

## СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ В РАЗВИТИЕТО НА БЪЛГАРСКАТА И ЕСТОНСКАТА ОТБРАНИТЕЛНИ ИНДУСТРИИ СЛЕД ПРИЕМАНЕТО ИМ В НАТО

Пе́йо Сизов<sup>1</sup>  
e-mail: [peyosizov@gmail.com](mailto:peyosizov@gmail.com)

### Резюме

*Развитието на българската отбранително-технологична индустриална база е стратегически важно за Република България и оказва позитивно влияние върху други сфери на националната икономика. След разпадането на двуполюсния модел и Варшавския договор България се изправи пред огромното предизвикателство на трансформира икономиката си, включително своята отбранителна индустрия, което продължава да бъде съпътствано от редица проблеми. В тази връзка настоящата студия цели чрез проучване и анализиране на опита на Естония в развитието на отбранителна ѝ индустрия като добра практика, да се открият конкретни действия, които българската държава да приложи и чрез които да подобри развитието на своята отбранителна промишленост.*

**Ключови думи:** българска отбранително-технологична индустриална база, иновации, европейски фонд за отбрана, европейска програма за промишлено развитие в областта на отбраната, разходи за отбрана, НАТО

**JEL:** H50, H56

### Увод

Българската отбранителна индустрия е важна и стратегическа част от икономиката на Република България. Качеството на родното производство отбранителни продукти позволява на страната да бъде възприемана като важен партньор на редица международни пазари: Близкия Изток, Южна Азия, Северна Африка. Независимо от това в сектора има множество акумулирани проблеми, които пречат на развитието на неговия пълен потенциал.

Настоящата разработка акцентира върху развитието на отбранителната индустрия в България и твърди, че за това може да спомогне прилагането на добри практики в чуждият опит, базирайки се на сравнителен анализ между две държави. В конкретния случай това е опитът на Естония, като изборът на тази държава за целите на изследването е породен от иновативният подход на Естония в развитието на собствената ѝ отбранителна

<sup>1</sup> Докторант, катедра „Национална и регионална сигурност“, УНСС

индустрия, изразяващ се в създаването на нови икономически възможности и по-голяма отвореност към иновациите и системното структурирано сътрудничество с разработчиците на иновативни решения.

Също така налице са редица сходства между двете държави, включително по отношение на техните отбранителни сектори. Например и в двата случая те са експортно ориентирани в реализацията на произвежданите от тях отбранителни продукти, тъй като политическите ръководства и на България, и на Естония инвестират в закупуване на отбранителна продукция и готови решения за модернизацията на армиите си от външни международни доставчици или правителства на страни партньори. С други думи, чрез проучването на опита на Естония през последните години може не само да се анализират нейните предимства, но и да се направят конкретни предложения и препоръки към българската отбранителна индустрия с цел подобряване на средата за модернизирани и иновации в сектора.

### **Сходства и различия между България и Естония**

Сравнението между отбранителните индустрии на България и Естония може да се счита за релевантно и поради други общи сходства между тях – относително малки на територия, бивши членки на Варшавския договор и Съвета за икономическа взаимопомощ (Естония като част от Съветския съюз), а по настоящем – на Европейския съюз (ЕС) и Северноатлантическия договор (НАТО). До известна степен това предопределя и наличието на определени общи заплахи пред сигурността им: от забавяне на икономическото им развитие през демографски проблеми до такива в сферата на тяхната енергийна и киберсигурност. За разлика от България обаче, след падането на Берлинската стена Естония успява да възпита модерна предприемаческа култура, базирана на натовски стандарти, посредством което създава иновационна система, която от своя страна, не само води до нови икономически възможности, но и до това постепенно да променя научно-изследователската си нагласа към по-голяма отвореност към иновациите и системно структурирано сътрудничество с разработчиците на иновативни решения. Нещо повече, Естония разглежда възможностите за финансиране от страна на ЕС на проекти в отбраната като катализатор за създаването на решения заедно с активно участие на крайните потребители и други представители на нейната отбранително-технологична база.

В България ситуацията в отбранителния сектор обаче изглежда по-скоро неясна, като някои от проблемите се проявяват още преди десетилетия. Спасов (2015, с. 104) отбелязва, че през 80-те години на миналия век редица политически и стратегически грешки и оценки се оказват пагубни за военната индустрия на страната, която не успява да се преориентира в създадалата

се нова стратегическа среда за сигурност, поради което губи своето технологично предимство.

Въпреки, че през 2021 г. България изпреварва Естония по брой на населението почти пет пъти (The World Bank, 2022), по отношение на брутният вътрешен продукт (БВП) на глава от населението Естония води малко над два пъти с 23312.28 USD срещу 9975.78 USD (The World Bank, 2022) в България.

Военния бюджет на балтийската държава за 2021 г. е 645,5 милиона EUR или 2,29% от БВП на страната (Ministry of Defence of the Republic of Estonia, 2022), с което тя успява да достигне и надмине поставената в рамките на НАТО цел за достигане на 2% разходи за отбрана от БВП. В същото време бюджетът на България за отбраната за същата година възлиза на 1,6% от БВП на страната (SIPRI, 2022).

От гледна точка на стратегическата среда може да се посочи, че процесите на глобализация и дигитализация водят до нарастваща динамика, ускоряване и усложняване на дестабилизиращите процеси и все по-трудното идентифициране на произхода и обхвата на заплахите и рисковете (Министерски съвет, 2021а). И България, и Естония оперират именно в такава среда. Някои от общите предизвикателства пред сигурността и на двете държави са забавянето на икономическото развитие и неблагоприятните явления в епидемична обстановка (доскоро), регионални конфликти, мигрантските потоци, енергийни, демографски, екологични и климатични проблеми, заплахи за информационната сигурност. Всъщност заплахите пред киберпространството са от голямо значение за вътрешната сигурност и на двете държави, защото те са свързани преди всичко с преследването на политически и икономически интереси от страна на дадена държава на международната сцена.

Особен интерес представлява как Естония успява да се справи със същите заплахи пред своята вътрешна и външна сигурност. За тази цел по-долу са разгледани някои добри практики.

### **Стратегии и отбранителни политики на Естония и България за модернизация на армиите им**

Основните елементи на политиката по отбранителни иновации са събрани в няколко документа на министерство на отбраната на Естония – Политика за научноизследователска и развойна дейност, покриваща периода до 2030 г., Политика за отбранителна индустрия 2013 – 2022 г. (Defence Industry Policy) и План за развитие на националната отбрана 2031 г. (National Defence Development Plan 2031). Тези политики отчитат определени реалности в страната, а именно, че финансовите и човешки ресурси в отбранителния сектор са ограничени, което от своя страна намаля възможностите за създаване на иновации. Така например целта на Плана за развитие на

националната отбрана е да определи курс на развитие, съобразяващ се с наличните ресурси, отбелязвайки, че голяма част от заделените такива за отбраната на страната се връщат впоследствие в нейната икономика (Ministry of Defence of the Republic of Estonia, 2021).

Иновациите в Естония са предопределени да имат ясен фокус с ефективна организация при планирането и разпределението на оскъдните ресурси. Това е подкрепено от политиката за научноизследователска и развойна дейност (НИРД) на министерство на отбраната. Страната отразява общата концепция за т. нар. „умна специализация“ (smart specialization). Тази концепция насочва инвестициите в областите, които са традиционно силно или добре развити за НИРД, като например информационни и комуникационни технологии, киберсигурност, изкуствен интелект, здравни технологии, роботика и сензори (Jermalavičius and Hurt, 2021, p. 4). При този подход се акцентира върху създаването на решения с двойна употреба, които от една страна – да укрепят националните отбранителни способности, а от друга – да имат експортен потенциал като конкурентни продукти и услуги. Механизъм за постигане на тези цели е например конкурс на естонското министерство на отбраната с бюджет от 600 000 евро за разработването на иновативни решения за предварително дефинирани нива на технологична готовност (Technology Readiness Levels) 4-7 (Jermalavičius and Hurt, 2021, p. 5)

За периода между 2013 и 2021 г. интересът на местната индустрия към тези конкурси е нараснал, като са финансирани общо 41 проекта. Важно е да се отбележи, че не всички решения са били закупувани от министерство на отбраната на Естония, като неговата роля по-скоро е на „референтен клиент“, а целта – разработка на портфолио от продукти и услуги за международни продажби. Сред целите е и през периода 2021 – 2030 г. да се осигури по-добрата връзка и съгласуваност между политиката за научноизследователска и развойна дейност и политиката по отбранителна индустрия. В това влиза разглеждане, по-добро формулиране и формализиране на модела за отбранителни иновации и подобрене на процеса за създаване на иновативен капацитет на отбранителните организации.

Трябва да се спомене и още една важна особеност по отношение на Естония, която намира своето отражение и в разходите за отбрана. От влизането на страната в НАТО специално внимание се отделя на развитието на нейните независими отбранителни способности, обхващащи всички естонски граждани, които са ангажирани по конституция да участват в националната отбрана (Andžāns & Veebel, 2017, p. 34).

Поглеждайки към България, то в страната действат няколко основни документа, касаещи иновациите в сектора за сигурност, а именно На-

ционална стратегия за развитие на научните изследвания, Иновационна стратегия на Република България, Стратегия за развитие на българската отбранително-технологична индустриална база, Бяла книга за отбраната и Въоръжените сили на Република България, План за развитие на Въоръжените сили на Република България, Стратегия за изследвания и технологии в сигурността и отбраната и Стратегия за национална сигурност на Република България. В таблица 1 са обобщени основните стратегически документи и политики в България в тази насока.

**Таблица 1:** Основни стратегически документи и политики в България, имащи отношение към иновациите в сектора за сигурност

Номер	Документ	Приет	Валидност	Статут
1	Национална стратегия за развитие на научните изследвания и Оперативен план за изпълнение на първия етап на Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030 г.	19/05/2017	31/12/2030	Актуализирана
2	Иновационна стратегия на Република България и мерки за нейната реализация	08/09/2004	31/12/2013	Необходима е актуализация
3	Стратегия за развитие на БОТИБ	30/05/2012	31/12/2030	
4	Национална програма за изпълнение на Стратегията за развитие на БОТИБ	27/05/2015	2020 г.	Необходима е актуализация
5	Бяла книга за отбраната и ВС на Република България	28/10/2010	Не е указан срок	
6	План за развитие на ВС на Република България до 2026 г.	07/05/2021	2026 г.	
7	Програма за развитие на отбранителните способности на въоръжените сили на Република България 2032	01/02/2021	31/12/2032	
8	Стратегия за изследвания и технологии и в сигурността и отбраната	16/12/2015	31/12/2020	Необходима е актуализация
9	Стратегия за национална сигурност на Република България	08/03/2011	31/12/2020	
10	Актуализирана стратегия за национална сигурност на Република България	14/03/2018	2025 г.	

От информацията в таблицата може да се обобщи, че България има добра нормативна база, осигуряваща отбранителния сектор. Недостатък обаче е нуждата от актуализиране на някои от най-важните документи и прилежащите към тях програми.

Опитът на Естония показва, че стратегическите документи започват да се преглеждат преди изтичането на упоменатия в тях срок, което позволява по-бързо адаптиране към променящите се обстоятелства. Също така заложените програми към стратегическите документи преди всичко насърчават участниците към определени действие и постигане на заложените резултати. Нещо повече, обръща се специално внимание и на заплахите, които е вероятно да възникнат и в едно по-далечно бъдеще. В Концепцията за национална сигурност на Естония (Government of the Republic of Estonia, 2017, pp. 20-21) се посочва, че основните три тренда в това отношение засягат застаряването и постепенното намаляване на населението на Естония; непостигане на целите на глобалното устойчиво развитие или ниската им ефективност; въздействието на технологичната еволюция върху човечеството и сигурността.

Докато в България съществуват някои добри практики за насърчаване на развитието на партньорските взаимоотношения и непрекъснатата комуникация между държавата, бизнеса и научноизследователската общност в областта на отбраната и сигурността с цел иновации, не съществува подобен тип конкурс, като описания по-горе в Естония. Уместно е да се спомене Индустиалният форум, който традиционно се провежда по време на Международно изложение за отбранителни продукти и услуги „Хемус“, както и последващата го Научна конференция. Тези механизми и инструменти обаче нямат инвестиционен характер, респективно не могат да осигурят финансиране за подобни програми като тези в Естония. Ето защо създаването на подобен конкурс в България, по образеца на естонския модел, може да доведе до активно участие от участниците в българската отбранително-технологична индустриална база (БОТИБ) и развитието на иновативни и конкурентни продукти и услуги с експортен потенциал.

Друга добра практика в Естония е станалият оперативен от 1 януари 2017 г. Център за инвестиции в отбраната (Estonian Centre for Defence Investment), който е част от министерство на отбраната. Неговите функции се простират от аквизицията на отбранителни системи до инфраструктурни и други инвестиции, като включва и изпълнението на инвестиции в разработването на иновативни отбранителни решения (Republic of Estonia Center for Defence Investment, 2022). Някои от постигнатите резултати са нараснал обем на инвестициите и обществените поръчки, ефективна координация,

както и повече прозрачност в процеса на закупуване на отбранителни продукти и централизирано управление.

Създаден е също така Отдел за приложни изследвания при Националната академия за отбрана (Department of Applied Research of the Estonian Military Academy) във връзка с изпълнението на политиката по НИРД на министерство на отбраната в рамковия период 2014 – 2022 г. Сред неговите функции са: планиране, изпълнение и надзор на научноизследователската и развойна дейност; планиране и надзор на ресурсите, разпределени за научноизследователската и развойна дейност; разпространение на резултатите от научноизследователската и развойна дейност и публикуване на други материали по темата за военната наука; провеждане на оперативен анализ подпомагане на научноизследователска и развойна дейност, предприемана от отбранителната промишленост с военна и методологична компетентност; повишаване на компетенциите, свързани с научноизследователска и развойна дейност (Kaitsevæe Akadeemia, 2022).

Едно от най-големите преимущества на Отдела за приложни изследвания е, че той представлява единна точка за контакт за заинтересуваните извън отбранителния сектор, които искат да се ангажират с военни иновационни проекти.

В същото време Дирекция „Политика по въоръженията“ към българското Министерство на отбраната „подпомага министъра при формиране и провеждане на политиката в областта на управлението на жизнения цикъл на отбранителните продукти, проектното управление, изследванията, технологиите и иновациите в областта на отбраната“, както и „организира изготвянето и актуализирането на вътрешноведомствена уредба в областта на управлението на жизнения цикъл на отбранителни продукти, проектното управление, изследванията, технологиите и иновациите в областта на отбраната, участва в разработването или дава становища по проекти на нормативни актове в съответствие с компетентността на дирекцията“ (Министерство на отбраната на Република България, 2022).

България разполага също с Център за изследвания по национална сигурност и отбрана (ЦИНСО), основан през 2002 г., който подпомага, координира и организира изследванията по сигурността и отбраната в рамките на Българската академия на науките (БАН).

Функционират още няколко важни структури като например Институт по металознание към БАН, Институт за перспективни изследвания за отбраната (ИПИО) към Военна академия „Г. С.Раковски“, специализиран в научни изследвания в областта на отбраната и националната сигурност, както и Институт по отбрана „професор Цветан Лазаров“.

### *Асоциации и сдружения в отбранителната индустрия*

Отбранителната индустрия на Естонија е представена в Естонската Асоциација на отбранителната индустрија (Estonian Defence Industry Association – EDIA). В тази връзка е интересно да се упомене, че противно на практиката в други национални отбранителни асоциации, в т.ч. и в български еквивалент, да се вклучват само местни фирми, EDIA е отворена към чуждестранни предприятия от бранша. Пример за това е членството на компании като SAAB (шведска корпорација, произвеждаща авиационна и друга отбранителна техника), MBDA (европейски мултинационален производител на отбранително имуществото), BAE Systems (компанија за отбранителна техника на Великотрбанија), Raytheon Technologies (американски мултинационален аерокосмически и отбранителен конгломерат) и Fujitsu (јапонска компанија). Целта на клъстера е да насърчава иновациите в отбраната и сигурноста и да разработва нови и силно конкурентни производи и услуги за износ, като амбицијата е увеличение на обема на износа на естонската отбранителна и охраниелна индустрија десетократно до 2029 г. (Estonian Defence and Aerospace Industry Association, 2022).

Българската отбранителна индустрија е представена од Сдружение „Българскаотбранителна индустрија – акад. Стефан Воденичаров“ (СБОИ), създадено през 2004 г. Неговата цел е да „служи како форум за обмяна на идеи меѓу државните органи и отбранителната индустрија за решавање на проблеми на отрасла и за неговото устојчиво развие“ (СБОИ, n.d.). За разлика обаче од Асоциација на отбранителната промишленост на Естонија, СБОИ не позволява учасие на чуждестранни фирми. Нешто повеќе, част од државните фирми од отбранителната индустрија на Бугарија не са членове на сдружението, например Авиоремонтен Завод Авионамс. Важно е също да се подчертае и липсата на јасна иконкретна амбиција по примера на дефинираната од естонската организација.

Необходимо е също така да се споменат и предприятијата с нестопанска цел в Естонија, които располагаат с необходимата гъвкавост, за да создадат стимулираща среда за взаимодействие меѓу заинтересованите страни в областта на отбранителните иновации. Така например през 2019 г. естонското Министерство на отбраната отвара Център за обучение по киберсигурност – CR14 – с цел насърчавањето на вниманието към киберзаплахите. Центърот оперира в рамките на Министерство на отбраната, иницијативата на НАТО „Cyber Range“ и други партньори (Ministry of Defence of the Republic of Estonia, 2017).

Стартира също така Garage48, сдружение с нестопанска цел, опериращо в сферата на киберсигурноста и целящо да инициира и да стимулира местните стартирачки компании (start-ups). Сдружението организира хакатоци в



различни сфери, в това число и киберсигурност, като се акцентира създаването на физически обекти, а не ИТ прототипи. За периода от създаването си през 2010 г. до днес са направени 190 хакатони, организирани в 43 различни града и 26 държави по целия свят и представени 1500 идеи с построени близо 800 прототипа (Garage48, 2022).

В България съществуват и се провеждат хакатони, но не с насоченост към отбранителната индустрия. Нещо повече, в СБОИ не членува нито една фирма, специализираща в информационните технологии. Това е пропуск за отбранителната индустрия да привлече иновативни фирми от сферата на информационните технологии, които биха допринесли в разработката на нови продукти или услуги. Също така българските софтуерни фирми „Аберон“ ООД, „Олимекс“ ООД, „Бианор Холдинг“ АД и „Техно Логика“ АД вече участват в програми на Европейската програма за промишлено развитие в областта на отбраната (EDIDP), които ще бъдат разгледани детайлно по-долу. Това показва, че представителите на българската софтуерна индустрия имат интерес към разработване на решения за отбраната. Въвличането на тези и други заинтересовани компании в отбранителната индустрия на България би създавало потенциал за обмяна на идеи и опит, което може да доведе до разработката на иновативни изделия по примера на Естония.

### **Специализации на Естония и България в отбранителния сектор**

Спецификата на Естония, а именно малкият размер и липсата на критична експертиза и научноизследователски и друг потенциал, предопределят невъзможността за широко разгръщане в създаването си на отбранителен капацитет, включително производствен. Практичността и анализът обаче откриват определени сегменти/ниши с върхови постижения, които са базирани на традиционно силни страни на естонската отбранителна индустрия, като например киберсигурността, изкуствения интелект и създаването на роботи за военни цели.

#### ***Киберсигурност***

Това е сфера, която се развива изключително бързо в страната през последните години и успява да отличи Естония в европейски и световен мащаб. Според Индекса за глобална киберсигурност на Международния телекомуникационен съюз Естония заема 3-о място в света с 99.48 пункта (законови мерки – 20.00; технологични мерки – 20.00; организационни мерки – 20.00; капацитет за развитие 19.48; мерки за сътрудничество – 20.00) и второ в Европа за 2020 г. В същото време България се класира с 67.38 пункта (законови мерки – 17.34; технологични мерки – 7.84; органи-

зационни мерки – 13.72; капацитет за развитие 14.92; мерки за сътрудничество – 13.57) на 77-о място в света и на 37-о място в Европа (International Telecommunication Union, 2021, pp. 25-31). Графично изображение на тези резултатите е представено във фигури 1 и 2 по-долу.



Източник: International Telecommunication Union (2021).

**Фигура 1:** Индекс на Международния телекомуникационен съюз за глобална киберсигурност – критерии за оценка за Естония



Източник: International Telecommunication Union (2021).

**Фигура 2:** Индекс на Международния телекомуникационен съюз за глобална киберсигурност – критерии за оценка на България

Киберсигурността в Естония е сфера, в която държавните агенции като „Startup Estonia“ се фокусират в интензивни НИРД с цел по-добър растеж. Така например страната взема участие в разработването на решения за предизвикателствата в сферата на киберсигурността в морската и космическата област, като местни компании работят тясно с Европейската космическа агенция (ERR News, 2020). Компаниите имат за цел да разработят симулатор за сателитни операции, насочен към подобряване на киберсигурността и системите за сателитна комуникация, както и тяхното тестване и валидиране в контролирана среда.

В същото време по линия на програмата Preparatory Action for Defence Research (PADR) на Европейската агенция по сигурност Естония взема участие и в OCEAN2020, което е най-големият финансиран от ЕС проект за научни изследвания в областта на отбраната. Той събира „12 безпилотни системи, 4 военноморски кораба, 5 тактически системи за управление и една спътникова система за наблюдение на Земята плюс прототип на Европейски център за морски операции“ (European Defence Agency, 2021).

България, от своя страна, изостава по отношение на киберсигурността. Имайки предвид, че глобалният пазар, свързан с изкуствен интелект и роботика в отбранителния сектор, се очаква да нарасне значително, при това не само заради пандемията Ковид-19, българската държава не може да си позволи изоставане от потенциални противници по отношение на технологичното развитие, включително автоматизация и изкуствен интелект (Dimitrov, 2021, pp. 33-34).

### *Изкуствен интелект*

Иновациите, свързани с изкуствения интелект, също се превръщат в основна област на интерес, като естонското Министерство на отбраната полага усилия да позиционира държавата като първенец в рамките на НАТО и ЕС и да подобри тази иновация за отбранителни цели. Част от това усилие е посветено на гарантирането, че малки по население държави членки на ЕС и НАТО имат достъп до големи бази данни за обучение на алгоритми и машинно обучение и че политическите, правни, етични и технически предизвикателства се решават от нациите по последователен начин, за да се поддържа оперативната съвместимост на техните бъдещи възможности (Jermalavičius and Hurt, 2021, p. 14). Така например през 2019 г. Естония е домакин на първия европейски ускорител за изкуствен интелект и киберсигурност, а стартиращите фирми в тази област са поканени да кандидатстват в нея. В допълнение към това събитие, наречено CyberNorth, бе осъществено в сътрудничество с Естонската асоциация на отбранителната промиш-

леност, което показва активното отношение на държавата по този въпрос (Enterprise Estonia, 2018).

### *Производство на военни роботи*

Друга област, в която Естония се отличава, е военната роботика. Разработката и първоначалното финансиране започва през 2020 г. Министерство на отбраната на Естония, което дава добри резултати. Така например естонската компания Thread Systems вече разполага с безпилотни летателни апарати, които са успешно въведени за подпомагане на подразделенията на отбранителните сили и имат силен експортен потенциал (Thread Systems, 2022). Естония разполага също с успешно разработена военна наземна роботика. Пример за това е местната компания Milrem Robotics, която вече разполага с две бази за механизирани военни танкове – модели Type-X Combat и THeMIS UGV. Тези роботизирани бойни превозни средства Type-X са предназначени да поддържат механизирани части, което значително повишава възможността за оцеляването на войските и намалява риска от смъртност чрез увеличаване на разстоянието от вражеските части. В същото време Type-X е проектиран да бъде лесно надграждан и с ниски разходи за поддръжка (Milrem Robotics, 2022).

Връщайки се към България, може да се заяви, че фокусът на БОТИБ е широк и включва множество направления. Според Стратегията за развитие на българската отбранително-технологична индустриална база „предприятия, институти и организации разработват, произвеждат и предоставят на националните въоръжени сили и на чуждестранните армии, в т.ч. тези на страните от НАТО и ЕС, отбранителна продукция в традиционни за България продуктови направления като боеприпаси и стрелково оръжие, управляеми и управляеми ракети; ремонт и модернизация на военна техника за видовете въоръжени сили (главно от руски/съветски произход); средства за радиоелектронна борба, детекция, противодействие и защита от импровизирани взривни устройства; средства за идентификация и радиолокационно опознаване; средства за пасивна и активна защита на жива сила и бойна техника и др.“ (Министерски съвет, 2012, с. 7).

Това е непълен списък, но показва къде е съсредоточена основната част от отбранителната индустрия. За разлика от естонския пример за инвестициите на МО, които разработват впоследствие военна наземна роботика, българското военно министерство няма подобна инициатива. То разполага със следните инвестиционни програми, които могат да бъдат разглеждани като потенциал за иновации и разработка на нови продукти от отбранителната индустрия на страната:

- изграждане на Батальонна бойна група (ББГ) от състава на механизирани бригади;
- модернизация на фрегати клас E-71 (модернизация на противокорабен ракетен комплекс);
- придобиване на нов тип основен боен самолет и осигуряване на интегрираналогистична поддръжка;
- осигуряване на летателна годност на самолети Миг-29;
- интегрирана логистична поддръжка на вертолетите „Кугър“ и „Пантер“;
- модернизация на навигационни системи на кораби от ВМС;
- придобиване на модул за комуникационно-информационна поддръжка (КИП) на контингент;
- придобиване на наземен терминал по програмата на НАТО за съюзно земнонаблюдение (AGS);
- развитие на технически системи за водене на стратегическо разузнаване;
- доизграждане на Силите за специални операции (ССО);
- изграждане на Съвместен оперативен център (СОЦ) на Съвместно командване на силите (СКС);
- проект „Кибернетична защита“;
- развитие на АИС на МО, БА, оперативните и тактически щабове.

Въпреки, че амбициозният план на МО не беше изпълнен изцяло до заложения период, т.е. до 2020 г., някои от по-горе изброените проекти вече са в напреднала фаза. Например българското правителство подписа договор за покупката на осем изстребители F-16 Block 70, които трябва да бъдат произведени от американската Lockheed Martin и с тях и съпътстващите ги инфраструктурата и обучение на пилоти и персонал за поддръжка страната очаква да увеличи способностите на своите военно-въздушни сили<sup>2</sup>. Отделно се очаква и създаването на възможности за индустрията в България, свързани с жизнения цикъл на F-16, като по този начин се подкрепят местните работни места и се генерират икономически ползи (Lockheed Martin, 2022).

В същото време положителен сигнал за българската отбранителна индустрия беше поръчката на 98 бронирани автомобили от българската фирма „САМАРМ“ ООД за Силите за специални операции (Милев, 2020). Държавния „Терем“ също получи поръчка за модернизацията на 44 танка Т-72 (Министерски съвет, 2021b, с. 40-41). Трябва обаче да се посочи, че докато предпочитаният партньор за доставката на отбранително имущество на ми-

---

<sup>2</sup> Към момента на писане НС на Република България одобри решение за приемане на проект за инвестиционен разход за придобиване на нови осем изстребители F-16 Block 70 на приблизителна обща стойност от 1,3 млрд щатски долара, като тяхното заплащане може да се извърши разсрочено в рамките на 10 години.

нистерство на отбраната е българската индустрия, проектите са предимно за закупување на готови решенија или модернизација, т.е. липсва иновативниот подход на Естонија, создал воена роботика. Потенцијал за прилагането на подобен подход може да биде активното ввличање на отбранителната ни индустрија в разработвање на заложените и неопходими на военното министерство зенитно-ракетни комплекси од Програмата за развие на отбранителните способности на вооружените сили на Бугарија – 2032 (БТВ, 2021).

Бугарија учествува в програмата на Подготвителното дејствие на Европскиот сюз за научни истражувања в областа на отбраната – PADR с проектите SOLOMON (Стратегички анализ на пазарните фактори врху отбраната на ЕС). Институтот по отбрана „Професор Цветан Лазаров“ заедно с други учесници разработуваат „методологии и инструменти, които да гарантираат, че индустриите, одговорни за доставката на вооружените системи и услуги на ЕС, могат да разчитат на надежни доставки и че от своя страна ЕС като цяло би могъл да преодолее проблемите свързани с критични отбранителни технологични зависимости“ (European Defence Agency, 2019).

Всичко од по-горе изброеното може да се разгледа како предпоставка за развие на българската отбранителна индустрија, но без неопходниот фокус и специјализација ќе биде тешко да се развие всеобхватно. Важно е да се идентифицираат и приоритизираат сферите, в които отбранителна индустрија на Бугарија е силно развита, на база на което тя да се подпомогне чрез создавање на възможност за иновации. В това отношение може да се направи паралел с Естонија, която например, како отбележува Bailes et al. (2006, pp. 380-381) вижда в дејности, координирани од Европската агенција по отбрана, възможности да използва своја млад интелектуален капитал в сферата на свързани с отбраната научни, технологични и истражователски програми, како и за својата малка по размер отбранителна индустрија.

### **Возможности за развие на индустријата посредством програми на ЕС**

Поради редица технологички и икономички аспекти отбранителната промишленост в рамките на ЕС има голема значење за неговото развие. В тази индустрија, с приближителен оборот од 100 млрд евро годишно, са заети близо 1,7 млн души, од които 500 000 заемат пряко свързани с неа работни места (European Parliament, 2021). Конкуренцоспособноста на европската отбранителна индустрија (ЕОИ) е също така важна и од гледна точка на доверието на граѓаните в Общата политика за сигурност и отбрана (ОПСО) на ЕС. В тази връзка сьтрудничеството между државите членки е многу важно. Спасов (2012, с. 156-157) отбележува, че едно од основните

предизвикателства пред развитието на пазара на ЕОИ е как да се преодолеят националните вериги за доставки за сметка на по-интензивно и конкурентно-способно сътрудничество на ниво ЕС.

С цел да отговори на предизвикателствата в сектора, един от инструментите на разположение на държавите членки е Европейският фонд за отбрана. Той е насочен към подпомагане стратегическата автономия на ЕС, посредством насърчаване на сътрудничеството между заинтересуваните европейски страни (предприятия, изследователски центрове, национални администрации, международни организации и университети) компании и държавите членки във сферата на отбранителните технологии с акцент върху иновациите.

Европейска програма за промишлено развитие в областта на отбраната (EDIDP) е част от Европейски фонд за отбрана и представлява двугодишна пилотна програма с бюджет от 500 милиона евро за 2019 – 2020 г., като фокусът пада върху международното сътрудничество между компании и предприятия от държавите членки на ЕС с цел разработването на иновативни продукти и технологии в отбранителната сфера. В тази връзка таблица 2 разкрива проекти, в които участват български и естонски представители (компании, институти или друг вид учреждения) в рамките на EDIDP. За рамковия период 2021 – 2027 г. Европейският фонд за отбрана е с бюджет от 8 млрд евро (European Commission, 2021).

**Таблица 2:** Обобщение на проектите на Европейска програма за промишлено развитие в областта на отбраната (EDIDP), по които участват Естония и България (към март 2020 г.)

Година	Име на проекта	Финансиране от ЕС (в евро)	Брой участници	Представители от	
				Естония	България
2020	CYBER4DE – Cyber Rapid Response Toolbox for defence Use	9 325 122.72	10	GT Cyber Technologies OÜ	–
2020	FAMOUS	9 000 000.00	19	Cybernetica AS	–
2020	PADIC	4 765 742.85	4	Ranetlon OU	–
2020	VireTS	2 241 562.00	3	VR LAB OU	–
2019	PEONEER	7 253 304.00	10	Defsecintel Solutions OÜ	–

*Продължение*

Година	Име на проекта	Финансиране от ЕС (в евро)	Брой участници	Представители от	
				Естония	България
2019	iMUGS	30 600 000.00	14	MILREM AS (coordinator); GT Cyber Technologies OÜ; KAITSEVÄE AKADEEMIA (Estonian Military Academy)	–
2019	ESC2	20 000 000.00	17	GT Cyber Technologies OÜ	BIANOR
2020	USSPS	12 796 545.80	15		MULTIMEDIA WORKSHOP PLC
2020	FIRES	3 497 245.19	18		Институт по отбрана „Цветан Лазаров“
2020	CUIS	5 497 386.31	18	–	Институт по отбрана „Цветан Лазаров“ (координатор); Bianor Services EOOD; Висше военноморско училище „Никола Й. Вапцаров“; Институт за космически изследвания и технологии (БАН); TechnoLogica EAD; Iverest EOOD
2019	DECISMAR	7 499 740.00	12	–	ABERON OOD
2019	DRONEDGE-E	1 949 439.00	4	–	OLIMEX LTD

*Източник:* European Commission (2020).

Необходимо е да се обърне внимание на българските участници, посочени в таблицата по-горе, посредством което да се направят необходимите изводи. Фирма „Аберон“ участва в програмата за „разработване на набор от



инструменти за подпомагане и подобряване на проучването за осъществимост на надстройката на морско наблюдение чрез интегриране на наследствени активи с нови иновативни решения“ на приблизителна стойност от 7,9 млн евро, заедно с 11 други участника.

„Олимекс“ ООД участва заедно с още три компании в проект по „проектиране на крайно изчислителна платформа за автономно управление на рояци дронове в реално време, автоматично генериране на алгоритми чрез изкуствен интелект“ на стойност 1 949 439.00 евро.

„Бианор Холдинг“ АД, обединяваща група от компании, които разработват мобилни приложения и решения в областта на мобилните комуникации и телекомуникациите, както и веб-базирани решения и продукти, оптимизиращи бизнес процесите, участва заедно с още 16 участника в програма за създаване на „Европейска стратегическа система за командване и контрол (ESC2)“ на приблизителна стойност от 22 млн. евро.

„Техно Логика“ АД заедно с още 17 участника, сред които и няколко български (Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров“, Висше военноморско училище „Никола Й. Вапцаров“, Институт за космически изследвания и технологии към БАН УейвЕрест ЕООД), участва в проект за разработка на „цялостна информационна система за подводна намеса“ на приблизителна стойност от 5,8 млн. евро.

Поглеждайки към Естония, може да се обобщи, че проектите по линия на Европейския отбранителен фонд и Европейската програма за промишлено развитие в областта на отбраната се разглеждат от балтийската държава като възможност за развитие на иновативна предприемаческа философия и на стартиращи фирми. Тези инструменти изглежда са от полза за държава с предимно малки и средни иновативни компании с ограничени финансови ресурси.

В българския случай трябва да се отчете, че интерес към програмите идва предимно от софтуерни фирми. Липсва участие от по-големите представители на БОТИБ, което може да се разгледа като пропуснати ползи на безвъзмездно финансирани проекти за разработка на нови отбранителни продукти и услуги, както и за създаване на по-тясно сътрудничество с компании и структури от други европейски държави.

## **Заклучение**

Опитът на Естония да възпита предприемаческа култура, за да създаде иновационна екосистема, която от своя страна не само да създава нови икономически възможности, но и постепенно да променя военната си култура към по-голяма отвореност към иновациите и системното структурирано сътрудничество с разработчиците на иновативни решения, може да бъде

възприет и от България. Нещо повече, европейските възможности за финансиране на проекти в отбраната са допълнителна възможност за създаване на иновации в сферата на отбраната.

Въпреки сериозната нормативна база, българската държава не успява да приложи заложените програми по стратегическите документи с определен срок. Необходима е актуализация на документите, както и стриктен мониторинг по изпълнението на програмите им.

Необходимо е също така да се анализират силните страни на българската отбранителна индустрия, за да може да се модернизират и с времето производствените капацитети да задоволяват не само по-голям дял от местното търсене на отбранителни продукти, но и по-значима част от това в рамките на държавите от ЕС и НАТО. Стартирането на конкурси на Министерството на Отбраната на България, които да насърчават участието от компании от отбранителната индустрия с цел създаване на иновативни продукти, какъвто е опита на Естония.

Ясната и амбициозна цел за нарастване на обема на износа на отбранителни продукти от Естония десетократно до 2029 г. е пример, който трябва да бъде възприет и от България, за да мобилизира всички заинтересовани страни, дори и с по-скромна крайна цел. Всички тези практики заедно, както и всяка една от тях взета поотделно, биха имали позитивен ефект върху развитието на българската отбранителна индустрия.

### Използвана литература

- БТВ. (2021). До 2032 г. нови ракети трябва да поемат защитата на българското небе, Btvnovinite.bg [online], 1 октомври, (BTV, 2021, Do 2032 g. novi raketi tryabva da poemat zashtitata na balgarskoto nebe, Btvnovinite.bg [online], 1 oktombri), available at: <https://btvnovinite.bg/bulgaria/do-2032-g-novi-raketi-trjabva-da-poemat-zashtitata-na-balgarskoto-nebe.html> (accessed 26 September 2022)
- Милев, М. (2020). Правителството задвижи проекта за бойни машини за специалните сили, Капитал, 19 ноември, (Milev, M., 2020, Pravitelstvoto zadvizhi proekta za boyni mashini za spetsialnite sili, Kapital, 19 noemvri), vailable at: [https://www.capital.bg/politika\\_i\\_ikonomika/otbrana/2020/11/19/4141211\\_pravitelstvoto\\_zadviji\\_proekta\\_%20za\\_boyni\\_mashini\\_z/](https://www.capital.bg/politika_i_ikonomika/otbrana/2020/11/19/4141211_pravitelstvoto_zadviji_proekta_%20za_boyni_mashini_z/) (accessed 10 October 2022)
- Министерски съвет. (2012). Стратегия за развитие на българската отбранителнотехнологична индустриална база, приета с Протокол № 21.12 на Министерския съвет от 30.05.2012 г. (Ministerski savet, 2012, Strategia za razvitie na balgarskata otbranitelnotehnologichna industrialna baza, prieta s Protokol № 21.12 na Ministerskia savet ot 30.05.2012 g.).

- Министерски съвет. (2021a). Програма за развитие на отбранителните способности на въоръжените сили на Република България 2032, Приета с Решение № 86 на Министерския съвет от 01.02.2021 г. (Ministerski savet, 2021, Programa za razvitie na otbranitelnite sposobnosti na vaorazhenite sili na Republika Bulgaria 2032, Prieta s Reshenie № 86 na Ministerskia savet ot 01.02.2021 g.).
- Министерски съвет. (2021b). Оценка за изпълнението на програма за развитие на отбранителните способности на Въоръжените сили на Република България 2020, (Ministerski savet, 2021a, Otsenka za izpalnenieto na programa za razvitie na otbranitelnite sposobnosti na Vaorazhenite sili na Republika Bulgaria 2020), available at: [https://www.mod.bg/bg/doc/drugi/20211109\\_Ocenka\\_programa\\_2020.pdf](https://www.mod.bg/bg/doc/drugi/20211109_Ocenka_programa_2020.pdf)
- Министерство на отбраната на Република България (n.d.). Дирекция „Политика по въоръженията“, (Ministerstvo na otbranata na Republika Bulgaria, n.d., Direktsia „Politika po vaorazheniyata“), available at: [https://www.mod.bg/bg/ministry\\_sa\\_pv.html](https://www.mod.bg/bg/ministry_sa_pv.html)
- СБОИ. (n.d.). (SBOI, n.d.), available at: <https://bdia-bg.com/bdia/introduction/?lang=bg>
- Спасов, Св. (2012). Европейска архитектура за сигурност, Издателски комплекс – УНСС, София. (Spasov, Sv., 2012, Evropeyska arhitektura za sigurnost, Izdatelski kompleks – UNSS, Sofia).
- Спасов, Св. (2015). Развитие на военната индустрия в България (1945 – 1989), Издателски комплекс – УНСС, София. (Spasov, Sv., Razvitie na voennata industria v Bulgaria (1945 – 1989), Izdatelski kompleks – UNSS, Sofia).
- Andžāns, M., Veebel, V. (2017). Deterrence Dilemma in Latvia and Estonia: Finding the Balance between External Military Solidarity and Territorial Defence, *Journal on Baltic Security*, 3(2), pp. 29-41, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3141799>
- Bailes, A. J., Herolf, G., & Sundelius, B. (Eds.). (2006). *The Nordic countries and the European security and defence policy*, Oxford University Press.
- Dimitrov, A. (2021). COVID-19 Pandemic: Rethinking Defence Spending in Bulgaria, *Yearbook of UNWE*, 1/2022, pp. 25-39, <https://doi.org/10.37075/YB.2021.1.0>
- Enterprise Estonia. (2018). Estonia invites new cyber security startups – a unique cyber security and AI accelerator to be opened, November, available at: <https://investinestonia.com/estonia-invites-new-cyber-security-startups-a-unique-cyber-security-and-ai-accelerator-to-be-opened/>
- ERR News. (2020). Estonian companies sign European Space Agency cyber security deal, available at: <https://news.err.ee/1160765/estonian-companies->

- sign-european-space-agency-cyber-security-deal (accessed 26 September 2022)
- Estonian Defence and Aerospace Industry Association. (2022). About Cluster, available at: <https://defence.ee/cluster-and-members/>
- European Commission. (2021). The European Defence Fund – Factsheet, 30 June, available at: [https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf\\_en](https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf_en) (accessed 29 October 2022)
- European Commission. (2020). European Defence Industrial Development Programme (EDIDP), available at: [https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-industrial-development-programme-edidp\\_en](https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-industrial-development-programme-edidp_en)
- European Defence Agency. (2021). Successful second sea demonstration for OCEAN2020 in the Baltic Sea, 26 August, available at: <https://eda.europa.eu/news-and-events/news/2021/08/26/successful-second-sea-demonstration-for-ocean2020-in-the-baltic-sea> (accessed 26 September 2022)
- European Defence Agency. (2019). Strategy-oriented analysis of the Market forces in EU defence (SOLOMON), available at: <https://eda.europa.eu/docs/default-source/documents/padr-solomon-project.pdf> (accessed 26 October 2022)
- European Parliament. (2021). Defence industry, Factsheets on the European Union, Available at: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/65/defence-industry>
- Garage48. (2022). About us, available at: <https://garage48.org/about> (accessed 03 October 2022)
- Government of the Republic of Estonia. (2017). National Security Concept of Estonia, available at: <https://www.kaitseministeerium.ee/en/objectives-activities/basic-national-defence-documents>
- International Telecommunication Union. (2021). Global Cybersecurity Index 2020, available at: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf)
- Jermalavičius, T. and Hurt, M. (2021). Defence Innovation: New Models And Procurement Implications, The Estonian Case, Ares Policy Paper No. 71, September, available at: <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2021/09/71-Policy-Paper-Def-Innov-Estonian-Case-Sept-2021.pdf> (accessed 16 September 2022)
- Kaitseväe Akadeemia. (2022). Department of Applied Research, available at: <https://www.ksk.edu.ee/en/research/centre-for-applied-studies/>
- Lockheed Martin. (2022). F-16 Bulgaria, available at: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/products/f-16/f-16-bulgaria.html#bulgarian> (accessed 05 November 2022)

- Milrem Robotics. (2022). Type-X RCV, available at: <https://milremrobotics.com/type-x/>
- Ministry of Defence of the Republic of Estonia. (2017). Estonian Ministry of Defence launches Cyber Security Training Center, 8 April, available at: <https://kaitseministeerium.ee/en/news/estonian-ministry-defence-launches-cyber-security-training-centre> (accessed 21 October 2022)
- Ministry of Defence of the Republic of Estonia. (2021). National Defence Development Plan 2031, available at: <https://kaitseministeerium.ee/en/national-defence-development-plan-2031> (accessed 11 October 2022)
- Ministry of Defence of the Republic of Estonia. (2022). Defence budget, available at: <https://kaitseministeerium.ee/en/objectives-activities/defence-budget> (accessed 11 October 2022)
- Republic of Estonia Center for Defence Investment. (2022). available at: <https://www.kaitseinvesteeringud.ee/en/> (accessed 01 October 2022)
- SIPRI. (2022). SIPRI Military Expenditure Database, available at: <https://www.sipri.org/databases/milex> (accessed 26 September 2022)
- The World Bank. (2022). World Bank Open Data, available at: <https://data.worldbank.org/> (accessed 10 September 2022)
- Threod Systems. (2022). Estonian Defense Forces use Stream C UAV to monitor the Latvian border, available at: <https://threod.com/news/estonian-defense-forces-use-stream-c-uav-to-monitor-the-latvian-border/> (accessed 26 September 2022)

\*\*\*

**THE DEVELOPMENT OF THE BULGARIAN AND ESTONIAN  
DEFENCE INDUSTRIES POST NATO MEMBERSHIP:  
SIMILARITIES AND DIFFERENCES**

Peyo Sizov, PhD candidate  
Department National and Regional Security  
University of National and World Economy  
*e-mail: peyosizov@gmail.com*

**Abstract**

*The development of the Bulgarian Defence Technological and Industrial Base is strategically important for the state, including from an economic point of view, as it is expected to have a positive impact on various sectors of the national economy. The aim of this article is to review and analyse the experience of Estonia in the development of its defense industry, hence to highlight some good practices that Bulgaria could apply due to certain similarities in both the political and security context.*

**Keywords:** Bulgarian Defense Technology and Industrial Base, innovations, European Defense Fund, European Defence Industrial Development Programme (EDIDP), defense expenditures, NATO

**JEL:** H50, H56