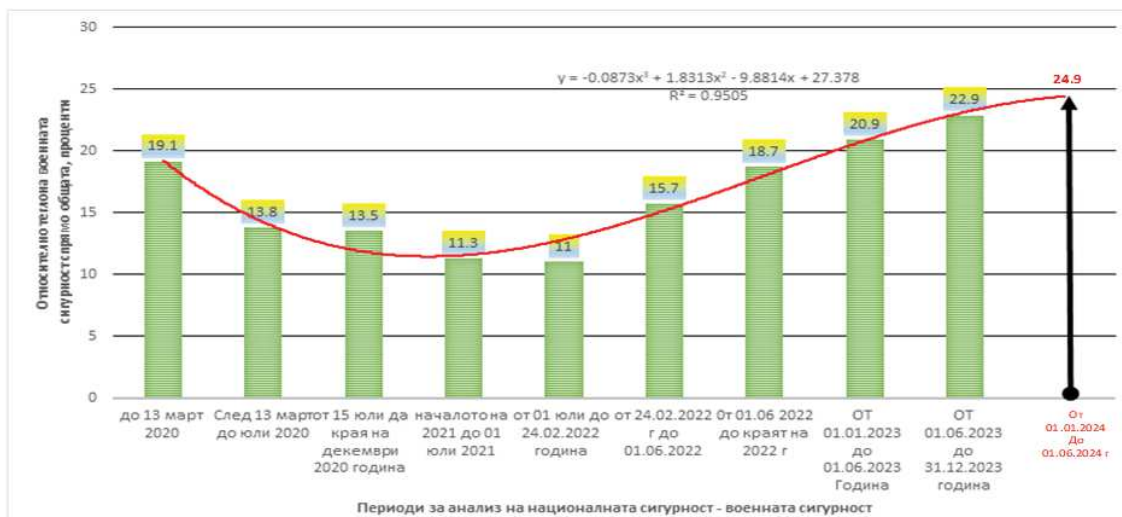
държавата за укрепване както на нейните национални, така и военна сигурност. Тази стратегическа инвестиция е насочена към технологичното подмладяване на военновъздушните сили, като по този начин укрепва цялостната позиция на сигурността на нацията. Алгоритъмът за връзка, по-специално теорията на игрите, се използва за изследване на взаимодействията между различните държави от региона. Чрез този анализ могат да се наблюдават определени закономерности в реализираните стратегии на държавите.

Извършена е апробация на адекватността на получената методология по осигуряване позитивна динамика на военна сигурност в променящата се среда за сигурност на Р България. За реализирането ѝ се използва методът на йерархия на подсистемите за сигурност включени в националната сигурност на Р България. Среда за сигурност главно: пандемия Ковид 19, ескалиращ военен конфликт между Русия и Украйна, военните действия между Израел и Хамас в сектора Газа, миграция на бежанци, инфлация и др. По относително тегло в проценти динамиката на „Военна сигурност“ спрямо подсистемите изграждащи Националната сигурност приета за 100% е представена на Фиг. 30.



Фиг. 30 Относително тегло на подсистемата „Военна сигурност“, спрямо Национална сигурност в страната в проценти за периоди от 13 март 2020 г. до 31.12.2023 г.

Извършена е прогноза по относително тегло на влияние на подсистемата „Военна сигурност“ в зависимост от комплексното изменение в системата „Среда за сигурност“ на Балканският полуостров и в света от 01.01.2024 до 01.06.2024 в ситуация на ескалиращ военен конфликт между Русия и Украйна, бежанци и настъпваща инфлация и др. Същата е представена на Фиг. 31.



Фиг. 31 Прогноза в относително тегло на влияние на подсистемата „Военна сигурност“ за периода от 01.01.2024 до 01.06.2024 в ситуация на ескалиращ военен конфликт между Русия и Украйна, бежанци и настъпваща инфлация (вариант)

Резултатите от прогнозата демонстрират, че на 01.06.2024 относителното тегло на „Военна сигурност“ ще нарасне на 24.9% или почти 25%., Фиг. 31. Тази стойност изисква значително финансиране чрез увеличаване на военният бюджет за тази и следващата година.

Резултатите от решаването на пета научноизследователска задача са представени в следните изводи:

1. Моделът на системната динамика на военната сигурност на страната позволява активно прогнозиране на нейното състояние през следващите 3-7 години. Това помага при идентифицирането на ключови насоки за инвестиции за подобряване на военната сигурност, което води до мултиплициращ ефект чрез ефективно разпределение на финансовите ресурси.

2. Методологията за прогнозиране на военната сигурност се основава на оценка на прехода от едно ниво на сигурност към по-високо в рамките на определен период от време. Процедурите за вземане на решения във военната сигурност целят постигане на синергичен ефект при оценката на състоянието на страната, особено на Балканския полуостров, в условията на засилена военнополитическа нестабилност, продиктувана предимно от геополитически фактори.

3. Чрез използвания модела на Марков за прогнозиране на състоянието на военната сигурност потвърждаваме, че вероятността военната система да премине към задоволително състояние в рамките на разпределения военен бюджет е 1,7% от БВП, „добра“ от 1,9% до 2% от БВП е „много добър“ и има нелинеен характер с вероятност 0,3, което е минималната стойност в прогнозата за 2021-2025 г.

4. Моделът на Колмогоров показва 57% вероятност за 3,5-годишен период на военен „престой“ между 2022 г. и 2026 г. поради „превъоръжаване“. Вероятността за „реформиране на военните структури“ е 13%, а шансът за „превъоръжаване“ е 20%.

5. В стратегиите и разплащателната матрица за гарантиране на националната и военната сигурност на България се акцентира основно върху придобиването на високотехнологични оръжейни системи и увеличаването на военния бюджет. Тази стратегическа насока подчертава ангажимента на България за изграждане на стабилна военна сила, способна да поддържа сигурността и стабилността на Балканския полуостров.

6. Непрекъснатото изпълнение на стратегиите и платежната матрица за осигуряване националната и военната сигурност на страната от ръководството допринася за установяване на устойчива динамика в растежа на военната сигурност и защитата на националните интереси, което е от решаващо значение за областта на регионалната и колективната сигурност.

Общи изводи

1. Националната и военната сигурност са от решаващо значение за защитата и обединяването на интересите на държавата, обществото и личността. Военната сигурност е ключов компонент на националната сигурност и отразява способността на държавата да реагира на заплахи с въоръжени средства. Рационалният подход към националната и военната сигурност изисква систематичен анализ и оценка на потенциалните рискове и ползи, съчетавайки политически и стратегически аспекти.

2. Националната сигурност включва анализ на потенциалните рискове и ползи за държавата, отчитайки политически и стратегически аспекти. Той се фокусира върху националните интереси, целите на външната политика и силните и слабите страни на сигурността.

3. Стратегията за национална сигурност формулира целите и ценностите, които държавата трябва да защитава, и определя ресурсите и средствата за това, включително военни и дипломатически усилия, законодателни реформи и инвестиции в сигурността. Сътрудничеството между институциите и административните нива е от решаващо значение за ефективната защита на националните интереси и сигурността на държавата и гражданите.

4. Анализът акцентира върху важността на ясната йерархична връзка за поддържане на реда в организациите за национална сигурност, като акцентира върху централната роля на военната сигурност в цялостната рамка за национална сигурност на Република България. Взаимосвързаните подсистеми на националната сигурност на България непрекъснато си взаимодействат за осигуряване на суверенитета на страната.

5. Съвременните парадигми за сигурност обхващат различни елементи като военни заплахи, напредък в технологиите и императив за защита на интересите на индивидите, обществата и държавите. От решаващо значение е да разберем и смекчим военните заплахи и да интегрираме нови технологии, които могат да подобрят сигурността.

6. Научните изследвания играят жизненоважна роля за напредването на разбирането ни за динамиката на военната сигурност. В крайна сметка един

всеобхватен подход, който взема предвид тези модерни парадигми и развиващия се характер на заплахите и технологиите, е от съществено значение за опазването на териториалната цялост на държавите в променящата се среда за сигурност.

7. Военната сигурност на Р България е силно повлияна от национални интереси, особено по отношение на геополитическите фактори на Балканския полуостров, които определят сегашното му състояние. Динамиката на тази сигурност зависи от действията на ключови играчи в политиката за сигурност на страната, които са от решаващо значение за регионалната стабилност и способностите за военен отговор.

8. Геополитическите тенденции сигнализират за забележими промени във военните заплахи в близост до границите на България, подчертавайки значението на адаптивната военна сигурност, която разчита на наблюдението на международните отношения и развиващата се динамика на международните системи за сигурност на фона на променящите се геостратегически пейзажи.

9. Военният бюджет оформя цикличния процес „превъоръжаване-експлоатация-съхранение“ за въоръженията на страната. Изследванията, чрез модела на Лотка-Волтера, показват, че модернизирването на въоръжените сили на всеки три до четири години значително ще укрепи военната сигурност на страната.

10. Прилагането на модела на Ричардсън към военната сигурност на България разкрива как дисбалансите във въоръжените структури водят до кризи в междудържавните отношения, като моделирането показва, че различията в надпреварата във въоръжаването между балканските държави създават различна динамика във военната сигурност.

11. Моделът на системната динамика на военната сигурност на страната дава възможност за активно прогнозиране през следващите 3-7 години, насочвайки инвестиционните приоритети за повишаване на сигурността чрез ефективно разпределение на ресурсите. Тази методология оценява преминаването към по-високи нива на сигурност в рамките на определени периоди, като цели синергичен ефект при оценката на състоянието на страната в условията на засилена военно-политическа нестабилност, особено на Балканския полуостров, обусловена от геополитически фактори.

12. Стратегическият фокус върху придобиването на високотехнологични оръжейни системи и увеличаването на военния бюджет на Република България подчертава ангажимента за гарантиране на сигурността в региона на Балканския полуостров. Тези стратегии допринасят за устойчив растеж на военната сигурност и защитата на националните интереси, жизненоважни за регионалната и колективната сигурност.

13. Фокусирайки се върху интегрирано планиране, показатели за ефективност, надзор и отчетност, България цели да укрепи военния си капацитет, да осигури регионална стабилност и да изпълни ангажиментите си като член на НАТО. Стратегическият акцент върху високотехнологичните оръжейни системи

и увеличените военни разходи отразява проактивен подход към съвременните предизвикателства пред сигурността и динамиката на регионалната отбрана.

НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

НАУЧНИ ПРИНОСИ

1. Адаптирани са определения за описване съдържанието на националната и военната сигурност, както и динамиката на военната сигурност на страната.

2. Използвани са статистически методи за определяне състоянието на националната сигурност на Република България.

3. Определено е относителното тегло за влияние на подсистемите на националната сигурност по метода на йерархията.

4. Изградена е матрица на двойки за оценка на подсистемите на националната сигурност.

5. Адаптирана е методика за определяне динамиката на националната сигурност на основата йерархията на подсистемите изграждащи националната сигурност.

6. Анализирани са различни модели за сигурност като са определени елементите на военния модел за сигурност на държавата.

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

1. Определени са местата по приоритети за влияние на подсистемите изграждащи националната сигурност на Р България към 2023, получени чрез анкетно проучване на експертен състав.

2. Разработена е система от критерии за оценка йерархията за влияние подсистемите на системата на националната сигурност на страната.

3. Предложен е оптимален вариант за определянето на състоянието на военна сигурност на страната, чрез отпуснатият военен бюджет, като относителна част брутният вътрешен продукт.

4. Предложени са варианти за прогнозиране състоянието на военната и националната сигурност на страната.

5. По метода на игрите са разработени стратегии за поведение на Р България по осигуряване националната сигурност на страната

6. Апробирана е методика за определяне динамиката на военна сигурност при едновременното действие на две причини за изменение на средата за сигурност в даден регион от света.

ПРЕПОРЪКИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Първата група препоръки

1. Запазването и развитието на научно-техническия капацитет на България за възприемане на нови технологии и разработване на собствени авангардни технологии са обещаващи елементи за опазване на националната сигурност.

2. Разработване на концепция за военна сигурност на държавата за подобряване на координацията с органите на управление и функционирането на системата за защита на националната сигурност.

3. Разработване на адаптирана методика за оценка временното състояние на военната сигурност на Р България на основата текущото състояние на отпуснатият годишен военен бюджет.

4. Да се предложи след усъвършенстването на прогнози за изразходване на военните бюджети в кратък прогнозен период 3-5 години.

5. Разработване на варианти за поведение на страната при различни заплахи за националната сигурност

6. Да се включи в отпуснат годишен военен бюджет основните и допълнителните рискове за неговото рационално изразходване.

7. Разработване на принципни модели за определяне динамиката на военната и националната сигурност на страната на основата на теория на игрите.

Втората група препоръки

1. Да се засили ролята на въоръжените сили и организациите за сигурност, които играят важна роля в опазването на сигурността на нацията. Тяхната ефективност зависи от ресурсите, с които разполагат, правната рамка, залегнала в дейността им, мотивацията на техния персонал и наличието на надеждна информация за потенциални рискове и заплахи.

2. Да се обоснове приоритетните направления за модернизация на въоръжението на българската армия с отчитане динамиката на военна сигурност в отговор на екстремните заплахи произтичащи от промяната на средата за сигурност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Широко признато е, че политиката за сигурност и отбрана е крайъгълният камък на цялостната политика на една суверенна държава. Тази основна държавна функция има за цел да постигне оптимален баланс между всички компоненти на националната сигурността, за да създаде най-благоприятни условия за развитие на обществото и защита на неговите интереси. Политиката за сигурност и отбрана очертава основните принципи, цели, задачи и програми, необходими за защита на първостепенните държавни и обществени интереси, включително военната сигурност. Основната цел е да поддържа и укрепва мира, като същевременно поддържа националната сигурност и допринася за международната колективна безопасност, като по този начин създава благоприятни условия за прогресивния напредък на нацията. Следователно военната сигурност представлява подсистема в рамките на по-широката системна рамка и стои като приоритет във всички аспекти на политиката за сигурност и отбрана.

Чрез използване на метода на Саати се улесни анализа, както на материални, така и на нематериални фактори, осигурявайки балансиран подход към националната сигурност. Това в крайна сметка насърчава допълващо функциониране и споделяне на ресурси за подобряване на цялостната национална сигурност, без да се налагат значителни разходи за отбрана. Отпускането на средства за армията играе решаваща роля в цикличния процес на „превъоръжаване-експлоатация-съхранение“ на въоръжението на една нация.

Според изследване, използващо модела на Лотка-Волтера, редовното модернизирание на въоръжените сили на всеки три до четири години значително повишава военната сигурност на страната. При прилагането на модела на Ричардсън към военната сигурност на България става ясно, че дисбаланса във въоръжените структури могат да доведат до кризи в междудържавните отношения. Моделирането също така показва, че различията в надпреварата във въоръжаването между балканските държави създават различна динамика във военната сигурност.

Освен това, моделът за системната динамика на военната сигурност на една страна дава възможност за точно прогнозиране през следващите 3-7 години, позволявайки приоритизиране на инвестициите за повишаване на сигурността чрез ефективно разпределение на ресурсите. Тази методология оценява прехода към по-високи нива на сигурност в определени периоди, като цели синергичен ефект при оценка на състоянието на страната в условията на нарастваща военно-политическа нестабилност, особено на Балканския полуостров, повлияна от геополитически фактори.

Въз основа на изследването на общата теория на сигурността е направено заключението, че военната сигурност остава един от основните компоненти на националната сигурност. Освен това, в резултат на проучването е установено, че военната сигурност отразява състоянието на междудържавното и вътрешно-военно-политическото положение, както и състоянието на държавните институции, предимно военната организация. Това състояние осигурява надеждна защита на страната, предотвратява или ограничава агресията, и намалява вероятността от разрешаване на политически и други видове противоречия чрез война или въоръжени конфликти. Функционирането на системата за военна сигурност на Република България и на Балканския полуостров е сложно и многоаспектно явление. То обхваща комбинация от предмети, цели, функции, принципи, норми и организационни методи, насочени към гарантиране на военната сигурност. Тази система работи за предотвратяване на различни военни опасности и заплахи за жизнените интереси на обществото и държавата.

Изследването също така установи, че силите и средствата, предназначени за осигуряване на военната сигурност, като функция на военния бюджет, са предназначени не само за въоръжена защита на страната от външна агресия, но и за решаване на външни задачи, свързани с въоръжено противодействие на военните заплахи в района на Балканския полуостров.

Анализът на подсистемите на националната сигурност, тяхната взаимовръзка и обусловеност води до заключение за интегративния характер на военната сигурност. Като подсистема на националната сигурност, военната сигурност е в същото време се явява независима интегрална система. Изследването на институционалните (организационни), регулаторни (нормативни), функционални, информационни подсистеми дава основание да се твърди, че системата за военна сигурност, повече от другите подсистеми на

националната сигурност, се нуждае от специални средства за обмен на информация, особено при създаването и поддържане на постоянни промени и връзки между нейните субекти.

Разгледаното в дисертационният труд влияние на различни подсистеми сигурност, изграждащи структурата на националната сигурност на Р България. Временната йерархия на подсистемите на националната сигурност национална сигурност, получена по относително тегло на влияние формираща национална сигурност на нашата страна на моментната историческа ситуация се води от: финансовата, военната и демографската сигурност.

Допълнително, изследването потвърди, че не само изведените съвременни теоретични концепции за описването динамиката на военна сигурност на Р България, тяхната апробацията, чрез провеждане специализирани изследвания отново потвърди тезата, че *стратегията за повишаване на военния бюджет спрямо националния бюджет на страната с цел адекватност във военната област на Балканския полуостров се явява основополагаща.*

Избраните научни методи за изследване прилагани в дисертационният труд позволяват във висока степен да се идентифицират основните аспекти на динамиката на военната сигурност в променящата се среда на сигурност в региона на Балканския полуостров и в Света. Методите позволяват да се опише, и обясни – многоизмерността, съдържанието и главно - динамиката за развитие на военната и национална сигурност на Р България.

Авторът разчита, че проведеният изследователски анализ при решаването на заложените задачи в изследването, формулирани частично в издигнатата работна теза е намерила своето потвърждение и постигнатата цел на дисертация. Благодарение на резултатите от изследването се разширява логическия образ на динамиката на военната сигурност на Р България, разширяват се границите на познания и за адекватна реакция на държавните структури на промените в средата за сигурност в региона и в света.

Според мнението на автора, резултатите от изследването, могат да бъдат използвани в практическата дейност от висшите органи на държавната власт по осигуряването на военната и национална сигурност на страната, а също така в последващи научни изследвания.

СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИЯТА

1. Dynamics in the theory and practice of the strategic management, International conference on High Technology for Sustainable Development HiTECH 2018, June 2018, Sofia, Bulgaria, ISBN: 978-1-5386-7039-2, Date Added to IEEE Xplore: 10 December 2018 ISBN Information: INSPEC Accession Number: 18308427, DOI: 10.1109/HiTech.2018.8566527, Publisher: IEEE Conference Location: Sofia, Bulgaria, pp 11-14 Scopus

2. Styles of management for Military Security System, KSI Transactions on, Knowledge Society A publication of the Knowledge Society Institute, Volume XIII, Number 2, June 2020, ISSN 1313-4787, p. 24-27 EBSCO

3. Cyber Warfare and the threat it poses, KSI Transactions on, Knowledge Society A publication of the Knowledge Society Institute, Volume XIII, Number 2, June 2020, ISSN 1313-4787, p. 28-30 EBSCO

4. Stoykov, S., Dimitrova, S., The development of educational capacity of human resources in the field of security-main priority of national security, 2019 International Conference on Creative Business for Smart and Sustainable Growth, CreBUS 2019; Date of Conference: 18-21 March 2019, Date Added to IEEE Xplore: 19 September 2019, ISBN Information:INSPEC Accession Number: 18994750, DOI: 10.1109/CREBUS.2019.8840062, Publisher: IEEE, Conference Location: Sandanski, Bulgaria Scopus

5. Stoykov, S., Dimitrova, S., Scientific Management of Knowledge as a Resource in the Learning System of Security and Defence, Proceedings of the ENTRENOVA - ENTERPRISE RESEARCH INNOVATION CONFERENCE, Split, Croatia, 6-8 September 2018, IRENET - Society for Advancing, Innovation and Research in Economy, Zagreb, Vol. 4, pp. 336-341, ISSN 1849-7969, <http://hdl.handle.net/10419/183843>

6. Stoykov, S., Dimitrova, S., The possibility of standardizing education and training in security systems, 17th International Scientific Conference - The teacher of the future - TF – 2018, May 24-27. 2018, Budva, Montenegro p.p. 149-157, ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X

7. Киберсигурността и борбата с престъпленията в кибернетичното пространство, Сборник доклади от годишна университетска научна конференция 27.06-28.06.2019 г. НВУ „Васил Левски“ гр. В. Търново, том 6, стр. 216-226, Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски“, ВТ, ISBN 978-954-753-089-8

8. Тенденции и приложения на изкуствен интелект в администрацията, Сборник доклади от Научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“ 2020, 22-23 октомври 2020г., Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски“, ВТ, ISSN 2367-7473

9. Развитие на изкуственият интелект и заплахите в социалния контекст на технологията, Сборник доклади от Научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“ 2020, 22-23 октомври 2020г., Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски“, ВТ, ISSN 2367-7473

10. Изкуственият интелект при събирането и анализирането на данни, Сборник доклади от Научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“ 2020, 22-23 октомври 2020г., Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски“, ВТ, ISSN 2367-7473

11. Перспективи на интелигентни технологии базирани на изкуствен интелект, Военна Академия „Георги Стойков Раковски“ Фондация „Български военновъздушни сили“ и катедра „Военновъздушни сили и противовъздушна отбрана“, 110 години знания, умения, компетенции, Сборник доклади от научна конференция октомври 2022 г., Военна академия „Г. С. Раковски“, издател, 2022 г., ISBN (print): 978-619-7711-03-5 ISBN (online): 978-619-7711-04-2, с.91-98

12. Държавна политика, управление и стратегия за война, Сборник доклади от тематичен семинар „Доктрини и стратегии в сигурността и отбраната“ Военна академия „Г. С. Раковски“, издател, 2023 г., Предпечат: Издателство „Г. С. Раковски“, 2023 г. София 1504, бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ № 82; <https://rncd.bg/publishing/> ISBN (online): 978-619-7711-28-8, с.188-196

13. Суверенитета на държавата и нейната военна сигурност, Сборник доклади от годишна университетска научна конференция 08-09 юни 2023 година Електронно издание Велико Търново 2023 г., Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски“ ISSN 2367-7481, с. 1065-1077

14. Цели на управлението на системата за военна сигурност, <https://institute.nvu.bg/sites/default/files/inline-files/2023-1-08-marinov.pdf>



**VASIL LEVSKI NATIONAL MILITARY
UNIVERSITY
FACULTY OF SECURITY AND DEFENSE
DEPARTMENT OF MILITARY SCIENCES**

**COLONEL ASSOCIATED PROFESSOR
RUMEN ANGELOV MARINOV, PhD**

**DYNAMICS OF MILITARY SECURITY
IN THE CHANGING SECURITY ENVIRONMENT**

A B S T R A C T

**OF THE DISSERTATION
FOR AWARDING THE SCIENTIFIC DEGREE
“DOCTOR OF SCIENCES”**

IN THE FIELD OF HIGHER EDUCATION

9. “SECURITY AND DEFENSE”

PROFESSIONAL FIELD

9.1. “NATIONAL SECURITY”

VELIKO TARNOVO

2024

Dissertation volume 525 pages.
Main body – 432 pages.
Figures in main body – 88.
Tables in main body – 32.
Definitions – 14.
Assertions – 10.
Appendixes – 38.
References – 203.
Publications – 14.

The dissertation has been considered and scheduled for defense based on the decisions of the extended council of the Department of Military Sciences at the Faculty of Security and Defense of Vasil Levski National University.

The research presented in the dissertation was carried out at Vasil Levski National Military University, Rakovski Defense College, Directorates in the Ministry of Defense and Border Police General directorate.

The public defense of the dissertation will take place on in study hall “Arkus” – 1208, second floor, first academic building of Vasil Levski National Military University at a meeting of the Scientific Jury.

The materials for the defense are available to all interested parties in the Institute for Research and Innovation of the Vasil Levski National Military University – Veliko Tarnovo, phone # 62 364.

Technical Editor:

Numbers issued: 3

Published: 2024.

Publishing House of Vasil Levski National Military University, Veliko Tarnovo

I. GENERAL CHARACTERISTICS OF THE DISSERTATION

Over the past three decades, the armed institutions have faced significant challenges in terms of the impact of military security as a national security factor in an ever-changing geostrategic security environment. Although the traditional defense methods of the nation-state have lost some of their importance, the defense of the state and its citizens remains a military security priority and is a crucial component of national security, security policy, and the constitutional basis for the existence of armed forces. The primary change in military-political views begins with a change in the definition of defense, as it can no longer be limited to geographic boundaries.

The current security environment requires the armed forces to engage in a wider range of operations. This means that they must be prepared to perform various tasks that the political and military leadership may assign to them. Within the framework of the EU, a process is underway in the Balkans to create a common political, economic, social, and legal space. This process further reduces the likelihood of large-scale military conflict.

The topicality and significance of the subject is dictated above all by the growing role of national security and the influence of the changing security environment on the dynamics of the country's military security.

Dynamics, as the etymology of the term suggests, is a state of movement, development, and change in any phenomenon, policy, or certain system under the influence of various factors and forces. Examining these dynamics is essential to understanding the complexity of the security environment and the potential impact on military security. Therefore, this topic should be given the attention it deserves, and continued research in this area is critical to the nation's security and well-being.

Research thesis

Military security is paramount to hierarchical and networked structures. It is imperative that national and collective security systems can cooperate effectively. The implementation of compensatory processes can improve this cooperation and ensure professional interaction between different security systems, thus increasing the importance of military security.

A nation's security is paramount, but it should not come at an exorbitant cost. Therefore, it is imperative to find a balance between the required capabilities and the available resources. The thesis under consideration scientifically defends this approach to achieve a cost-effective balance that will lead to the improvement of the institutional basis, organizational structure, training, and scientific research of the national security system. To ensure that the reorganization of the European Union and NATO security subsystems is effective, balanced, and controlled, a continuous planning horizon approach is proposed. This approach will lay the foundation for a robust and resilient security system that will protect our nation and the values we cherish.

The object of scientific research is the process of forming strategic goals, political decisions and priorities related to the defense and military security of the state.

The subject of scientific research is the military security system of the nation state in the modern security environment in the region of the Balkan Peninsula.

The research objective – to reveal neglected factors that have an impact on the national security of the Republic of Bulgaria in order to achieve a comprehensive understanding of the dynamics of military security. By providing evidence of these effects, we can take decisive measures to protect the sovereignty, security and independence of the country.

Achieving the set research and applied objectives implies solving the following **scientific research tasks**:

1. Analysis of definitions related to national security, providing an in-depth analysis of the national security systems of selected countries and deriving a rational approach to maintaining the necessary level of national and military security in the Republic of Bulgaria.

2. Determining the number and hierarchy of subsystems making up the country's national security system.

3. What are the contemporary security paradigms in international relations and how do state authorities, military organization and infrastructure contribute to ensuring the desired level of military security?

4. The main changes in Bulgaria's military security over time and how the Lotka-Wolter and Richardson models analyze these changes.

5. Forecasting the state and dynamics of military security in the changing security environment of the Balkan Peninsula.

The research methodology used in this study fully takes into account the complex and complex nature of the research problem and the well-defined research tasks. For the purposes of the research, a systematic approach is used as the main scientific method, which is based on the dialectical triad “thesis-antithesis-synthesis”. Scientific research combines an amalgamation of conventional and innovative methods. Conventional methods include theoretical analysis and synthesis, content analysis, critical inquiry, blending historicism and logic, and systematic, factorial, and comparative analysis. Innovative methods include adopting a multidisciplinary approach, using phenomenological methods, using hermeneutics and interpretation, applying randomization and stratification techniques, validating and applying research results, and conducting risk analysis and management.

The research is based on a comprehensive comparative analytical review of literary sources, monographs, dissertations, books, documentaries, and Internet sources. These sources form the basis for substantiating the main thesis presented in the dissertation.

To achieve a high scientific and practical value, taking into account the complexity and interdisciplinary nature of the topic, the research was conducted under the following restrictions and assumptions:

1. Defining, systematizing and theorizing the activities implemented by the state aimed at achieving the desired level of military security.

2. The focus of the research is on the most recent and short chronological period (2013-2023), given the volume, objectives, methodological specifics and requirements for the development of a dissertation for awarding the scientific degree “Doctor of Sciences”.

3. Conduct a geopolitical analysis of the security strategies and systems of the countries occupying leading positions in the area of security is an integral part of the internal security model.

The results obtained in the dissertation can be used in various aspects of national security strategy, including policy formulation, military planning, military force development, and strategic interaction with other countries and international organizations.

Approbation of the obtained research results.

The research process, its main points, and results have been reported, discussed, and approved at meetings of the Department of Military Sciences of Vasil Levski National University, at scientific conferences, in a scientific journal, in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information, conducted between 2016 and 2023. The main ideas and suggestions of the research are reflected in 14 publications with a total volume of 107 printed pages.

II. STRUCTURE AND CONTENT OF THE DISSERTATION

The dissertation includes an introduction, five sections, conclusions for each section, general conclusions and suggestions, scientific and scientific-applied contributions, a conclusion, a list of references, and appendices.

The introduction contains a general description of the dissertation work and reflects the state and degree of development of the scientific problem. It substantiates the relevance and significance of the research topic, working thesis, objectives, research tasks, research methods, and others.

SECTION ONE SECURITY AND DEFENSE SYSTEM ANALYSIS

In the first section, the **first research task** is solved, where the readiness of the state to maintain the necessary level of national and military security is discussed through definitions and organization of national security. The origin and understanding of security in Bulgaria are also explored, as well as the national security systems of other countries are analyzed. The prevailing opinion in interstate politics is that the quality of the implemented policy of each and every sphere of security and defense depends in part on the prevailing intellectual atmosphere created by the leaders and state leaderships of the countries. In this context, quality means the intellectual attitude of the military and politicians themselves, and of their readiness or lack thereof, to maintain the necessary level of the national and, in particular, military security of the states. The section consists of four paragraphs.

In the first paragraph – 1.1 Definitions related to the national security of the

state, one of the main components of security is analyzed.

The paragraph examines key definitions and concepts related to the national security of a country, focusing on one of its main components – safety. Defense is crucial to the protection of a country's national interests. By guaranteeing its territorial integrity, a state can independently solve its economic, social, and cultural problems and act as an autonomous unit in international relations.

Essential principles in the selection of national security priorities, on which the forms and methods of their provision depend, are the forces attracted for these purposes, created by organizational structures, a network of alliances, and partnerships. Furthermore, national security is a complex system whose subsystems are interrelated and mutually affected.

An assessment of international organizations was carried out. One of the most important is the deliberate actions of the state and the need to develop a model of real and potential obstacles, and problems that can prevent the satisfaction of the needs of the subject in question. In this situation, the threat will be understood as objectively existing and as a potential obstacle that acts in any form to satisfy the needs of the object, the person, and the individual regarding their security. The existing, significant threats to the security of the subject, as well as the consequence of this on a wider scale – the national security of the state and in a specific aspect – the Republic of Bulgaria are presented in Fig. 1



Fig. 1 Classification of threats to the national security of the Republic of Bulgaria

During the research on the nature of security, it was also established that situational awareness is the basis for all activities of both individuals and structures responsible for the national security of the state. This awareness does not arise solely from itself but is the result of purposeful activity and, therefore, the individual's or the state's activity. For this reason, situational awareness at a given time of the individual or the state in ensuring national security must be divided into two stages:

- a. achieving and maintaining situational awareness of the nature and content of threats at the desired level in a predetermined period of time
- b. neutralization of threats

In the second paragraph – 1.2 An analysis of the national security systems of some countries, an analysis of the national security systems of Great Britain, the United States, Germany, China and France, all of which have a common focus on the

protection of territorial integrity and sovereignty, has been carried out. Each of these countries has developed comprehensive frameworks and strategies to address a wide range of security threats, both internal and external. Their legal documents, such as national security strategies, defense white books, and policy guidelines, emphasize the paramount importance of protecting national interests. The national security systems of Great Britain, the United States of America, the Federal Republic of Germany, and the Republic of France have recognized the importance of safeguarding territorial integrity and sovereignty as fundamental elements of their national security. They have codified the protection of national interests as the highest form of state existence in their normative documents, with only minor differences in detail. National security is essential to protect citizens from potential threats and allows a country to maintain control over its internal and external conditions, ensuring its continued existence. The three pillars of national security – self-determination, independence, and sovereignty – form a solid foundation for protecting the nation's interests and preserving its way of life. In summary, the protection of national security is closely intertwined with the protection of state interests. The state is the most important and effective means of ensuring national security. The protection of national security is a function of the entire state, carried out by its legislative and judicial bodies within their competence and in accordance with the functions assigned to them, as well as the forces, means, and methods of activity provided to them.

In the third paragraph – 1.3 A rational approach to national and military security – maintaining the necessary level in the state, an analysis of the nation's security has been carried out. The security of a nation is a critical aspect that includes various elements such as intelligence, reasoning, and strategic planning. Intelligence refers to the ability to think, learn, solve problems, and make decisions. When it comes to national security, reasoning plays a crucial role in analyzing the potential risks and benefits to the state. This includes an assessment of the country's national interests, foreign policy objectives, and security strengths and weaknesses to develop a comprehensive national security strategy. This strategy outlines the goals and values that the state aims to protect and preserve, which may include territorial integrity, national independence, stability, and economic interests. It also defines the resources and means needed to achieve these goals, including military, financial, human, and technological resources.

The national security strategy articulates the goals and values that the state must protect and uphold. These goals may include territorial integrity, national independence, stability, economic interests, and others. The strategy determines what resources and means are needed to achieve national security objectives. This includes military and financial resources, human capital, technology, and more.

The present study prefers to relate national security to national interests rather than to a state of non-threats, since security, viewed as a state of the individual, society and state, is not only not real, but also unattainable. The focus is on the ability to realize interests, rather than on the opposition between threat and protection, targeting the possibility of realizing a wide range of interests. As a brief conclusion, the security of

our nation or any other is determined by its capacity and its **ability to accomplish its national interests**. A successful functioning nation in a given space or in a given security theater is considered to be one that allocates, invests rationally and in a balanced way resources according to certain criteria to protect its state in a certain period of time.

When national security is defined as “the ability of the nation and the state to protect its interests”, the question of the “scope” of this security immediately arises. Just as an example, security scope may include different security policies*. Too broad treatment of the concept of “security”, however, ultimately leads to its dilution and at one point to a loss of meaning. If security or, more precisely, national security covers all areas of socio-political life and therefore state policy, it loses all concreteness, but on the other hand, it allows for an in-depth analysis of each specific situation within the limits of a reasonable set of security subsystems. Thus, the security era in which we now live at the beginning of the 21st century, considered even on a conventionally minimized scale, could give meaning to the statement that the implementation by the country's leadership of this or that strategy or doctrine – “good” or “bad” – aims to achieve a strategic advantage over other countries. The national security system of the Republic of Bulgaria is a powerful and effective mechanism that functions through a complex set of subsystems. These subsystems interact with each other at different levels and are interconnected through direct and reverse connections, forming a single functional whole. Working smoothly, this system can achieve predetermined goals with great efficiency and precision, guaranteeing the safety and security of the Republic of Bulgaria. It has proven its worth in these trying times, both externally and internally. It is a tool to promote positive growth for the country. The system must evolve dynamically and adapt to changing conditions in order to continue to effectively achieve its goals.

In the fourth paragraph - 1.4 Understanding security in the Republic of Bulgaria – an analysis of transformations that have occurred in the international situation, which determine that military force is still one of the most important instruments of international policy carried out by states in order to protect their vital and other interests. Therefore, military power has a significant impact on countries' prospects for continued existence and development, which directly shapes their security. Strategic studies in this direction pay the most attention to the general concepts and methods of using military means to achieve policy goals and, of course, national security. At the same time, the national security policy viewed as a system is a complex of interrelated priorities and sectoral policies that have different significance at a specific time and impact on the national security system. They are not equal, and their role and place in specific situations and periods are determined depending on the dynamics of the security environment and the necessary actions to guarantee national interests.

* National Security Strategy of the Republic of Bulgaria, 2018. According to the NSS, the national security policy includes: Financial and economic security policies, Security policies in the "Transport" sector, Security policies in the "Communications" sector, Social security policy, Energy security policy, Security policy in human-nature relations, Justice and domestic order policy, Foreign security policy, Defense policy, Cyber security policy, Crisis management.

The results of solving the first research task are presented in the following inferences:

1. National and military security are key aspects of state policy for the protection and guarantee of national interests, uniting the interests of the state, society and the individual. The national interest represents the aspirations and ambitions of the state. Military security, as an important component of national security, reflects the state's ability to respond to threats and risks through force, including awareness of the current situation and actions to achieve the desired level of security.

2. A rational approach to national and military security requires a systematic analysis and assessment of potential risks and benefits for the state, combining political and strategic aspects.

3. The national security systems of Great Britain, the United States of America, Germany, China and France, with minor deviations in detail, define the basis of national security as the protection of territorial integrity and sovereignty. In addition to this, their legal documents actively emphasize that the protection of their national interests is of paramount importance to the existence of the state.

4. In the context of national security, reason involves the analysis and assessment of potential risks and benefits to the state, bringing together political and strategic aspects. It pays careful attention to national interests, foreign policy objectives, and security strengths and weaknesses. These elements come together in a national security strategy that is critical to ensuring the security and well-being of the nation.

5. The national security strategy articulates the goals and values that the state must protect and determines the resources and means to do so. It includes military and diplomatic efforts, legislative reforms and investments in security. Constant assessment and adjustments of strategy are important to adapt to new threats. Cooperation between institutions and administrative levels is critical for the effective protection of national interests and the security of the state and citizens.

SECTION TWO

SUBORDINATION OF NATIONAL SECURITY SUBSYSTEMS IN THE REPUBLIC OF BULGARIA

In section two, the second research task is solved. The subsystems of the national security of the Republic of Bulgaria were examined and statistical methods were used to assess the state of the country's national security. The hierarchy method was used to determine the relative influence of the different subsystems and a matrix of pairs was constructed for this purpose. Furthermore, the section aims to define the dynamics of national security by analyzing the hierarchy of its subsystems.

In the first paragraph – 2.1 Subsystems of the national security of the Republic of Bulgaria – The analysis of the structural aspect is crucial to obtain a clear understanding of the nature and content of national security for state entities in specific regional security environments. It is imperative to identify and assess the key factors that currently affect or have the potential to affect national security in order to

accurately determine the state of national security. They can be divided into two large groups:

- a. factors contributing to the strengthening of national security;
- b. factors that harm national security.

The degree of influence of these two groups of factors (a-b) is determined differently by structuring national security according to a hierarchical principle. The structuring in this context is built on the basis of the classification of real and potential significant factors from the two groups, emphasizing primarily on their content. Moreover, these groups of factors have a general impact on the national security system of the state and in particular of the Republic of Bulgaria, including the following subsystems:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Military security | 2. Health security |
| 3. Economic security | 4. Ethnic security |
| 5. Demographic security | 6. Environmental security |
| 7. Energy security | 8. Cyber security |
| 9. Information security | 10. Migration security |
| 11. Food security | 12. Geostrategic security |

The indicated national security subsystems (1-12) and the interdependencies between them are visualized in Fig. 2.



Source: The author

Fig. 2 Subsystems building the national security of the Republic of Bulgaria (variant)

The military security of any country is based on a series of key studies, which are generally considered an important and fundamental part of international relations. It is an essential component of the national security system. For this reason, it is essential to define the prime theoretical basis and examine the fundamental nature of the military security of each country, including the Republic of Bulgaria.

Military security of the Republic of Bulgaria

In order to determine the current state and the relative influence of military security in the national security system of the Republic of Bulgaria, a national survey was conducted during the period 2022-2023 among individuals working in the armed forces.

In the second paragraph – 2.2 Statistical methods for determining the state of

national security of the Republic of Bulgaria.

The determination of the main statistical dependencies in the content of the subsystems of the national security of the Republic of Bulgaria is carried out through four main steps.

Step 1. Determining the descriptive statistical characteristics of the measurement results.

Step.2 Determining the type of distributions (check for normality) of the obtained results by graphical methods.

Step 3. Determining the type of distributions of the obtained parameter results through tests.

Step 4. Conclusion on using the subsequent types of statistical research – parametric or non-parametric.

The results obtained from a national survey among individuals working in the Armed Forces, and above all – military personnel, regarding the classification of subsystems by importance of the security subsystems, demonstrate the tendency that the main positions in the armed forces are covered with a range of ratings from 1 to 12, where the maximum is 12 is presented in Fig. 3.

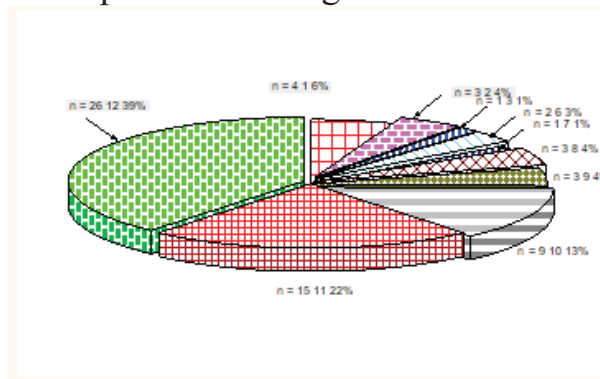


Fig. 3 The place of military security in the construction of the country's national security in the period 2022-2023

The results of the conducted survey, specifically for military security, demonstrate the following trends, namely: 39% of the respondents gave a maximum assessment of the importance of military security 12; 22% of respondents rated it at 11; and only 13% of them gave a score of 10. The sum of the scores given for the importance of military security compared to other security subsystems is about 75%, which in the upper relative part of the scale in percentages making it a priority for 2023.

Economic security is defined as a set of conditions and factors that guarantee the independence of the national economy, its stability and sustainability, as well as its ability for constant renewal and development.

Demographic security is one of the most important components of the national security of any country. It represents a state of protection of the number, quantity and ethnic composition of the population of the country – Republic of Bulgaria from external and internal threats. In this sense, the object of influence, the state of demographic security, priority is the age structure of the country's population. And

because of this, the main feature of demographic security is that its provision is decisive, a priority for the country's military and geostrategic security, as well as for the rest of the security subsystems.

Energy security is a state of protection of the country – Republic of Bulgaria, its citizens, society, state and economy from threats to the supply of reliable fuels and energy supplies. These threats are determined by external (geopolitical, macroeconomic, conjunctural) factors, as well as by the state and functioning of the country's energy sector.

Information security is the protection of information and information systems from unauthorized access by other entities, from use, disclosure, modification, reading, recording and destruction. In this regard, the main threats to information security, protection measures and the principles for building a protection system are defined.

Food security is an important subsystem in the system of national security of the individual, society and the state. It determines the possibilities for physical existence of the members of the society. The essence of food security is the ability of local producers to provide the population of the country, and in particular the Republic of Bulgaria, with food in quantities and calories corresponding to the minimum medical standards.

Health security is a system of norms, institutions, activity and relations, aimed at the maximum possible equality in the chances of citizens to guarantee their health, respectively their access to high quality health services. To ensure health security as an element of the national system in the European Union, a system containing all these elements is being created, but health security remains a problem for all member states, as well as for the Republic of Bulgaria and its citizens.

Ethnic security – it is known that ethnic security largely depends on demographic factor, for example, as well as the influx of migrants currently causing problems in the ethnic composition of the population. In this regard, hidden separatist sentiments are observed in some regions in our country.

Environmental security represents the permissible level of negative impact of natural and other factors generating ecological danger on the environment and man. Environmental security exists in the form of an environmental security system, which basically contains a set of measures ensuring with a certain probability the permissible negative impact of natural and other factors forming the value of an ecological hazard on the environment and the individuals.

Cybersecurity studies the processes of formation, operation and evolution of electronic systems to identify the resulting sources of cyberthreats. The study of processes aims to determine their characteristics electronic systems, as well as their classification and formation of regulatory documents, the implementation of which should ensure the protection of cyber objects from all identified and studied sources of cyber security. Cybersecurity is a set of tools, policies, concepts, security guarantees, guidelines, approaches for managing the risk of negative impact on electronic systems. This is achieved by providing training, improving the methods of guaranteeing the protection of the cyber environment.

Migration security – in the world, and in particular, migration processes in the Republic of Bulgaria, have a complex and multifaceted nature, because they have both a positive and a negative impact on the socio-political and financial environment and mainly on national security. The growing migration situation directly affects the security issues of the state, including political, economic, since it is about the need to ensure economic development, settlement on the territory of Bulgaria, which means the territorial integrity and security of the state.

Geostrategic security – many factors must be taken into account when forming a strategy for the development of our country. Among which geopolitical and geostrategic factors occupy a special place in the country's security. Their mutual influence on the security of the state implies the carrying out of a continuous geopolitical analysis and, therefore, the preparation of a geopolitical forecast for the development of the country's military security in the region of the Balkan Peninsula. The basis of the geopolitical analysis carried out by the state authorities in the region is based on the fact that in the course of the study of political phenomena related to geopolitics, it operates with large-scale spatial-geographical categories related to the study of our neighboring countries.

In the third paragraph – 2.3 Determining the relative weight of influence of national security subsystems using the hierarchy method.

The origin of the modern concept of national security as a philosophy for maintaining a stable nation-state necessitates defining the hierarchy of said security subsystems. For this purpose, the method of “hierarchy analysis” introduced by the American mathematician Thomas Saati, will be used to support decision-making, called „Analytic hierarchy process”.

The most important part in determining the hierarchy of the relative weights of the subsystems that form the new national security, as presented in Formula (1), is the first step of the Saati hierarchy analysis method. This step involves structuring the task in the form of a hierarchical structure with several levels: “national security” - “criteria” - “national security subsystems”. A general hierarchical structure for analyzing the state of national security is presented in Fig. 4.



Source: The author

Fig. 4 General hierarchical structure of criteria and elements of the NS for analyzing the state of national security

The general hierarchical structure presented in Fig. 4. implies the determination of up-to-date criteria for evaluating the influence of the relative weight of each element in the national security system at a certain time. A variant of the hierarchical structure of the criteria is presented in Fig. 5.



Source: The author

Fig. 5 Tree of criteria for evaluating the value of each element of national security forming the general state of national security of the country

The presented general hierarchical structure of the criteria and their “cross influence” on the NS of the country, shown in Fig. 5, allows to determine the temporary value, the relative weight of each element to the total value of national security at a certain time and the historical moment of the state's national security system.

In the fourth paragraph – 2.4 Constructing a pairs matrix for assessing national security subsystems.

Comparison of the criteria and determination of their relative weight for evaluation “subsystems of national security” is realized by pairs of criteria, by using a quantitative-qualitative scale.

Table 1
Relative weights and hierarchy for the influence of the criteria when evaluating the subsystems of national security determining the state of national security of the country

Criteria	Significance, relative weights of influence of the criteria determining the evaluations of the national security subsystems in the national security system
<i>Generating maximum effect K1</i>	0.5768
<i>Maximum expedience for a certain time K2</i>	0.241
<i>Minimum costs K3</i>	0.1172
<i>Minimum term for implementation K4</i>	0.065
Sum	1.00

Source: The author

With the hierarchy of criteria defined, it becomes possible to adequately and to the maximum degree of accuracy evaluate each element, and hence the influence of each of them, at the level of the state of national security at a given moment in time

shown in Table 2. to realize this, it is necessary to perform a parallel comparison, in pairs, of all security elements presented in Table 2. The general hierarchical structure of national security subsystems sets the state of national security at a certain time.

Table 2

Pairwise Relationship Chart - National Security Subsystems
according to the first criterion – generating the maximum effect K1

Attitude, comparing national security subsystems against each other	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
A1 - Military security	1	3	5	5	5	6	3	5	5	5	5	7
A2 - Economic security	1/3	1	3	5	5	7	3	7	6	5	3	7
A3 - Geostrategic security	1/5	1/3	1	5	3	5	7	3	5	5	3	5
A4 - Demographic security	1/5	1/5	1/5	1	5	5	3	5	3	7	7	7
A5 - Information security	1/5	1/5	1/3	1/5	1	7	7	5	9	7	9	9
A6 - Food security	1/6	1/7	1/5	1/5	1/7	1	3	5	5	3	5	5
A7 - Ethnic security	1/3	1/3	1/7	1/3	1/7	1/3	1	5	5	5	5	5
A8 - Energy security	1/5	1/7	1/3	1/5	1/5	1/5	1/5	1	3	3	5	3
A9 - Migration security	1/5	1/6	1/5	1/3	1/9	1/3	1/5	1/3	1	5	3	5
A10 - Cyber security	1/5	1/5	1/5	1/7	1/7	1/3	1/5	1/3	1/5	1	5	5
A11 - Environmental security	1/5	1/3	1/3	1/7	1/9	1/5	1/5	1/5	1/3	1/5	1	5
A12 - Health security	1/7	1/7	1/5	1/7	1/9	1/5	1/5	1/3	1/5	1/5	1/5	1

The results of the comparisons presented in Table 2 according to the first criterion *K1* – show that the priorities obtained on the relations in pairs for comparison presented in the appendix according to the algorithm - “from top to bottom” allow to outline the hierarchy: *A1 “Military security”, A2 “Economic security” and A3 “Geostrategic security”*. The results obtained from the analysis of the hierarchies of national security subsystems presented in the table are better justified, especially when solving multi-criteria tasks in a complex geopolitical situation, relevant at the present time.

In the fifth paragraph - 2.5. Assessment of the dynamics of national security through the hierarchy of subsystems, the dynamics of changes in the state of national security are analyzed, which is based on determining the place and relative weight of each security subsystem. Using Saati's method, the pairwise comparison of subsystems in the national security system can be defined in four sequential steps:

First step – determining and ranking in order of importance according to the algorithm - “top down” and “left to right” the hierarchy of security subsystems presented in the above list. As a variant, the arrangement by security subsystems takes place at a certain time – months of the year. For this purpose, let's assume the state of the security environment as of the second half of 2021. The order of importance of the security subsystems is presented in Table 3.

Table 3

Ranking by importance of the subsystems that make up the national security of the Republic of Bulgaria for 2021 according to the Saati method (variant)

types of security	relative weight order	Saathi hierarchy
Health security	11.7	0.1268
Demographic security	11.5	0.124
Food security	10.7	0.116
Economic security	9.1	0.098
Geostrategic security	8.6	0.093
Military security	8.1	0.087
Energy security	7.3	0.079
Information security	6.2	0.067
Ethnic security	5.6	0.061
Environmental security	5.1	0.055
Cyber protection, cyber security	4.7	0.051
Migration security	3.6	0.039
sum	92.2	1

Second step – Visualization of the obtained results and derivation of the regression dependence - equation and the coefficient of determination R². The two quantities are statistical measures that are used to measure the degree of agreement or agreement between multiple variables. The dependencies between the hierarchy of security subsystems presented in Table 4 for 2021 is presented in Fig. 6.

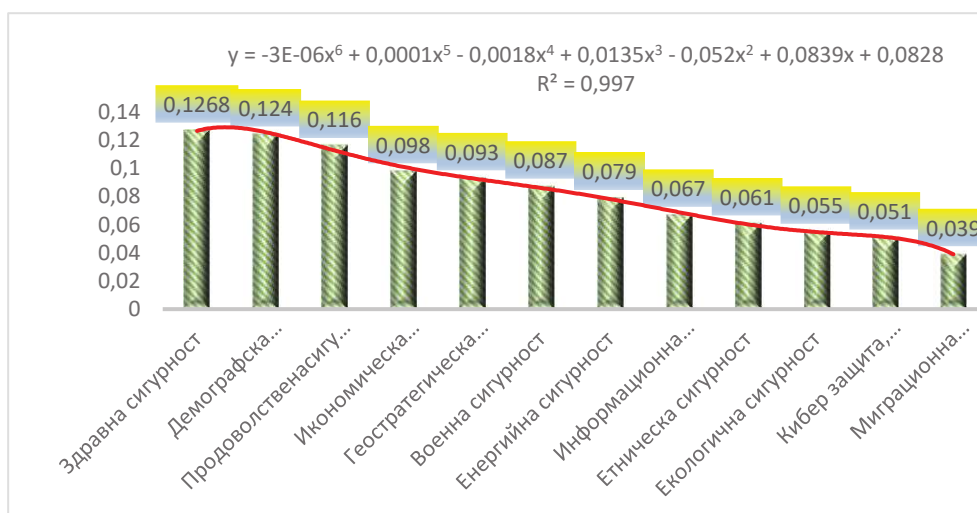


Fig. 6 Ranking of the security subsystems by importance according to the SAATI method, building the National Security of the Republic of Bulgaria for 2021, (variant)

The regression relationship, the polynomial equation, and the R² coefficient are presented in the following relationships:

1. Regression Dependence 2021:

$$F(x_{2021}) = -3E-06x^6 + 0.0001x^5 - 0.0018x^4 + 0.0135x^3 - 0.052x^2 + 0.0839x + 0.0828 \dots (1)$$

2. Coefficient of determination 2021 $R^2 = 0.997 \dots (2)$

The R² coefficient “explains” 99.7% of the variance of the inferred hierarchy–

of certainties, through the regression dependence (1).

Third step – Integrating the derived equation setting the regression dependence between types of security and determining the relative weight of the current security environment for 2021 – HC_{2021} in the Republic of Bulgaria, namely:

$$HC_{2021} = \int_1^{12} F(x_{2021})dx = 34.61168 \text{ points} \dots\dots\dots (3)$$

Similarly, the ranking of the security subsystems is determined for other periods, which allows their comparison and identification of measures for their management.

For the second half of 2023, the hierarchy of national security is presented in Table 4.

Table 4

Order of importance of the subsystems building the national security of the Republic of Bulgaria for the year 2023 according to the Saati method

security subsystem	Saathi hierarchy
A1-Military security	0.209
A3-Geostrategic security	0.187
A2-Economic security	0.151
A4-Demographic security	0.122
A6-Food security	0.093
A8-Energy security	0.063
A7-Ethnic security	0.052
A9-Migration security	0.038
A5-Information security	0.036
A10-Cyber security	0.02
A11-Environmental security	0.016
A12-Health security	0.012
sum	1

Visualization of the obtained results and derivation of the regression dependence presented in Table 4 for the year 2023 is presented on Fig 7.

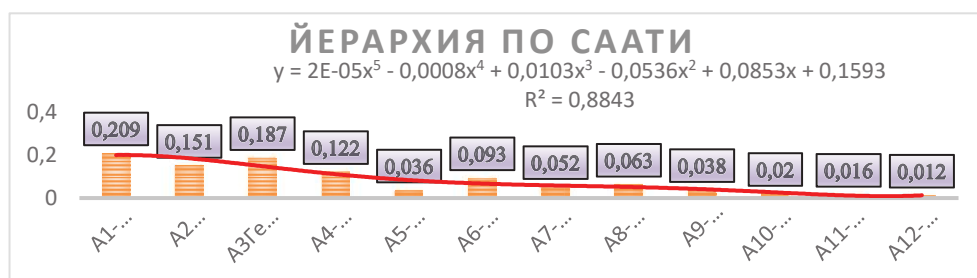


Fig. 7 Hierarchy of the security subsystems making up the National Security of the Republic of Bulgaria for 2023

1. Regression dependence for 2023 e:

$$F(x) = 2E-05x^5 - 0.0008x^4 + 0.0103x^3 - 0.0536x^2 + 0.0853x + 0.1593$$

2. coefficient of determination for 2023: $R^2 = 0.884345$

The relative weight of the current security environment for 2023 – HC_{2023} in

the Republic of Bulgaria, namely:

$$HC_{2023} = \int_1^{12} F(x_2)dx = 36.6895 \text{ points}$$

The difference between the two states of national security 2021 and 2023, namely:

$$HC_{2021} = \int_1^{12} F(x_1)dx = 34.61168 - HC_{2023} = \int_1^{12} F(x_2)dx = 36.6895$$

$\Delta HC = 34.61168 - 36.6895 = 2.07782$ or by almost 21%, the threat to the Republic of Bulgaria increases, with ***“AI Military Security” emerging in the first place in the hierarchy.***

The results of solving the second research task are presented in the following inferences:

1. The analysis highlights the essential role of clear hierarchical relationships in maintaining order in national security organizations, in particular highlighting how military security is central to the overall national security framework, with a special focus on the Republic of Bulgaria.

2. The derived subsystems of the national security of the Republic of Bulgaria define its overall structure, illustrating how these subsystems are interconnected both vertically and horizontally, constantly interacting to ensure the country's sovereignty.

3. The results of a national survey of armed forces personnel reveal the temporal impact of individual security subsystems on the national security system, ranking “Military Security” at 15%, “Economic Security” at 13%, and “Demographic Security” at 9%. This highlights the sensitivity and relative importance of each subsystem in determining the country's overall temporal state of national security.

4. The hierarchy of national security subsystems determined using Saati's hierarchical method ranks “Military Security” first, “Economic Security” second, and “Demographic Security” third, reflecting the current national security situation and prioritizing interactions to protect national interests in the evolving security environment of the Balkan Peninsula.

5. The defined hierarchical arrangement of national security subsystems facilitated by Saati's method enables the analysis of both tangible and intangible factors, providing a closed logical structure for dealing with complex problems and achieving a balanced approach to national security. This ultimately generates a synergistic effect by ranking subsystems due to their importance and promoting complementary functioning and resource sharing to enhance overall national security without incurring significant defense costs.

SECTION THREE

THEORETICAL MILITARY MODEL OF STATE SECURITY

In the third section of the dissertation, a third scientific research task is solved.

The section emphasizes the importance of the military model of security and the role of the state in its provision. The necessary conditions for guaranteeing military security are outlined and its interdependence with international relations, scientific research and the protection of the interests of the individual, society and the state is

emphasized. The concept of military security of the state and the components of the military security model are examined in detail, emphasizing the importance of state authorities. It also emphasized the importance of identifying the deficit of the necessary capabilities of the Armed Forces and provides insight into the characteristics of the military security of states in the 21st century. One primary way to protect national interests from potential threats is through a robust military security model that ensures the protection of citizens and critical infrastructure. This model includes a wide range of measures designed to counter any possible threats and ensure the country's well-being. Understanding how states approach this complex challenge and adapt to changing security threats is vital to ensuring an effective national defense.

In paragraph 3.1 Conditions for ensuring the military security of the state, explores the intersection of national and international security, emphasizing the importance of defining security as a matter of interest in international relations. It delves into the nature of security challenges, the role of actors in international security, and the need to strike a balance between national and international security measures. Furthermore, it emphasizes the importance of maintaining national military security forces and emphasizes the need for transparency and mutual oversight in this process. The analysis emphasizes that national forces and assets must be provided with the necessary organization, composition, armament, strategies and doctrines to protect the territorial integrity and independence of the country, without exceeding reasonable sufficiency. Establishing national security (military security) must be done with transparency and mutual oversight to maintain trust and mitigate risks and threats.

The distortion of the natural relationship between international, regional and national security is possible when there is an overemphasis on national security at the expense of international security. Conversely, exaggerating the importance and capabilities of international security to the detriment of individual states can also lead to dangerous consequences.

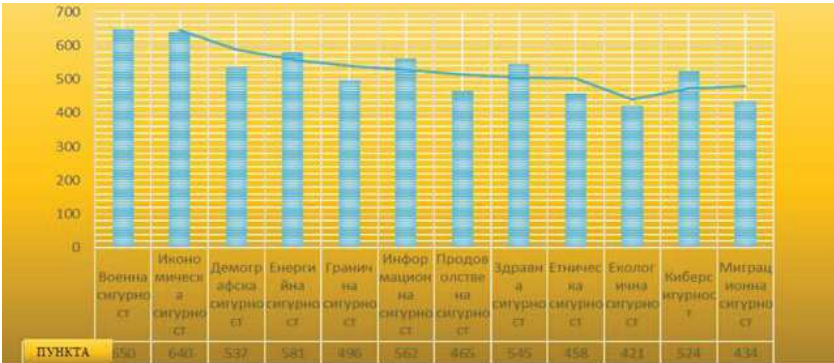
In paragraph 3.2 Modern paradigms of security - military dangers and threats, new technologies and protection of the interests of the individual, society and the state are addressed in the field of international relations states play an important role in establishing and maintaining the global political and legal framework by using military force for its Protection. In today's multipolar world, various new and evolving threats emerge from both state and non-state entities. These threats include terrorism, escalating authoritarianism, hybrid attacks such as cyberattacks, migration patterns, the spread of disinformation, and external interference. They undermine the boundaries between war and peace, raising threats to natural resources, energy security, and climate stability.

Maintaining the military security of a country depends not only on the size of its armed forces, but rather on the synchronicity between the modernization of the armed forces and the desired level of military security. Therefore, establishing the national capacity to modernize the armed forces must be inextricably linked to the desired level of military security and its ability to achieve strategic objectives. A

major challenge lies in cyber-attacks capable of compromising computer systems and networks, potentially leading to the loss of sensitive data, financial abuse and disruption of vital infrastructures such as energy and transport networks.

In addition, advances in technology may lead to the development of new weapons, surveillance systems, and biotechnologies that pose threats to public health and the environment. These technologies include the ability to process vast data, artificial intelligence, self-driving combat systems, space exploration, quantum, hypersonic and biotechnologies, and innovative materials. In isolation or in combination, they establish the technological advantage necessary for the operational and organizational efficiency of states and unions. Does it not logically follow that the integration of emerging and innovative technologies in security and defense will strengthen the security and defense of the state?

This question warrants investigation in the context of these new technologies. Undoubtedly, the strategic security environment must evolve and adapt to counter new threats, which requires cooperation and coordination between national and international authorities, along with continuous improvement of legislation, regulations and policies. State action directives allow for the prioritization of national security subsystems based on their importance as determined through studies. The hierarchical arrangement of security subsystems by 2023 presented in Fig. 8.



Source: The author

Fig. 8 Elements of the country's national security defining the country's security by 2023, survey (variant)

The indicated arrangement of subsystems of national security is quite conditional at this time period, 2023, presented in Fig. 9, where “Military Security” is rated in importance with 650 points. And in this aspect, in recent years, the activation of armed conflicts has been observed in the world, and especially in the regions close to our country - Syria, Libya, Ukraine, Nagorno-Karabakh, Ukraine, etc., which leads to an increase in the importance of research on the dynamics of the development of military security.

The results for defining the country's military security were realized in the survey conducted with the BA officers. The results are visualized in Fig. 9.



Source: The author

Fig. 9 Responses to the survey on Definition #1 of the military security of the country, as a variable determining the real threats and risks to the country

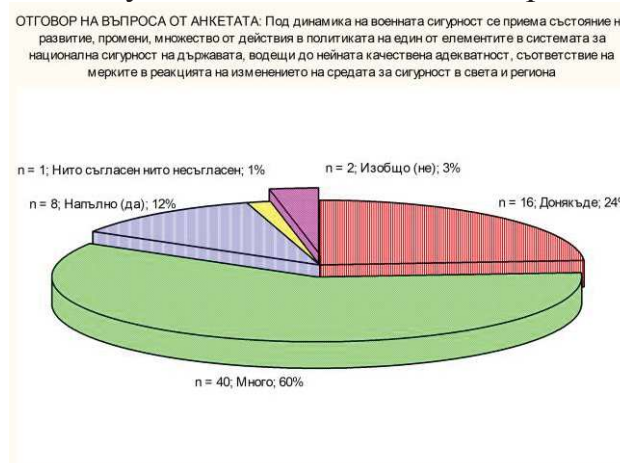
The second definition of the military security of the state, following the results of the conducted survey, is presented in Fig. 10.



Source: The author

Fig. 10 Answers in the survey regarding definition #2 of the military security of the state as an integral part of the country's defense

Similarly, a third definition was given for the dynamics of military security, based on the conducted survey, the results of which are presented in Fig. 11.



Source: The author

Fig. 11 Survey Responses on Defining State Military Security Dynamics

The above-mentioned definitions, derived from the results of the officer leadership of the Bulgarian Army, are based on two basic concepts in interstate relations - military danger and military threat.

In paragraph 3.3 Concept of military security of the state and determining the deficit of capabilities of the armed forces, it is emphasized that the state authorities play a critical role in providing and implementing the model of military security, as well as determining the deficit of capabilities of the armed forces. Their actions and decisions have long-term implications for the security and defense of the state. By developing, implementing and monitoring military budgets, government agencies can set priorities for military spending and ensure that resources are used effectively to improve military strength and maintain required levels of security. At the same time, they are engaged in assessing existing military capabilities and identifying potential deficiencies or weaknesses in the armed forces that could jeopardize national security.

A sustainable military security concept involves assessing and addressing the existing capabilities and shortcomings of a nation's armed forces. This includes assessing the military's readiness and capacity to respond to potential threats and identifying areas where improvements are needed. By identifying and addressing these gaps, a nation can improve its overall defense posture and ensure that its armed forces are adequately prepared to meet today's security challenges. It is necessary to pay special attention to the capabilities of the Armed Forces of the Republic of Bulgaria. Their assessment is directly linked to their financial plans, with a focus on the processes of acquisition, maintenance and development of capabilities related to the fulfillment of NATO's capability objectives.

In the Republic of Bulgaria, the maintenance of military security requires the maintenance of the military potential at a level sufficient for defense in the event of a crisis situation in the immediate vicinity of the state border. The level of military security is achieved in the presence of the entire complex of structural components, both purely military and political, economic, moral and others. This complex of structural components is aimed at integrating the efforts of state institutions to realize a certain pre-expected level of military security.

The interdependence between the components that make up the military security model of our country suggests that they form a single whole and necessarily have a parallel effect on the country's national security.

The indicated dependence of main components is a concomitant element when studying the state of military security of the country at any given moment in time. When assessing the above, the level of military security of the Republic of Bulgaria is taken into account, which is divided into three levels: global, regional and national. Their hierarchical order of importance is presented in Fig. 12.



Source: The author

Fig. 12 Main components building the military security model of the Republic of Bulgaria

The interrelationship between the components building the military security model of our country, Fig. 12, assumes that they form a single whole and inevitably affect the national security of the country. The fundamental components of the military security of the Republic of Bulgaria include: political, economic, military moral-psychological.

The specified main components building the military security of the Republic of Bulgaria can be set with the following functional equation:

$$BoC = f(PkBC, IkBC, BkBC, MPkBC) \quad (4)$$

The indicated dependence of main components is a concomitant element when studying the state of military security of the country at any given moment in time. When assessing the above, the level of military security of the Republic of Bulgaria is also taken into account, it is divided into three levels: global, regional and national. Their hierarchical order of importance is presented in Fig. 13.



Source: The author

Fig. 13 Scope and hierarchical arrangement of military security of the Republic of Bulgaria

On a global level ГЛНВС - military security in our country is provided by measures to control the non-proliferation of weapons, and weapons of mass destruction, as well as the fight against terrorism and others.

At the regional level РГНВС - military security is ensured by the strengthening of the military-strategic position of the Republic of Bulgaria through the active participation of a collective security system on the scale of NATO.

At the national level НЦНВС - military security is mainly ensured by the creation of the necessary military potential of the country by various military formations.

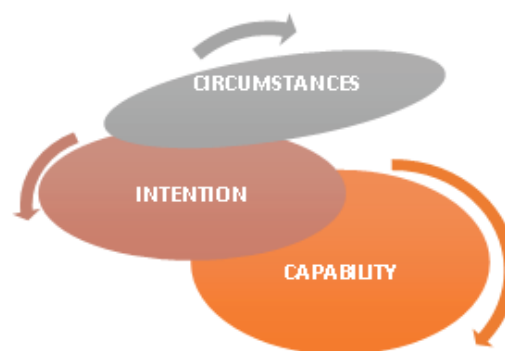
The listed three levels of the country's military and, of course, national security can be defined by the analogous functional equation, as in (5):

$$\text{BoC} = f(\text{ГЛНВС}, \text{РГНВСр}, \text{НЦНВС}) \quad (5)$$

The indicated components of the military security model, as well as the scope defined by functional equation (2), are the basis of both the military and also the national security of the country. And because of this, they are considered in parallel with elements such as a system that forms the country's military security model.

The military model of security is related to the state and is the subject of the study. As such, the greatest achievements in this field are in the field of political science, whereas the field of international relations has studied and gathered knowledge about relations between states. According to the theories developed by these sciences, the military security of the state is mainly due to the existence of the subject: the state and the international environment that surrounds it. The state and the international security environment are closely related and interdependent. The state, as an actor on the international stage, interacts with other states, governmental, non-governmental and international organizations in the international environment that determines security and its interests.

Let's go back to the main idea, from an analytical point of view, namely that each state usually categorizes other, potentially dangerous states threatening the state. Dangerous conditions are generated by the simultaneous action of three factors - ability, intention and circumstances. Their mutual influences are demonstrated in Fig. 14.



Source: The author

Fig. 14 Potentially dangerous conditions for a country to start a military conflict

The first factor of potentially dangerous states for the state is “**capability**”. The concept under discussion is the ability to engage in large-scale military conflict. Interestingly, almost all sovereign states possess this capacity, except perhaps the smallest. It is important to note that in order to maintain a balance of power, the military actions of one state must not cause significant harm to other nations.

The second factor of potentially dangerous states for the state is “**intention**”. It refers to the degree of determination, the need for a state to initiate an armed conflict or war.

The third factor of potentially dangerous conditions is “**circumstances**”. During a war, strategy defines the purpose of the war, the plans and methods for waging it. The strategy gives a meaningful character to the goals and means, defines the possibilities, potentially dangerous circumstances and chances of victory. The influence of the so-called “geographic zones” on strategy, geopolitical and geostrategic factors is important.

It is important to note that actors in international relations, whether they are governmental or non-governmental organizations, are somewhat influenced by their environment, influencing their behavior and performance. As a result, a state can indirectly influence the actions of international actors through its military activity, engaging with various aspects of another state (or non-state entity) or its environment. Military cooperation is often present in international relations and is one of the main ways to achieve the desired level of military security. Even major powers such as the US could not maintain this level without international military cooperation. This cooperation is necessary, both in peacetime and during armed conflicts and wars.

The collective security outcomes achieved through the joint decision of some countries and the commitment to agree with the respective security policies of other countries are based on several key factors. Solidarity between states, managing differences in interests and reducing uncertainty play an important role in balancing power. These mechanisms not only discourage aggressive behavior, but also contribute to the creation of a more stable and predictable international environment in which the security of each state is guaranteed through mutual commitments and cooperation.

In paragraph 3.4 State activity aimed at improving the military model of security is considered defense policy as part of a sectoral policy and represents a set of agreed goals and institutional and civil actions for the development, improvement, maintenance and use of defense capabilities for the protection of national interests. The main task of the defense policy is to create conditions for the optimal use of the armed forces, in the context of the national security policy, taking into account the strategic security environment, the resource capabilities of the country in the medium term and their projected development in the longer term, and our participation in NATO's collective defense and the EU's Common Security and Defense Policy (CSDP).

The Defense Policy Guidelines serve as the primary framework document in the defense planning process and initiate a new planning cycle. When conducting a strategic defense review and/or periodic defense reviews, alongside the defense policy guidelines, the Minister of Defense's guidelines for conducting a strategic review and/or defense review are developed. These include information necessary for the overall planning process, namely: assessment of the security environment, defense policy priorities, level of ambition for the use of armed forces, names of common planning scenarios, estimated financial framework, strategic planning assumptions and Limits. The guidelines provide guidance on key political and strategic issues relating

to the country's defense planning.

A key element of the guidance is the level of ambition for the use of the Air Force, both in fulfilling constitutional obligations and in terms of participating in NATO's collective defense and the EU's CSDP. They also establish the general priorities for achieving the level of ambition, the goals and the indicators for their implementation.

In geopolitics, the function of sovereignty Cy_i directly corresponds to the function $G(t)$ determined under (9) as a matter of priority, taking into account the influence of the country's geostrategic location, which directly or indirectly determines its military security (9) Then, as a dynamic process, it is possible specifically for a given time, segment of time, interval to determine the temporary sovereignty of Cy_i - i-th country using a similarity power-law dependence production function¹:

$$Cy_i = \left(\frac{Qn_i}{Q_{max}} \right)^{\omega_d} \left(\frac{Sur_i}{Sur_{max}} \right)^{1-\omega_d} \quad (3)$$

With the parameter of the importance of demographic factors for the current moment, population size (million inhabitants) - $\omega_d = 0,67$

Where:

Qn_i - the number, the amount of population of the i-th country, (number)

Sur_i - the area, the territory of the country, (km²)

Sur_{max} - area, territory of the largest country bordering our country or in close proximity to it, (km²)

Q_{max} - amount of the population of the largest country bordering our country or in close proximity to it, (number)

ω_d - parameter of the importance of demographic factors on the security of a country (positive or negative growth).

Using (9), we will consider the following model for determining Cy_i and sovereignty, as an expression of the military security of the countries located on the Balkan Peninsula. For example, with values, thousands of people - $Qn_i = 67000$ for the Republic of Bulgaria, $Q = 851000_{max}$ for the Republic of Turkey, the value of sovereignty according to (6) is presented in Fig. 15.

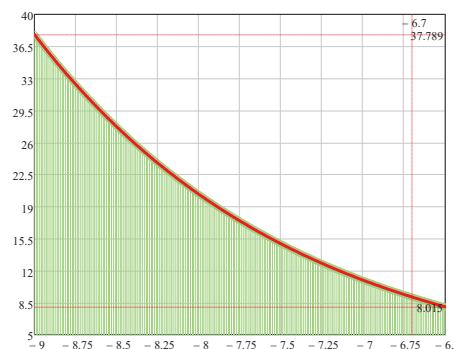


Fig. 15 Value of the sovereignty of the Republic of Bulgaria regarding the Republic of Turkey in terms of population reduction (negative values are the reduction of the population of the Republic of Bulgaria)

¹ Cobb, Douglas, 1928

The results of determining the sovereignty of the Republic of Bulgaria over the Republic of Turkey in terms of population reduction and the use of (9) most demonstratively show that with a population of 9 million, the temporary sovereignty of the country is $Cy_i = 37.78\%$ and accordingly at the present time it is $Cy_i = 8.015\%$, Fig. 15.

When considering the population in the Republic of Greece - 10 722 287 and Romania - 19 401 658; And also the territory of Turkey - 780 580 km² at value ω_d - parameter of the importance of demographic factors - negative birth rate for the Republic of Bulgaria from - $\omega_d = -0.16$, the deployment of US facilities – 5 pcs. on the territory of the country and our membership in NATO and the EU, the temporary sovereignty of the Republic of Bulgaria is in the norms of $Cy_{PB} = 0.08015$ or 8.015%. The stated value of sovereignty is associated with the conditional contradiction: sovereignty versus military security for our country. Using (9) at values of the parameter, the positive magnitudes $\omega_d = 0.01...0.058$ for some main countries located on the Balkan Peninsula and in close proximity to our country, the values of sovereignty Cy_i are presented in Table 5.

Table 5

Basic sovereignty of some countries located on the Balkan Peninsula

№	Country	Area thousand km²	Population mil.	Basic sovereignty
1	Turky	780 580	82 100	0,828
2	Greece	131 957	10 722	0,544
3	Romania	238 391	19 401	0,411
4	Serbia	88 361	6 963 764	0,125
5	North Macedonia	25 713	2 077 132	0,009
6	Albania	28 748	2 862 427	0,097
7	Bulgaria	110 994	6 913 339	0.08124
8	Ukrain	603 700	42 153 201	0,099
9	USA	9,5 milion	318 857 056	0,971

Source: The author

The specified values of the Basic Sovereignty of some countries primarily reflect the values of the territory and the amount of population in it presented in Table 5. For example, for the Republic of Turkey - $Cy_{PT} = 0.828$, which allows the conduct of an independent policy and lead in a military area of the Balkan Peninsula. And it is not difficult to predict that the imbalance in sovereignty - for the Republic of Turkey $Cy_{PT} = 0.828$ and Republic of Bulgaria $Cy_{PB} = 0.8015$ categorically confirms that our military security, conditionally, wishfully without our NATO membership is impossible!

In conclusion, the concept of military security for a country is focused on protecting the nation from military threats and ensuring the resilience and safety of its military infrastructure. Achieving this involves several key elements: the decisive role of state leadership in directing and implementing security measures, the deterrence of aggression through well-trained and capable armed forces, and the continuous improvement of military organization and infrastructure protection.

The results of solving the third research task are presented in the following inferences:

1. Ensuring the military security of a country in the context of international relations requires dealing with a multifaceted set of conditions. Contemporary security paradigms encompass various elements such as military threats, advances in technology, and the imperative to protect the interests of individuals, societies, and states. Understanding and mitigating military threats is critical, as is integrating new technologies that can improve security.

2. Balancing the various interests of individual, society and state is fundamental to the development of an effective military security model. Research plays a vital role in advancing our understanding of these dynamics, informing policies and practices that strengthen military security. Ultimately, a comprehensive approach that takes into account the evolving nature of threats and technologies is essential to maintaining peace in an interconnected world.

3. Military security for a country is focused on protecting the nation from military threats and ensuring the sustainability and safety of its military infrastructure. This requires effective coordination between state leadership, the armed forces, and continuous assessment and improvement of military organization and infrastructure protection.

4. The derived function of state sovereignty is determined by two elements. The first is a function of the country's sovereignty, and the second - the function of preserving the military capacity, the combat power of the state in conditions of collective defense. The subsystems directly determine the geopolitics of the country and its military security with priority consideration of the influence of its geostrategic location, which directly or indirectly determines the corresponding level of military security.

5. The state's military security system, as the main and first element of national security, has been characterized in recent decades by the clearly expressed confrontational nature of military-political relations between states and their desire to resolve existing contradictions by military methods. Therefore, the military danger is primarily associated with historical, political, ethnic, territorial and other acute interstate contradictions, as well as with the arms race.

SECTION FOUR DYNAMICS OF STATE MILITARY SECURITY

In the fourth section, the fourth research task is solved, in which it is analyzed that the foreign policy of most countries on the Balkan Peninsula is determined by many factors, but almost all of them focus on their national interests. In this section, we deepen our understanding of the complex relationship between a country's interests and the global factors that affect it. Particular attention is paid to the dynamics of Bulgaria's military security. Also, two different models were used to examine these changes.

In paragraph – 4.1 Factor analysis and monitoring of military budgets (2012-2022). Ensuring national security is a primary responsibility of any government. One of the key aspects of maintaining national security is the availability of adequate resources, including financial resources, dedicated to military purposes. Countries' military budgets play a critical role in supporting their armed forces, promoting international security and deterring potential threats. In this context, the aim of this analysis is to examine trends in the distribution of military budgets of selected countries from 2012-2022, seeking to understand the impact of these changes on national security and international stability. By analyzing the military budgets of selected countries from 2012-2022, we can gain insight into the strategic priorities, goals and commitments of these countries in the field of national security. Analysis of military budgets from 2012 to 2022 provides insight into how countries allocate defense resources and prioritize various aspects of military capabilities. Monitoring these expenditures is critical to understanding the effectiveness of military strategies and ensuring that investments are aligned with national security objectives. This factor analysis helps identify trends, potential gaps, and areas requiring attention to strengthen a nation's military security in an ever-changing global environment.

Expenditure on providing a country's military security is often referred to as military expenditure and its source of funding is seen as the country's military budget. In this regard, an analysis of military spending shows that *“Total global military spending increased by 3.7 percent in real terms in 2022 to reach a new peak of \$2,240 billion. Military spending in Europe has seen its sharpest annual increase in at least 30 years. The top three consumers in 2022 – the United States, China and Russia – account for 56 percent of global total spending...”*² However, there are countries (e.g. Saudi Arabia, North Korea, Iran, etc.) whose military spending exceeds this level. The question arises, what is due to the amount of spending on ensuring the military security of the state?



about \$86.4 billion. This is equivalent to 4.1% of Russia's gross domestic product (GDP) in 2022, up from 3.7% of GDP in 2021.”⁵ Figures published by Russia at the end of 2022 show that, at -the large component of Russian military spending, was already 34 percent higher in nominal terms than in budget plans drawn up in 2021.

At the end of 2022, Russia's military spending amounted to 4.1% of GDP, 34% more than in 2021. This represents \$598.38 in military spending per capita. At the same time, Ukraine's 2021 military spending is 3.2% of GDP, which amounts to a 34% increase, and according to SIPRI, the 2022 military spending budget is 33.5%, which is equivalent to \$1018.66 military spending per head of population. “U.S. military financial aid to Ukraine totaled \$19.9 billion in 2022. ...it represented only 2.3 percent of total U.S. military spending. U.S. military spending reached \$877 billion in 2022, which was 39 percent of total global military spending and three times the amount spent by China...”⁶ In line with this is: “Military spending by **NATO members** amounted to 1,232 billion dollars in 2022, which is 0.9% more compared to 2021.”⁷ Defense system reform is a key element of Bulgaria's new security and defense policy, in line with European trends. Its purpose is to build and maintain defense capabilities to ensure the effective performance of the main missions and tasks of the defense system. This is essential to achieve the desired level of military security.

The EU's Strategic Compass says: “Given the threat to the sovereignty, stability, territorial integrity and governance of our Eastern partners, we will step up our security and defense cooperation to strengthen their resilience.”⁸

The study shows that a country like the Republic of Bulgaria with a small territory and population is impossible to maintain large armed forces and military infrastructure. Conversely, a country with a large territory and sea area requires a significantly larger army and navy. Figures in constant (2021) and current US dollars as a share of gross domestic product and per capita are presented by calendar year. Figures given as a share of government expenditure are presented by financial year.

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

⁷ Ibid.

⁸ Security and Defense Strategic Compass endorsed by the Council at its meeting of 21 March 2022, p. 2.

Военни разходи по държави като процент от брутния вътрешен продукт

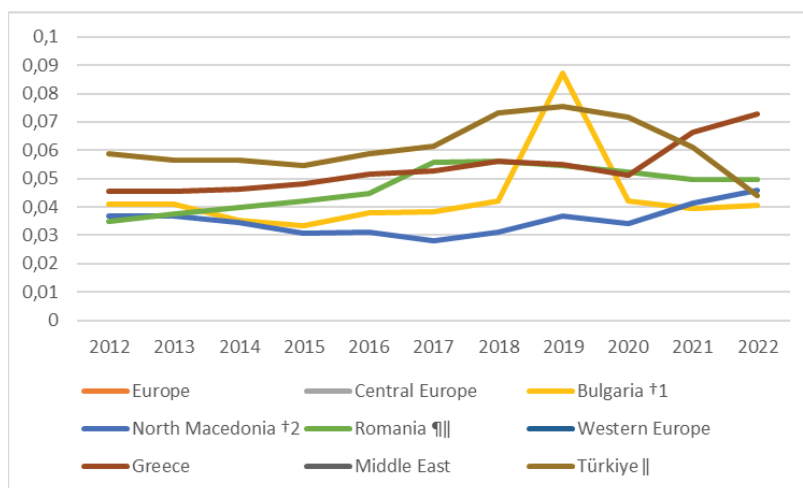


Fig. 17 Military expenditure by country as a percentage of gross domestic product

Military spending as a percentage of GDP varies widely between countries and depends on numerous factors, including political decisions, the country's geostrategic position, financial situation, and more. In Fig. 17 clearly shows that Greece's military spending is between 2.44%-3.86%. In 2021, they reach 3.86%, but show a slight decline in 2022, being 3.69%. Bulgaria is in the middle of the ranking with budgets between 1.22% (2017) reaching a peak of 3.13% in 2019 in connection with the payment of eight F-16 Block 70 fighters for the needs of the Air Force. The exponential line for the Republic of Bulgaria shows a positive trend in the growth of money for military expenses, as can be seen from Fig. 17. Turkey's military budget makes an impression. During the considered period, it varies between 2.01% and 2.69%, as in 2015. drops to 1.88%. In 2019 reaches its peak of 2.69%, but for 2022 the allocated share falls to 1.23% of GDP.

There are wars worldwide, with open armed conflict in 56 countries in 2022, compared to fewer than 30 in 2010. In essence, global security in 2022 showed a significant deterioration compared to ten years ago. The looming problem is not just the Russian invasion of Ukraine in February 2022 and the ensuing war. Tens of thousands of people have been killed and wounded on both sides, and millions of Ukrainians have been forced to flee their homes. By comparison, the deadliest of the recent wars is almost certainly the one in Ethiopia's Tigray province. In a war that began in November 2020, civilian deaths alone in the two years ranged between 300,000 and 600,000. Significantly more dead than the uncertain numbers believed to have died in Ukraine in 2022.

In this context, we can point to the actions taken worldwide to increase military budgets. First of all, we can distinguish the significant military expenditures visualized in the figures below.

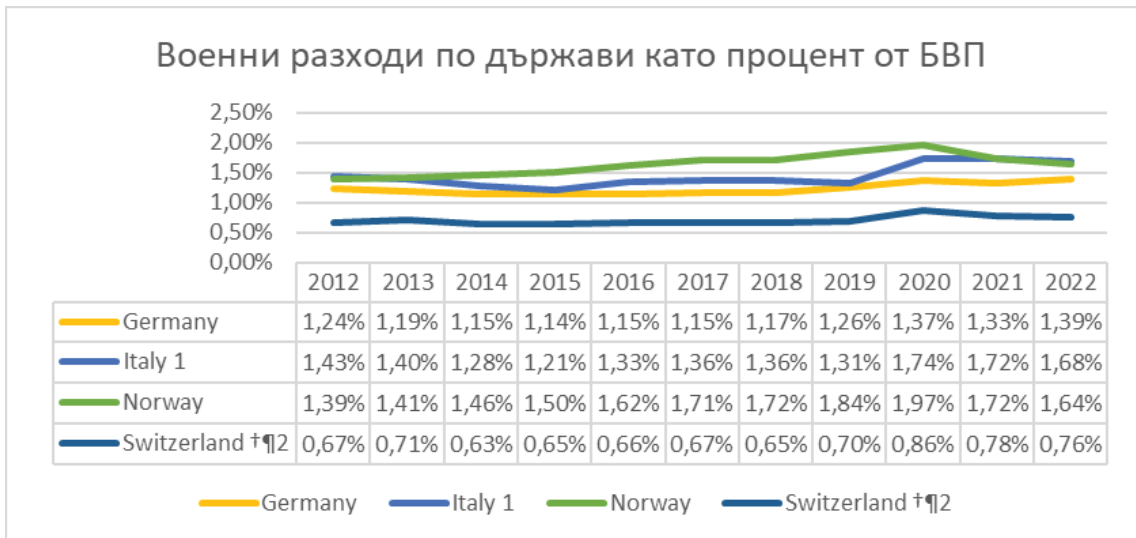


Fig. 18 Military expenditure by country as a percentage of GDP

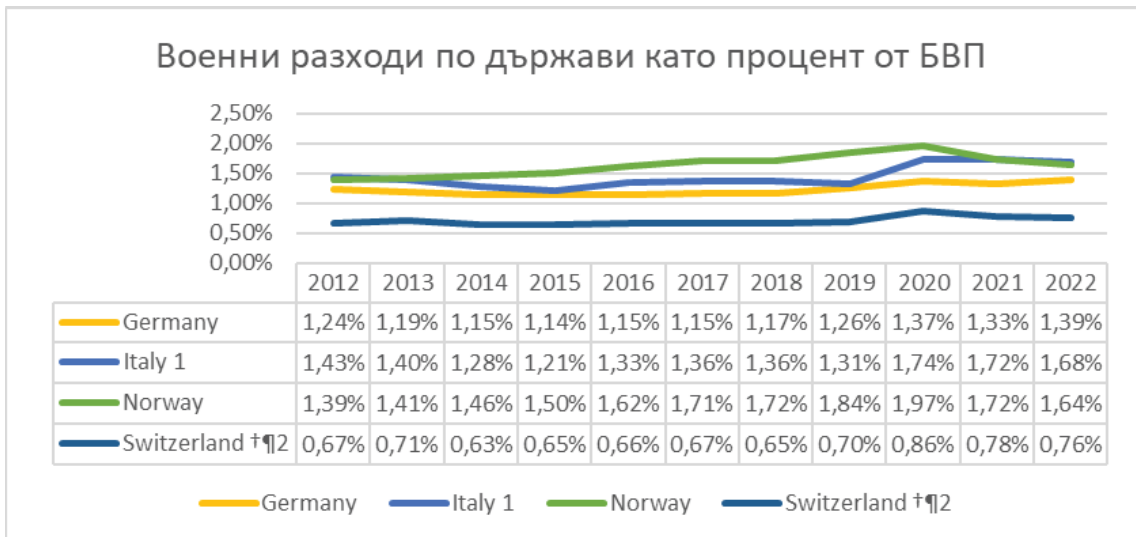


Fig.19 Military expenditure by region in billions of US dollars

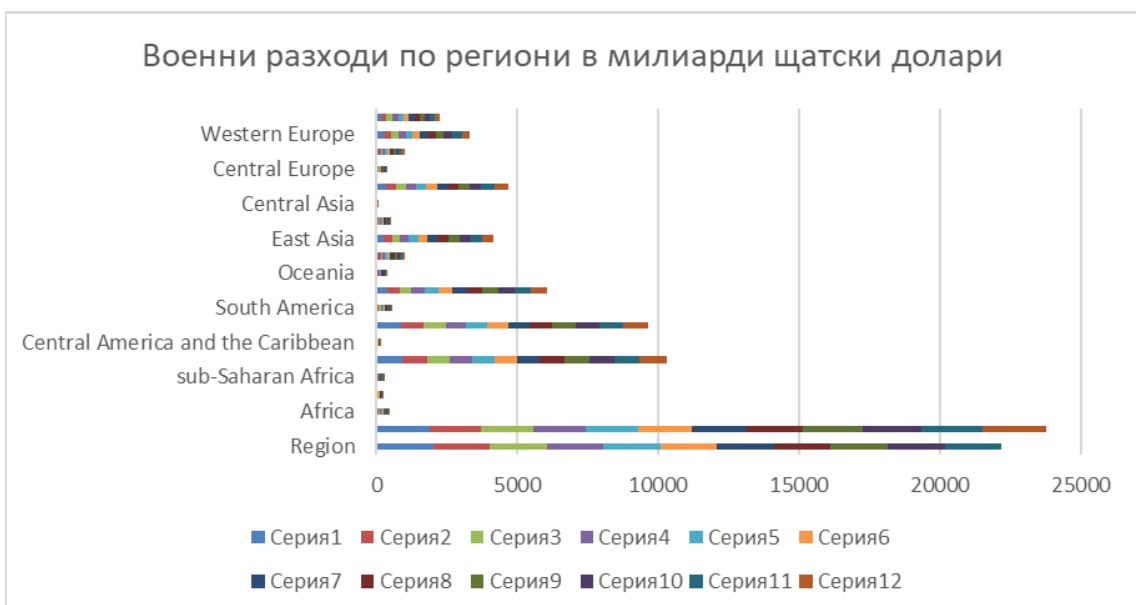


Fig. 20 Total military spending in 2022

Next, we can put acute food insecurity, which has increased to over 200 million people, and according to some estimates to 345 million people, in need of emergency food assistance. Of course, climate change has its place, heat waves, drought and floods have affected millions of people and serious economic costs. In addition, respect for international law has also declined. There has been an increase in confrontation and less effective gun control. For example, the military expenditures of Germany, Italy, Sweden, Norway by country as a percentage of GDP are presented in Fig. 21.

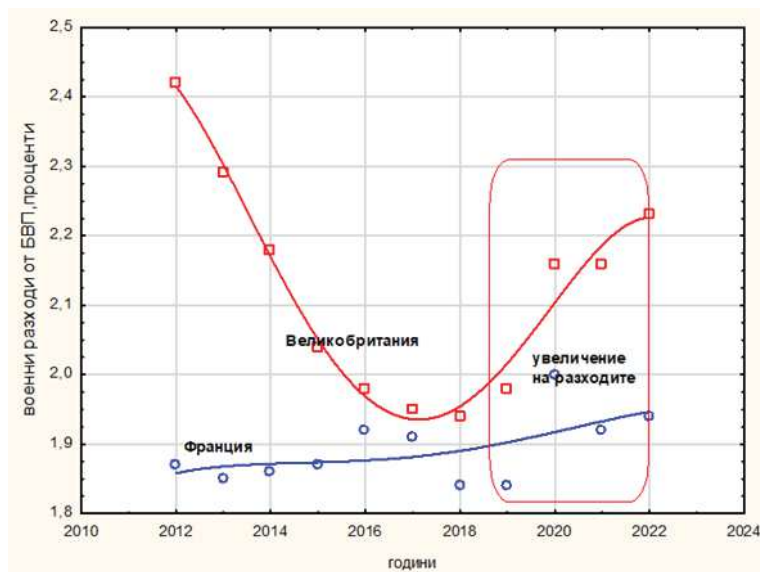


Fig. 21 Military expenditure of Germany, Italy, Sweden and Norway by country as a percentage of GDP

Although external and internal threats play a role in determining the level of the military budget, a country's economic capabilities are also of critical importance. But then why the European countries (Germany, Italy, Sweden, Norway) in Fig. 21 have a national defense expenditure value of 0.63% for Switzerland to 1.97% for Norway in 2020 of GDP, and others (France, Great Britain) – 1.84%-2.43% of GDP. Impressive is the smooth decline in defense spending in Great Britain, while in France we observe the smooth course of growth demonstrated in Fig. 22



Fig. 22 British and French military spending as a percentage of GDP

Important to the study is the value of the allocated budgets of the US and Japan: the US – the richest country in the world has defense spending of 3.32% to 3.7% in 2020, and Japan between 0.91-1.08%.

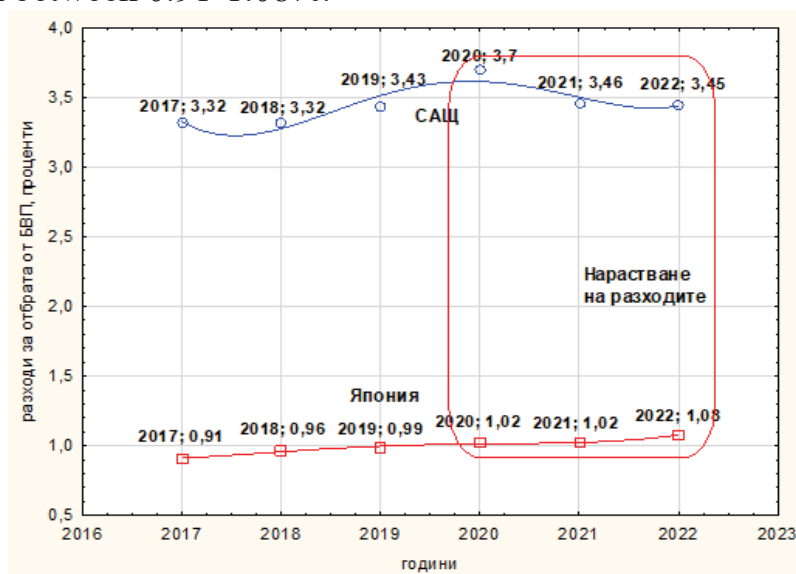


Fig. 23 US and Japanese military spending as a percentage of GDP

The data in Fig. 24 shows that the largest military expenditures (over \$2,000 per person) are in Saudi Arabia, Kuwait, and Israel.

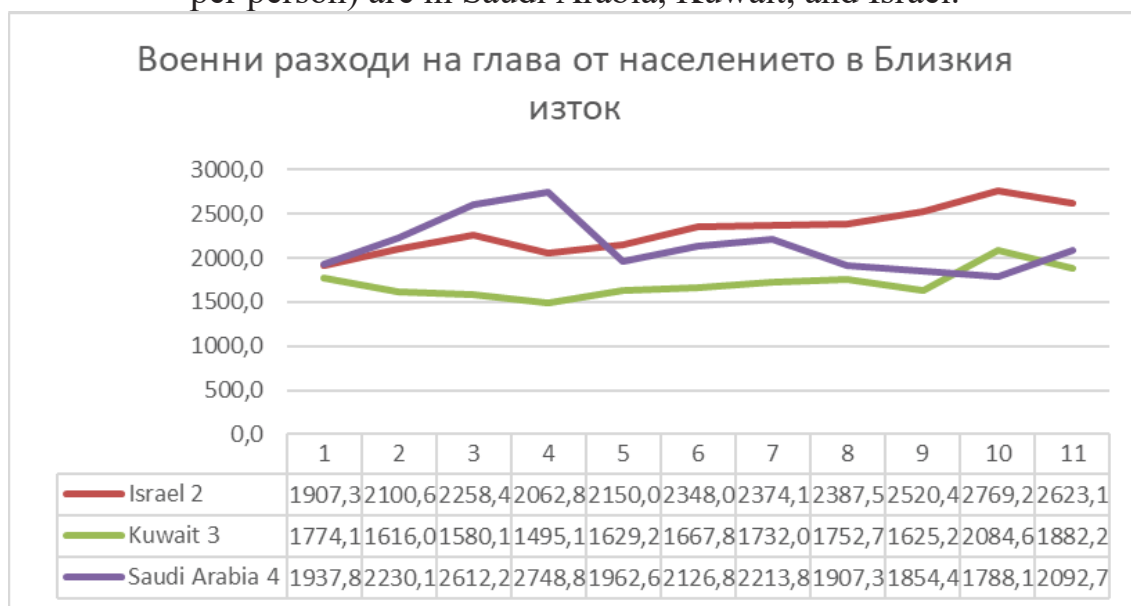


Fig. 24 Military spending per capita in the Middle East

More precisely, the dynamics of military spending per capita in some countries of the Middle East is presented in Fig. 25.



Fig. 25 Military spending per capita in Saudi Arabia, Kuwait and Israel

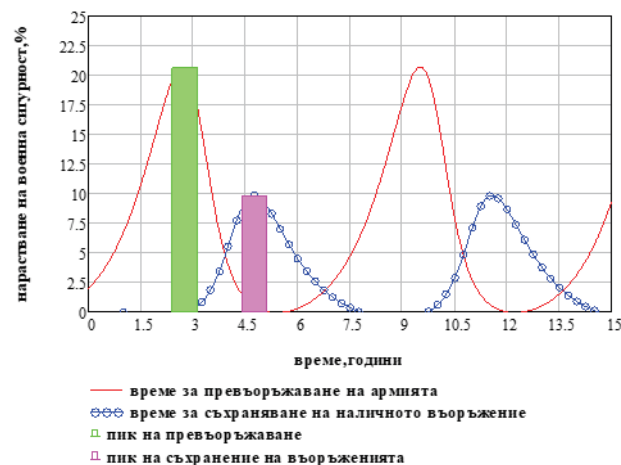
What is the reason for such high military spending? What are the threats to national security and sovereignty?

These countries have no clear opponents from the external environment. Moreover, all of them in one way or another are at the heart of US foreign policy. Only Israel really has hostile relations with some Arab countries: Palestine, Egypt, Iraq, Lebanon, Iran. At the basis of these hostile relations are territorial and ethno-confessional differences. This is demonstrated at the present moment by Israel in its fight against the Palestinians, accompanied by huge losses and destruction.

In the next paragraph – 4.2. Influence of geopolitical factors in the formation of the national interests of the Republic of Bulgaria. Definitions were formulated for: geopolitical factors; geopolitical location of the country; the geopolitical situation, which directly determine the national security of the country. Geopolitical dynamics have been analyzed as a tool for researching trends and scenarios of the development of the military security of the Republic of Bulgaria. Basic principles of ensuring national security of the Republic of Bulgaria are defined.

Properly defined national interests in the context of ensuring the country's military security constitute a basic principle and law for the state's activities. This principle aims to preserve the territorial integrity of the country, its military power and its authority in international and regional relations. The military security of the country is currently the basis for implementing the internal and external policy. The relationship between domestic and foreign policy can be described by graph theory. A graph is a theoretical object representing an ordered pair of sets. In contrast, the geometric object is more complex - its points have certain coordinates, and the curves - equations. However, the graph does not deal with the coordinates of the points or the equations of the curves. We can say that the graph corresponds to countless geometric objects in the plane that are isomorphic to each other, and the graph represents their abstraction. Having considered what has been presented so far, we can offer a general

scheme for modeling the process of ensuring the security of the state. This scheme is based on mathematical modeling using graph theory presented in Fig. 26.



Source: The author

Fig. 26 General scheme for modeling the process of ensuring the security of the state

The specific in a scheme represents the logical connection, the close dependence between the threat and the vulnerability forming the security of the state. The relationship between the two, expressed mainly with the assessment of possible damage to the country when predicting several possibilities for their realization, allows to prioritize the main forms of countering threats, leading to certain conditionally perceived “losses, damages” Fig. 26. And last but not least, determining the costs of countering threats that directly increase the country's military security. And he, the budget is determined to a significant extent by the geopolitical status and geopolitical dynamics of each country, and in the specific case – the Republic of Bulgaria in its relations with the neighboring countries located on the Balkan Peninsula.

In the next paragraph – 4.3 Using the modified Lotka-Voltaire model for the analysis of military security and a differential model was used, the threats to the national security of the country were analyzed. Through the used adapted model “Predator-prey” by analogy with the essence of the Lotka-Voltaire model, the dynamics in the relationship – “threats – obsolescence of armaments”, which is the essence of military security - rearmament of the formations, the result is presented in Fig. 27.

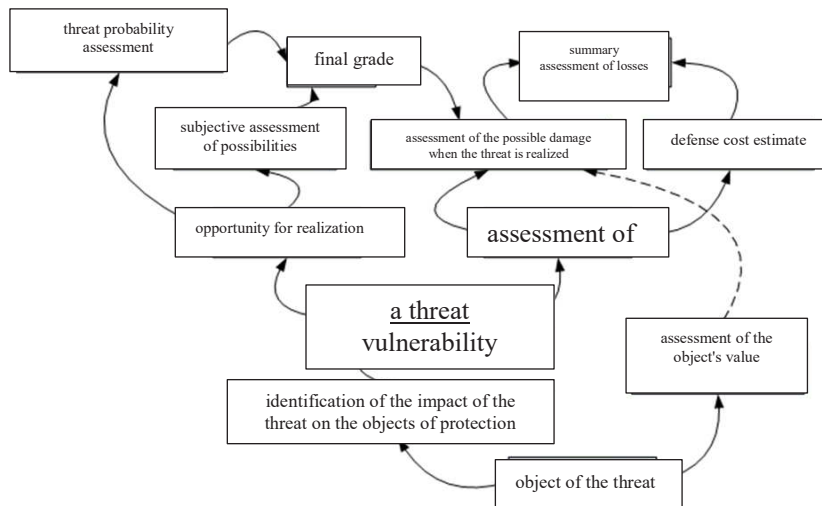
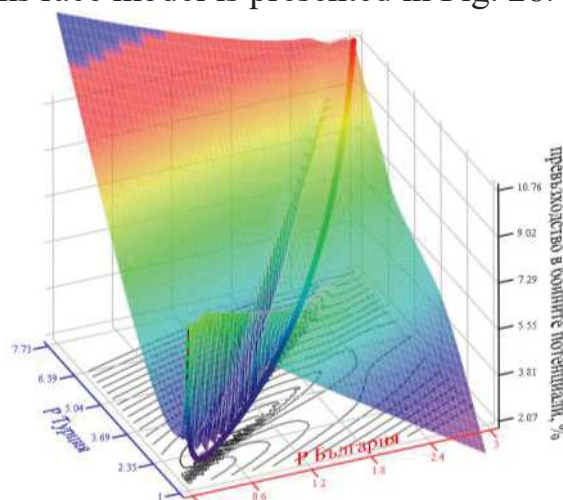


Fig. 27 Relationship between re-armament and storage of old weapons in the Bulgarian Army

The cyclicity in the “rearmament-exploitation-storage” process of armaments in our country presented in Fig. 27 demonstrates a peak of the need for partial modernization of the available armament every three to four years. This coincides with the development cycle of the production of new weapons systems or the possibility of their partial modernization with new military technologies. The exploitation of the available armament in our country, including its obsolescence due to the technological elements embedded in it, is usually observed every 5-6 years.

In the next paragraph – 4.4 The dynamics of military security of the Republic of Bulgaria according to Richardson's model. The arms race: application and limitations with the specified method was analyzed and the dynamics of military security of the Republic of Bulgaria determined according to Richardson's model - an arms race. Investigated cases in interstate relations where a crisis can be caused due to imbalances in the development of individual components of military security. A variant of such an imbalance between the Republic of Turkey and the Republic of Bulgaria using Richardson's differential arms race model is presented in Fig. 28.



Source: The author

Fig. 28 Arms race between the Republic of Bulgaria and the Republic of Turkey according to the Richardson model for the period 2017-2023

As a partner country in NATO with all contractual relations, the Richardson model argues that in interstate relations a crisis can be caused by imbalances in the development of individual components of military security. The arms race with the partner countries – Greece, Romania, Serbia – can also be defined in this order.

The results of solving the fourth research task are presented in the following inferences:

1. The military security of states at the beginning of the 21st century is characterized by a decisive factor analysis and monitoring of military budgets from 2012 to 2022, highlighting trends in resource allocation, reflecting geopolitical and technological changes, and ensuring national security through effective use of funds and robust defensive capabilities.

2. The level of ambition to achieve the desired level of military security must be valid for an extended period, but also be able to be updated in the event of a significant change in the security environment. Countermeasures against military threats are a core activity of the state, implemented through the military security system in accordance with the integration into a block structure, which allows the use of active forces with a high degree of combat readiness and efficient use of resources.

3. The national interests of the country, closely related to the geopolitical factors located on the Balkan Peninsula, play a decisive role in determining the current state of its military security. The dynamics of this change mainly depends on the form and activity of the leading units in the country's security policy when it comes to ensuring regional military stability and military response capabilities to countries, some of which are looking for historical revenge.

4. The main trends in geopolitical dynamics show significant changes in military threats near the borders of the Republic of Bulgaria. The adaptive military security of the state is determined by monitoring international relations and the dynamics of international security systems in conditions of constantly changing geostrategic situations.

5. Adaptive military security is a critical element for effectively ensuring national security, especially in regions with dynamic and complex threats such as the Balkan Peninsula.

6. The military budget determines the cyclicity in the process of “rearmament-exploitation-storage” of the country's armaments and reflects peaks of need for rearmament or partial modernization of the available armaments. Research based on the Lotka-Voltaire model demonstrates that modernization of the armed forces every three to four years creates a significant increase in the country's military security.

7. The application of Richardson's model to Bulgaria's military security highlights how the imbalance in armed structures contributes to crises in interstate relations. The modeling results show that imbalances in the arms race of Balkan states promote different dynamics of military security.

SECTION FIVE

FORECASTING THE STATE AND DYNAMICS OF MILITARY SECURITY IN THE STATE

In the fifth section, a fifth research task is solved. In the section, the focus is on finding ways to ensure peace and security in a region where military tension may arise. Forecasting changes in the military security landscape is critical to informing defense and foreign policy decision-making. However, this task presents a significant challenge due to the complex nature of the factors that influence military security, such as technological innovation, geopolitical changes, and economic conditions. In this chapter, we will discuss several methods for forecasting the state of military security in Bulgaria, including Markovski's system dynamics model, Kolmogorov's differential equations, regression models, the predictive value function, and the scenario method.

Next, game theory is used, which is a mathematical framework used to study strategic interactions between individuals or entities. In the context of military security, game theory can be used to model strategic interactions between states and to predict their behavior over time. By applying game theory, we can determine the dynamics of military security and develop strategies to ensure the security of the state in the dynamically changing security environment.

An examination of the payment matrix was carried out, which is a crucial step in the analysis of strategic interactions between countries in the context of national security. The payoff matrix represents the possible outcomes of various combinations of strategies chosen by the participating players. By analyzing the payment matrix, we can determine the dynamics of national security and develop strategies to manage it.

In paragraph 5.1 Forecasting military security states examines changes in the security environment and forecasts based on annual fluctuations in the levels of the allocated military budget viewed as a dynamic order. The forecast means a scientifically based assessment of the possible states of the military security system in the future, as well as of the alternative paths and the time of their implementation. The text examines various complex models and methods used to forecast the state of military security in the Republic of Bulgaria. The application of the system dynamics model, the Markovski model, and the Kolmogorov differential equations for predicting changes in military security states is discussed. Additionally, it explores the use of regression models and scenario methods to predict future effects on the state of military security. The importance of the estimated value in determining the state of military security in Bulgaria is also highlighted.

When talking about forecasting, it is important to note the system dynamics model. This model is integrative and helps to analyze and model systems that evolve over time and involve multiple interrelated factors. It is often used in control science, engineering and other fields to study and simulate complex systems. The system dynamics model relies heavily on mathematical modeling to represent and analyze systems. This involves the use of mathematical equations, graphs and simulations to study the behavior of systems over time. The system dynamics model is based on five

principles:

1. System identification.
2. Create a structural model.
3. Formulation of equations and dynamic relationships.
4. Simulation and experiments.
5. Evaluation and analysis.

The system dynamics model can be used to analyze military security and military political scenarios. This tool allows analysts to view military security as a complex system involving multiple factors that interact and influence military events and decisions.

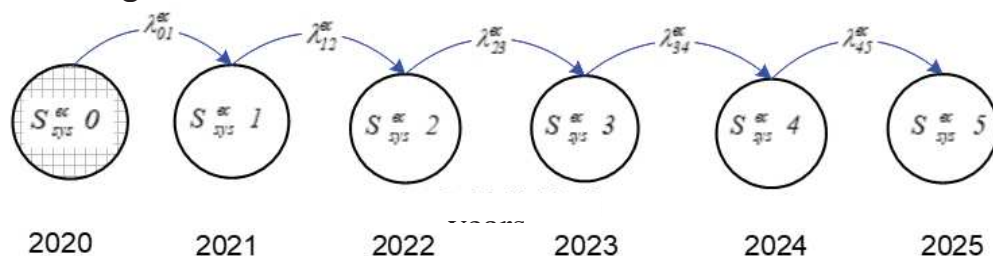
The system dynamics model can be used to analyze military security and military political scenarios. This tool allows analysts to view military security as a complex system involving multiple factors that interact and influence military events and decisions. The model can be applied in a military security context in five steps:

1. Identification of key factors and variables
2. Creating a system model
3. Simulations and scenarios
4. Evaluation and decision-making
5. Corrections and Updates.

The use of the system dynamics model in the field of military security can support the analysis and understanding of complex military policy issues and optimize strategies and decisions in this context.

Different methods are used to predict the state of military security in our country. One of the most frequently used is the Markov model for determining the probabilities of military security states in a predetermined forecast period.

The intensity of transitions of military security from one state to another can be regular for a certain time - years, because every year a military budget is formed. In essence, the formation of system states can be viewed as a mass service system. Variant by years to form the states of the military system $S_{BC}^1 \Leftrightarrow S_{BC}^2 \Leftrightarrow \dots S_{BC}^n$ and transition probabilities $\lambda_{01}, \lambda_{12}, \lambda_{23}$ ⁹ for transition from one state to another the period 2020-2025 is presented in Fig. 29.



Source: The author

Fig. 29 Markov's chain of sequential events for the state of national security of the country for the period 2020-2025

The presented sequence of states of military security $S_{BC}^1 \Rightarrow S_{BC}^2 \Rightarrow \dots S_{BC}^n$ for the period 2020...2025 and the corresponding probabilities of their transition $\lambda_{01}, \lambda_{12}, \lambda_{23}$

⁹ O.G. Alekseev, Markovskiy combat models

may represent the content of maintaining and ensuring the country's military security, military training, rearmament, etc. applied national security policies. The mandatory probabilities $\lambda_{01}, \lambda_{12}, \lambda_{23}$ are determined for the entire given sequence of years - 2020-2025, for the forecast period, and therefore the chain rule is used to calculate probabilities.

As a rule, the methods from the theory of mass service find applications in solving problems in analyzing the functioning processes of complex systems, such as the system forming the national security of the country. In order to formulate the Kolmogorov equations for modeling the probabilistic development of a system with discrete states and transitions between them, we need to define initial conditions, probabilistic transitions, and transition conditions, using known mathematical methods and models for analyzing the respective system.

A variant of the formulation of the indicated differential equation is demonstrated below:

$$\frac{dp_1(t)}{dt} = -\lambda_{01}p_1(t) - \lambda_{10}p_1(t) + \lambda_{12}p_2(t) + \lambda_{13}p_3(t) \quad (4)$$

Kolmogorov's equations provide an opportunity to find all probabilities of military security states as a function of time. This includes predictions for the specific period from 2021 to 2025, using mathematical models that describe the transitions between different states and the impact of different factors on these transitions. Of particular interest in the dwell time of an aircraft in a certain state is the probability of the average relative dwell time of the system in that state.

In paragraph – 5.2 Predicting the dynamics of military security in a changing security environment using game theory.

Game theory is used, in particular, to ensure the military security of our country, to make recommendations and make decisions about an appropriate course of action, conducting operations in conflict situations or situations of opposition to neighboring countries in the realization of one's own national interests.

Game theory is a mathematical theory of conflict resolution, i.e. such situations that collide the interests of two or more parties pursuing different goals. In the specific case, as theory and practice in the research under participants, it will be understood - neighboring countries, countries and NATO member states.

In paragraph – 5.3 Comparative analysis of the strategies of the Republic of Bulgaria and the Republic of Serbia in the military field through antagonistic games, the action strategies of the two countries are determined. In conclusion, the final result according to a known algorithm was obtained that the strategies of the countries of the Republic of Bulgaria and the Republic of Serbia for ensuring the military security of the countries could be:

Strategies of the Republic of Bulgaria

1. Strategy of the Republic of Bulgaria – Strategy B1 – increasing the relative part of the military budget compared to the national budget of the country with the aim of limited dominance in the military area of the Balkan Peninsula.

2. Strategy of the Republic of Bulgaria – Strategy B2 - increase and purchase

of high-tech weapon systems - combat aircraft, helicopters and ships with the aim of technological superiority over the Republic of Serbia.

3. Strategy of the Republic of Bulgaria – Strategy B3 – implementation of policies to implement military aid from developed countries or NATO countries (second-hand equipment) with the aim of increasing the country's military potential.

Strategies of R Serbia

1. Strategy of the Republic of Serbia – Strategy C1 – allocating and increasing a relative part of the military budget as a counterbalance to the neighboring countries - members of NATO and in particular – the Republic of Bulgaria.

2. Strategy of the Republic of Serbia – Strategy C2 - purchase of technological weapon systems from all manufacturers (Russia, China, Japan, etc.) providing a multiplier effect in ensuring the country's military security.

3. Strategy of the Republic of Serbia - Strategy C3 - implementation of policies for close military cooperation with the Russian Federation and China to increase military power mainly through donations.

The indicated strategies form the payment matrix of the game, between R Bulgaria and R Serbia. It is demonstrated in Table 6.

Table 6

Strategies of the Republic of Bulgaria and the Republic of Serbia and the payment matrix for ensuring the country's military security

$\beta = \min_j \max_i a_{ij}$	Strategy C1	Strategy C2	Strategy C3	$\alpha = \max_i \min_j a_{ij}$
				B min-max
Strategy B1	0.83	0.5	0.2	0.2
Strategy B2	0.2	0.11	0.28	0.11
Strategy B2	0.01	0.23	0.33	0.01
C maxmin	0.83	0.5	0.33	

In a similar way, the strategies of the countries of the Balkan Peninsula, Greece, Romania and Turkey, are considered, whereby: *For the military security of the Republic of Bulgaria, it is imperative to use strategy B3 - implementation of policies to increase the military budget, technological renewal of the Armed Forces, realization of military aid from developed countries or NATO countries (second-hand equipment) in order to increase the country's military potential.*

In paragraph 5.4 Strategies used in the Balkans to ensure the national and military security of the countries, an analysis of the military security strategies implemented by the countries of the Balkan Peninsula, as well as their corresponding pay matrix, has been carried out.

When conducting a comparative analysis for the protection of the national and military security of the countries, four criteria are used, namely:

1. The maximax criterion
2. Wald criterion
3. Savage Criterion
4. Hurwitz criterion

Upon careful analysis of the strategic environment between countries in the region and the evaluation of various criteria, it is evident that the purchase of high-tech weapon systems, including combat aircraft, helicopters and ships, represents the optimal approach for the state to strengthen both its national and military security. This strategic investment is aimed at the technological rejuvenation of the Air Force, thereby strengthening the nation's overall security posture. The nexus algorithm, specifically game theory, is used to study the interactions between the different countries of the region. Through this analysis, certain regularities can be observed in the implemented strategies of the states.

Approbation of the adequacy of the obtained methodology for ensuring positive dynamics of military security in the changing security environment of the Republic of Bulgaria was carried out. For its implementation, the method of hierarchy of the security subsystems included in the national security of the Republic of Bulgaria is used. Security environment mainly: Covid 19 pandemic, escalating military conflict between Russia and Ukraine, hostilities between Israel and Hamas in the Gaza Strip, refugee migration, inflation, etc. By relative weight in percentages, the dynamics of “Military Security” compared to the subsystems making up National Security, taken as 100%, is presented in Fig. 30.

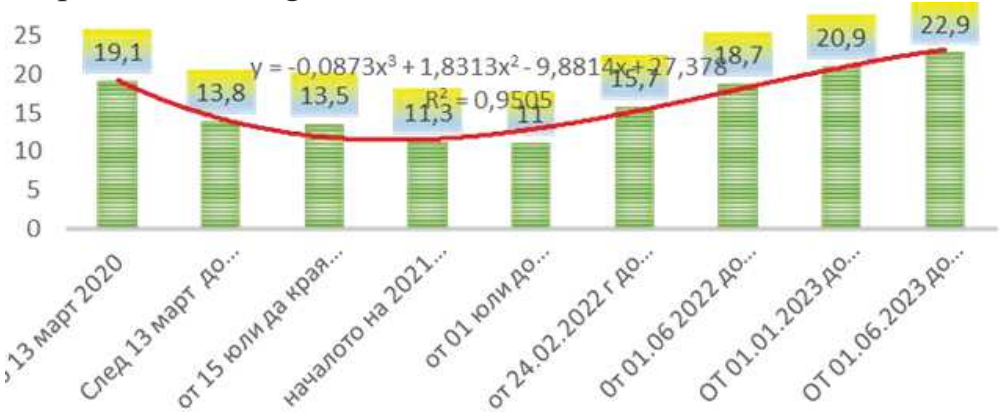


Fig. 30 Relative weight of the “Military Security” subsystem compared to National Security in the country in percentages for periods from March 13, 2020 to December 31, 2023.

A forecast was made according to the relative weight of influence of the “Military Security” subsystem depending on the complex change in the “Security Environment” system on the Balkan Peninsula and in the world from 01.01.2024 to 01.06.2024 in a situation of escalating military conflict between Russia and Ukraine, refugees and looming inflation, etc. It is presented in Fig. 31.

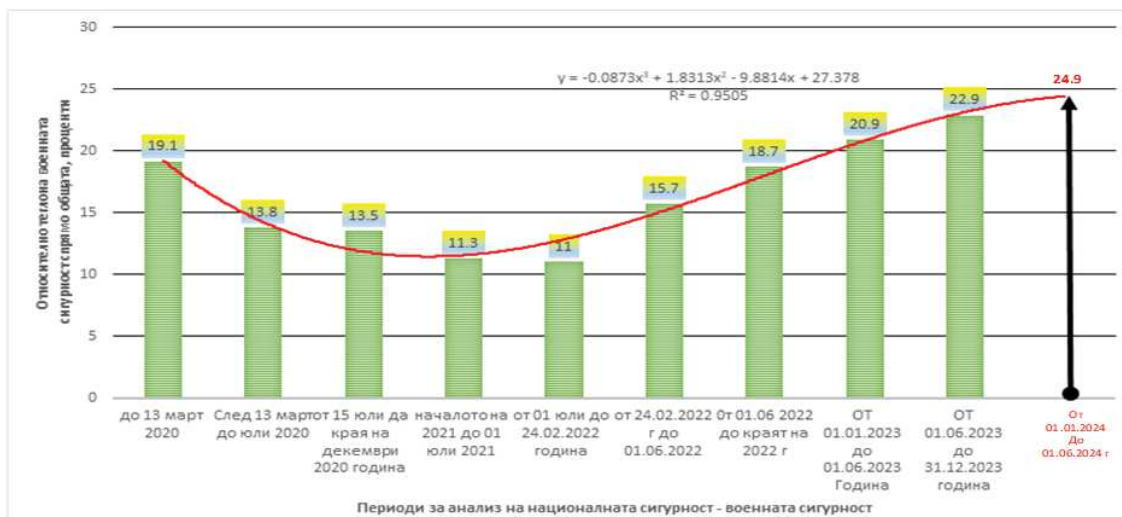


Fig. 31 Forecast in relative weight of influence of the “Military security” subsystem for the period from 01.01.2024 to 01.06.2024 in a situation of escalating military conflict between Russia and Ukraine, refugees and impending inflation (variant)

The results of the forecast demonstrate that on 01.06.2024 the relative weight of “Military Security” will increase to 24.9% or almost 25%., Fig. 31. This value requires significant funding through an increase in the military budget for this year and next.

The results of solving the fifth research task are presented in the following inferences:

1. The model of the systemic dynamics of the country's military security allows active forecasting of its state in the next 3-7 years. This helps identify key areas for investment to improve military security, leading to a multiplier effect through efficient allocation of financial resources.

2. The methodology for forecasting military security is based on an assessment of the transition from one level of security to a higher one within a certain period of time. Decision-making procedures in military security aim to achieve a synergistic effect in assessing the state of the country, especially on the Balkan Peninsula, in the conditions of increased military-political instability, dictated primarily by geopolitical factors.

3. Through the Markov model used to predict the state of military security, we confirm that the probability of the military system moving to a satisfactory state within the allocated military budget is 1.7% of GDP, “good” from 1.9% to 2% of GDP is “very good” and non-linear in nature with a probability of 0.3, which is the minimum value in the 2021-2025 forecast.

4. Kolmogorov's model shows a 57% probability of a 3.5-year period of military “downtime” between 2022 and 2026 due to “rearmament.” The chance to “reform military structures” is 13%, and the chance to “rearm” is 20%.

5. In the strategies and payment matrix for guaranteeing the national and military security of Bulgaria, the emphasis is mainly on the acquisition of high-tech weapon systems and the increase of the military budget. This strategic direction

emphasizes Bulgaria's commitment to building a stable military force capable of maintaining the security and stability of the Balkan Peninsula.

6. The continuous implementation of the strategies and payment matrix for ensuring the national and military security of the country by the leadership contributes to the establishment of sustainable dynamics in the growth of military security and the protection of national interests, which is of crucial importance for the field of regional and collective security.

General inferences

1. National and military security are critical to the protection and unification of the interests of the state, society and the individual. Military security is a key component of national security and reflects the state's ability to respond to threats by armed means. A rational approach to national and military security requires a systematic analysis and assessment of potential risks and benefits, combining political and strategic aspects.

2. National security includes an analysis of potential risks and benefits for the state, taking into account political and strategic aspects. It focuses on national interests, foreign policy objectives, and security strengths and weaknesses.

3. The national security strategy articulates the goals and values that the state must protect and determines the resources and means to do so, including military and diplomatic efforts, legislative reforms, and security investments. Cooperation between institutions and administrative levels is crucial for the effective protection of national interests and the security of the state and citizens.

4. The analysis emphasizes the importance of a clear hierarchical relationship for maintaining order in national security organizations, emphasizing the central role of military security in the overall national security framework of the Republic of Bulgaria. The interconnected subsystems of Bulgaria's national security constantly interact to ensure the country's sovereignty.

5. Contemporary security paradigms encompass various elements such as military threats, advances in technology, and the imperative to protect the interests of individuals, societies, and states. It is critical that we understand and mitigate military threats and integrate new technologies that can improve security.

6. Research plays a vital role in advancing our understanding of the dynamics of military security. Ultimately, a comprehensive approach that takes into account these modern paradigms and the evolving nature of threats and technologies is essential to safeguarding the territorial integrity of states in a changing security environment.

7. The military security of the Republic of Bulgaria is strongly influenced by national interests, especially in relation to the geopolitical factors of the Balkan Peninsula, which determine its current state. The dynamics of this security depend on the actions of key players in the country's security policy, which are critical to regional stability and military response capabilities.

8. Geopolitical trends signal noticeable changes in military threats near Bulgaria's borders, highlighting the importance of adaptive military security that relies

on monitoring international relations and the evolving dynamics of international security systems against the backdrop of changing geostrategic landscapes.

9. The military budget shapes the cyclical process of "rearmament-exploitation-storage" for the country's armaments. Research, through the Lotka-Volterra model, shows that modernizing the armed forces every three to four years will significantly strengthen the country's military security.

10. Applying Richardson's model to Bulgaria's military security reveals how imbalances in armed structures lead to crises in interstate relations, with the modeling showing that differences in the arms race between Balkan states create different dynamics in military security.

11. The model of the systemic dynamics of the country's military security enables active forecasting in the next 3-7 years, directing investment priorities to increase security through effective allocation of resources. This methodology evaluates the transition to higher levels of security within certain periods, aiming for a synergistic effect in assessing the state of the country in the conditions of increased military-political instability, especially in the Balkan Peninsula, conditioned by geopolitical factors.

12. The strategic focus on the acquisition of high-tech weapons systems and the increase of the military budget of the Republic of Bulgaria underlines the commitment to ensure security in the Balkan Peninsula region. These strategies contribute to the sustainable growth of military security and the protection of national interests vital to regional and collective security.

13. Focusing on integrated planning, performance indicators, oversight and accountability, Bulgaria aims to strengthen its military capacity, ensure regional stability and fulfill its commitments as a NATO member. The strategic emphasis on high-tech weapon systems and increased military spending reflects a proactive approach to contemporary security challenges and regional defense dynamics.

SCIENTIFIC AND SCIENTIFIC-APPLIED CONTRIBUTIONS

SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

1. Definitions have been adapted to describe the content of national and military security, as well as the dynamics of the country's military security.

2. Statistical methods were used to determine the state of national security of the Republic of Bulgaria.

3. The relative weight of influence of national security subsystems was determined by the hierarchy method.

4. A matrix of pairs was constructed for the assessment of national security subsystems.

5. A methodology has been adapted for determining the dynamics of national security based on the hierarchy of the subsystems that make up national security.

6. Different security models are analyzed and the elements of the military model of state security are defined.

SCIENTIFIC-APPLIED CONTRIBUTIONS

1. The places of priority for the influence of the subsystems building the national security of the Republic of Bulgaria by 2023 have been determined, obtained through a survey of expert staff.
2. A system of criteria for evaluating the hierarchy of influence subsystems of the country's national security system has been developed.
3. An optimal option for determining the state of military security of the country is proposed, through the allocated military budget, as a relative part of the gross domestic product.
4. Variants are proposed for forecasting the state of the country's military and national security.
5. Applying the games method, strategies were developed for the behavior of the Republic of Bulgaria in ensuring the national security of the country.
6. A methodology for determining the dynamics of military security at the simultaneous action of two reasons for changing the security environment in a given region of the world has been approved.

RECOMMENDATIONS AND SUGGESTIONS

First group of recommendations

1. The preservation and development of Bulgaria's scientific and technical capacity to adopt new technologies and develop its own cutting-edge technologies are promising elements for the protection of national security.
2. Development of a concept of military security of the state to improve the coordination with the governing bodies and the functioning of the national security protection system.
3. Development of an adapted methodology for assessing the temporary state of military security of the Republic of Bulgaria based on the current state of the allocated annual military budget.
4. To propose after the refinement of forecasts for spending the military budgets in a short forecast period of 3-5 years.
5. Development of options for the country's behavior in the face of various threats to national security
6. To include in the allocated annual military budget the main and additional risks for its rational spending.
7. Development of principled models for determining the dynamics of the country's military and national security based on game theory.

Second group of recommendations

1. To strengthen the role of the armed forces and security organizations which play an important role in safeguarding the security of the nation. Their effectiveness depends on the resources at their disposal, the legal framework underlying their activities, the motivation of their personnel and the availability of reliable information about potential risks and threats.
2. To justify the priority directions for the modernization of the armament of the Bulgarian army, taking into account the dynamics of military security in response to

the extreme threats resulting from the change in the security environment.

CONCLUSION

It is widely recognized that security and defense policy is the cornerstone of the overall policy of a sovereign state. This basic state function aims to achieve an optimal balance between all components of national security in order to create the most favorable conditions for the development of society and the protection of its interests. The security and defense policy outlines the basic principles, objectives, tasks and programs necessary to protect the primary state and public interests, including military security. The primary objective is to maintain and strengthen peace while maintaining national security and contributing to international collective security, thereby creating favorable conditions for the progressive advancement of the nation. Therefore, military security is a subsystem within the broader systemic framework and stands as a priority in all aspects of security and defense policy.

By using Saati's method, the analysis of both tangible and intangible factors is facilitated, providing a balanced approach to national security. This ultimately promotes complementary functioning and resource sharing to enhance overall national security without incurring significant defense costs. Military funding plays a critical role in the cyclical process of rearmament-operation-maintenance of a nation's armaments. According to research using the Lotka-Volterra model, regular modernization of the armed forces every three to four years significantly increases the country's military security. When applying Richardson's model to Bulgaria's military security, it becomes clear that imbalances in armed structures can lead to crises in interstate relations. Modeling also shows that differences in the arms race between Balkan states create different dynamics in military security.

In addition, the model for the systemic dynamics of a country's military security enables accurate forecasting over the next 3-7 years, allowing prioritization of security-enhancing investments through efficient resource allocation. This methodology evaluates the transition to higher levels of security in certain periods, aiming for a synergistic effect in assessing the state of the country in the conditions of increasing military-political instability, especially in the Balkan Peninsula, influenced by geopolitical factors.

Based on the study of the general theory of security, it is concluded that military security remains one of the main components of national security. In addition, as a result of the study, it was established that military security reflects the state of the interstate and internal military-political situation, as well as the state of state institutions, primarily the military organization. This state ensures reliable defense of the country, prevents or limits aggression, and reduces the likelihood of resolving political and other types of contradictions through war or armed conflict. The functioning of the military security system of the Republic of Bulgaria and the Balkan Peninsula is a complex and multifaceted phenomenon. It encompasses a combination of subjects, objectives, functions, principles, norms and organizational methods aimed at ensuring military security. This system works to prevent various military dangers

and threats to the vital interests of society and the state.

The study also found that the forces and means intended for ensuring military security, as a function of the military budget, are intended not only for the armed defense of the country against external aggression, but also for solving external tasks related to armed opposition to the military threats in the Balkan Peninsula region.

The analysis of the subsystems of national security, their interrelationship and conditioning leads to a conclusion about the integrative nature of military security. As a subsystem of national security, military security is at the same time an independent integral system. The study of the institutional (organizational), regulatory (normative), functional, information subsystems give reason to claim that the military security system, more than other subsystems of national security, needs special means of information exchange, especially in the creation and maintaining constant changes and connections between its entities.

The influence of various security subsystems, which make up the structure of the national security of the Republic of Bulgaria, examined in the dissertation work. The temporary hierarchy of national security subsystems national security, obtained by relative weight of influence forming national security of our country of the current historical situation is led by: financial, military and demographic security.

Additionally, the study confirmed that not only the modern theoretical concepts for describing the dynamics of military security of the Republic of Bulgaria, their approbation, by conducting specialized research, again confirmed the thesis *that the strategy to increase the military budget compared to the national budget of the country with the aim of adequacy in the military area of the Balkan Peninsula is fundamental.*

The selected scientific research methods applied in the dissertation allow to identify to a high degree the main aspects of the dynamics of military security in the changing security environment in the region of the Balkan Peninsula and in the World. The methods allow to describe and explain - the multidimensionality, the content and mainly - the dynamics for the development of the military and national security of the Republic of Bulgaria.

The author believes that the research analysis carried out in solving the tasks set in the research, partially formulated in the working thesis, has found its confirmation and achieved the goal of the dissertation. Thanks to the results of the research, the logical image of the dynamics of the military security of the Republic of Bulgaria is expanded, the boundaries of knowledge are expanded, and for an adequate reaction of the state structures to the changes in the security environment in the region and in the world.

According to the author's opinion, the results of the research can be used in the practical work of the higher bodies of the state power to ensure the military and national security of the country, as well as in subsequent scientific research.

LIST OF PUBLICATIONS ON THE TOPIC OF THE DISSERTATION

1. Dynamics in the theory and practice of the strategic management, International conference on High Technology for Sustainable Development HiTECH 2018, June 2018, Sofia, Bulgaria, ISBN: 978-1-5386-7039-2, Date Added to IEEE Xplore: 10 December 2018 ISBN Information: INSPEC

Accession Number: 18308427, DOI: 10.1109/HiTech.2018.8566527, Publisher: IEEE Conference Location: Sofia, Bulgaria, pp 11-14 Scopus

2. Styles of management for Military Security System, KSI Transactions on, Knowledge Society A publication of the Knowledge Society Institute, Volume XIII, Number 2, June 2020, ISSN 1313-4787, p. 24-27 EBSCO

3. Cyber Warfare and the threat it poses, KSI Transactions on, Knowledge Society A publication of the Knowledge Society Institute, Volume XIII, Number 2, June 2020, ISSN 1313-4787, p. 28-30 EBSCO

4. Stoykov, S., Dimitrova, S., The development of educational capacity of human resources in the field of security-main priority of national security, 2019 International Conference on Creative Business for Smart and Sustainable Growth, CreBUS 2019; Date of Conference: 18-21 March 2019, Date Added to IEEE Xplore: 19 September 2019, ISBN Information:INSPEC Accession Number: 18994750, DOI: 10.1109/CREBUS.2019.8840062, Publisher: IEEE, Conference Location: Sandanski, Bulgaria Scopus

5. Stoykov, S., Dimitrova, S., Scientific Management of Knowledge as a Resource in the Learning System of Security and Defence, Proceedings of the ENTRENOVA - ENTerprise REsearch InNOVAtion Conference, Split, Croatia, 6-8 September 2018, IRENET - Society for Advancing, Innovation and Research in Economy, Zagreb, Vol. 4, pp. 336-341, ISSN 1849-7969, <http://hdl.handle.net/10419/183843>

6. Stoykov, S., Dimitrova, S., The possibility of standardizing education and training in security systems, 17th International Scientific Conference - The teacher of the future - TF – 2018, May 24-27. 2018, Budva, Montenegro p.p. 149-157, ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X

7. Cybersecurity and the fight against crimes in cyberspace, Conference Proceedings from the annual university scientific conference 27.06-28.06.2019 Vasil Levski National Military University, V. Tarnovo, volume 6, pages 216-226, NMU Publishing Complex, Veliko Tarnovo, ISBN 978-954-753-089-8

8. Trends and applications of artificial intelligence in the administration, Conference Proceedings from Scientific conference "Current problems of security" 2020, October 22-23, 2020, Publishing complex of NMU Vasil Levski, BT, ISSN 2367-7473

9. Development of artificial intelligence and threats in the social context of technology, Conference Proceedings from Scientific Conference "Current Security Issues" 2020, October 22-23, 2020, Publishing complex of NMU Vasil Levski, VT, ISSN 2367-7473

10. Artificial intelligence in the collection and analysis of data, Conference Proceedings from the 2020 Scientific Conference "Current Security Issues", October 22-23, 2020, Vasil Levski National Military University Publishing Complex, VT, ISSN 2367-7473

11. Perspectives of intelligent technologies based on artificial intelligence, National Defense College Georgi Stoykov Rakovski Foundation "Bulgarian Air Force" and Department "Air Force and Air Defense", 110 years of knowledge, skills, competences, Collection of scientific conference reports October 2022, National Defense College "G. S. Rakovski", publisher, 2022, ISBN (print): 978-619-7711-03-5 ISBN (online): 978-619-7711-04-2, pp. 91-98

12. State policy, management and war strategy, Conference Proceedings from the thematic seminar "Doctrines and strategies in security and defense" National Defense College "G. S. Rakovski", publisher, 2023, Preprint: Publishing House "G. S. Rakovski", 2023 Sofia 1504, Evlogi and Hristo Georgievi Blvd. № 82; <https://rndc.bg/publishing/> ISBN (online): 978-619-7711-28-8, c.188-196

13. The sovereignty of the state and its military security Conference Proceedings from the annual university scientific conference 08-09 June 2023 Electronic edition Veliko Tarnovo 2023, Publishing complex of NMU "Vasil Levski" ISSN 2367-7481, pp. 1065-1077

14. Objectives of the management of the military security system, <https://institute.nvu.bg/sites/default/files/inline-files/2023-1-08-marinov.pdf>