

PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK / REVIEW ARTICLE

PERMANENTNÍ STRUKTUROVANÁ SPOLUPRÁCE EVROPSKÉ UNIE V OBLASTI CBRN

PERMANENT STRUCTURED COOPERATION OF THE EUROPEAN UNION IN THE AREA OF CBRN

Miroslav Pohanka^{1✉}, Antonín Novotný²

¹ Katedra molekulární patologie a biologie, Fakulta vojenského zdravotnictví, Univerzita obrany v Brně, Třebešská 1575, 500 01 Hradec Králové, Česká republika

² Centrum bezpečnostních a vojensko-strategických studií, Univerzita obrany v Brně, Kounicova 65, 662 10 Brno, Česká republika

Přijato 24. ledna 2021.

Akceptováno 17. února 2021.

Zveřejněno 5. března 2021.

Souhrn

Iniciativa Permanentní strukturovaná spolupráce (PESCO) je nástroj Evropské unie (EU) zakotvený v Lisabonské smlouvě z roku 2007, který umožňuje vznik mezinárodních projektových týmů zaměřených na konkrétní téma a vytvořených s cílem posílit schopnosti armád členských zemí EU a podpořit tak Společnou bezpečnostní a obrannou politiku. Oblast bojových chemických látek, biologických agens, jaderných zbraní a zdrojů ionizujícího záření (CBRN) je jednou z možných oblastí řešených projekty PESCO. Tato práce je zaměřena na posouzení iniciativy PESCO ve vztahu k budoucím projektům zaměřeným na oblast CBRN a následné uplatnitelnosti výsledků ve vojenské praxi.

Klíčová slova: Biologická zbraň; detekce; dekontaminace; Evropská unie; chemická zbraň; jaderná zbraň; společná obrana; NBC; zbraně hromadného ničení; zdravotnická ochrana

Summary

The initiative of Permanent Structured Cooperation (PESCO) is a tool of European Union (EU) embedded in the Treaty of Lisbon of the year 2007 that allows founding an international project team focused on a specific task and aimed to improve armies of EU members to support the Common Security and Defence Policy. The area of chemical, biological, radiological and nuclear materials (CBRN) is one of the promising and possible focuses where a PESCO project can be placed. This work is focused on the evaluation of the initiative PESCO in the relation to the area of CBRN and application of results from the projects to the current military praxis.

Key words: Biological weapon; detection; decontamination; European Union; chemical weapon; nuclear weapon; common security; NBC; weapons of mass destruction; medical protection

✉ Univerzita obrany v Brně, Fakulta vojenského zdravotnictví, Katedra molekulární patologie a biologie, Třebešská 1575, 500 01 Hradec Králové, Česká republika
miroslav.pohanka@gmail.com; miroslav.pohanka@unob.cz

Úvod

Oblast CBRN je zcela specifickou doménou v rámci vojenství, kloubí znalosti a přístupy různých oborů a oblastí lidské činnosti a v bezpečnostním prostředí se dotýká nejen soupeření mocností, ale i asymetrických konfliktů a aktivit na pomezí vojenského konfliktu a kriminální činnosti (terorismus, útoky osamělých vlků atd.). Samotná zkratka CBRN vychází z anglických slov označujících skupinu příslušných zbraní hromadného ničení, respektive jejich aktivních součástí: *Chemical*, *Biological*, *Radiological* a *Nuclear* (viz další text věnovaný terminologii), tedy chemické, biologické, radiologické a jaderné.

Ze strategického úhlu pohledu je pravděpodobnost použití CBRN některou z válčících stran nebo některým nestátním aktérem ozbrojeného konfliktu či války výrazně menší ve srovnání s konvenčními zbraněmi. Právě z důvodu malé pravděpodobnosti užití, ale současně rizika velkých následků a vysokých nákladů na ochranu proti CBRN je tato oblast velmi vhodná pro sdílení technologií a kapacit se spojenci. Projekty typu permanentní strukturované spolupráce (PESCO) zemí Evropské unie (EU) mohou být touto společnou platformou v oblasti CBRN. Pro společné sdílení aktivit a iniciaci projektů typu PESCO pak hovoří i nezbytnost rychlých opatření v případě útoku zbraní typu CBRN. Při útoku některou ze zbraní založených na CBRN je efektivita protipatření, zdravotnické pomoci atd. silně závislá na rychlosti a celkové taktice jejího poskytnutí. Rychlost nasazení pak přímo souvisí s náklady a je třeba ji brát na zřetel při plánování personálních kapacit i materiálového vybavení.

Tento text mapuje projekty PESCO jako platformu pro sdílení kapacit a schopností v oblasti CBRN. Česká republika (ČR) a Armáda ČR (AČR) respektive Ministerstvo obrany (MO) mají potenciál nabízet a sdílet své schopnosti v oblasti CBRN při recipročním získání podpory ze strany evropských partnerů. Z tohoto důvodu je zapojení do projektů PESCO možnou cestou, jak implementovat nákladné technologie, jejichž výzkum, vývoj a výroba jsou mimo ekonomické možnosti ČR. V textu jsou diskutovány mimo samotných projektů PESCO i směry a omezení v oblasti CBRN. Alternativní cestou pro ČR je zapojení do společných aktivit Severoatlantické organizace (NATO), kde je ČR dlouhodobě aktivní.

Vymezení oblasti CBRN

Oblast CBRN v sobě obsahuje podoblasti chemických (*Chemical*), biologických (*Biological*), radiologických (*Radiological*) a jaderných (*Nuclear*) zbraní i jejich aktivních součástí, jak napovídají první písmena anglických termínů. Jedná se o novější a částečně synonymní termín k staršímu označení NBC, který vychází z prvních písmen anglických slov označujících jaderné (*Nuclear*), biologické (*Biological*) a chemické (*Chemical*) zbraně. Oblast CBRN a její obecně užívaná zkratka se pak částečně překrývá s termínem zbraně hromadného ničení (anglický ekvivalent *mass destruction weapons*). I když se termíny mohou zdát synonymní, není tomu tak a při sepisování této práce byla záměrně dána přednost označení CBRN.

Za zbraň hromadného ničení (ZHN) je považováno zařízení, které může být doručeno a cíleně iniciováno k použití a k tomu obsahuje příslušné technické komponenty včetně vlastní aktivní náplně. Zásadní komponentou, onou aktivní náplní, je pak bojová chemická látka, biologické agens či jaderný materiál. Rozdíl mezi zbraní a funkční součástí (biologické agens, bojová chemická látka, zdroj ionizujícího záření) se značně stírá v asymetrických konfliktech a teroristických útocích. Například takzvané antraxové dopisy obsahovaly čisté spory *Bacillus anthracis*, jako technické zařízení k jejich distribuci sloužila obyčejná dopisní obálka (1, 2). Označení CBRN tak lépe vystihuje daný stav než v minulosti užívané ZHN. Obdobná situace je i u dalších typů látek a agens. V některých případech může mít konkrétní zástupce CBRN více podob. Z hlediska terminologie je za biologické agens například považována bakterie *Clostridium botulinum*, ale i její exotoxin nazývaný botulotoxin (3, 4). Jak toxin samotný, tak *C. botulinum* mohou být součástí výsledné biologické zbraně, ale zároveň zneužity pro účely travičství, kontaminace povrchů atd. Obdobou jsou chemické zbraně a bojové chemické látky, kde lze rozlišit jak samotnou bojovou chemickou látku, její chemické prekursor (například prekursor vytvářející samotnou bojovou chemickou látku až při dopadu na cíl – tzv. binární munice) a výslednou zbraň. Učebnicovým případem použití čisté bojové chemické látky bez složitějšího zbraňového systému jsou sarinové útoky v tokijském metru. Při nich útočníci využili volatility sarinu a distribuce proběhla pouhým proražením plastových sáčků, celkový počet především fatálních obětí však byl nízký s ohledem na malé množství sarinu v nečisté směsi (5-7).

Při hodnocení současných hrozeb je nutné vnímat, že útok za využití ZHN může nastat ze strany státního aktéra, ale lze očekávat i zneužití chemických a biologických agens, respektive zdrojů ionizujícího záření nestátním aktérem typu teroristická organizace. V případě nestátních aktérů bude pravděpodobnější jednodušší forma distribuce využívající improvizované technické prostředky, nebo dokonce prosté rozlití, ruční rozptýlení, aplikaci do pitné vody atd. Současné a budoucí úkoly AČR musí být tedy zaměřeny na ochranu před CBRN pocházejícími z rozdílných zdrojů, a to jak ve formě sofistikovaných ZHN, tak i prostých aktivních součástí zneužitých pomocí improvizovaných technologií nebo šířených zcela bez technického vybavení.

Současné trendy v oblasti CBRN

Oblast CBRN zasahuje do většího spektra vědních oborů, a to od humanitních a právních věd (etické a právní aspekty CBRN, psychologické hodnocení pachatelů útoků CBRN a jiné), přes technické obory (například ochranné prostředky, rezistentní materiály, zařízení pro odběr vzorků a jiné) po přírodní a lékařské vědy (pochopení mechanismů účinku, zdravotnická ochrana, léčba a atd.). Intenzivní výzkum a vývoj na jednu stranu přináší nové možnosti ochrany před působením CBRN, na druhou stranu pak ale vede k rychlému zastarávání zavedených technologií a nutnosti implementovat technologie nové. Tato nutnost je zejména akutní ve chvíli, kdy jsou dostupné technologie, které mohou usnadnit útok pomocí CBRN a vyvstane tak potřeba vytvořit adekvátní ochranu.

Velká intenzita výzkumu v oblasti CBRN se týká zejména oblasti pokročilých metod, materiálů a nanočástic v oblasti detekce a identifikace CBRN a vývoji nových malých přenosných detektorů včetně metod přenosné genetické analýzy biologických agens (8-10), metody vzdálené detekce a automatizovaného sběru vzorků (11-17), bezpilotní prostředky schopné provádět průzkum přítomnosti škodlivin, chemických látek, biologického materiálu a fyzikálních faktorů včetně ionizujícího záření, případně odebírat vzorky pro další analýzu (18-21), pokročilé prostředky dezinfekce, dekontaminace, způsoby odmořování techniky a osob (22-25), pokročilé prostředky diagnostiky zasažení a následné léčby (26-29) a dalších. Uvedené i další oblasti je nutné ze strany AČR nejen sledovat, ale i zajistit jejich implementaci do schopností CBRN.

Právní a smluvní rámec v oblasti CBRN

Oblast CBRN je silně regulována mezinárodními smlouvami a z nich vycházejících zákonů a podzákonných předpisů. S výjimkou velmocí vlastníků jaderné zbraně, některých států ve specifické mezinárodní pozici a totalitních a autokratických režimů vlastníků CBRN v rozporu s podepsanými smlouvami je užití, a dokonce i vlastnění CBRN prostředků pro bojové účely zakázáno. Současná bezpečnostní politika ČR je v oblasti CBRN zaměřena na ochranu proti působení ZHN včetně jejich částí a na zamezení jejich šíření v mezinárodním prostředí. Pokud AČR drží nějaké CBRN prostředky, jedná se vždy o malé množství sloužící pro výcvik v oblasti ochrany, testování nových ochranných a detekčních prostředků, metod léčby a analytických zařízení. Hlavní autoritou dohlížející v ČR nad zákazem chemických a biologických zbraní a nad nešířením jaderných zbraní je Státní úřad pro jadernou bezpečnost. Regulace vychází v oblasti chemických zbraní ze zákona 138/2008 Sb. s navazující vyhláškou 208/2008 Sb., v oblasti biologických zbraní ze zákona 253/2017 Sb. s navazující vyhláškou 379/2017 Sb. a v oblasti jaderných zbraní z atomového zákona 263/2016 Sb.

Výše zmíněné zákony a vyhlášky jsou východiskem mezinárodních smluv, ke kterým se ČR zavázala. Relevantní je v tomto směru konvence o zákazu biologických a toxinových zbraní a jejich zničení z roku 1972 zakazující vývoj, výrobu a držení biologických zbraní a ukládající zničení případných zbraní nejpozději do roku 1975. Plný anglický název konvence je následující: „*The Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction*“. V podobném smyslu jako konvence o zákazu biologických zbraní je Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní s plným mezinárodním názvem „*The Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction*“ ratifikovaná v roce 1993. I konvence o zákazu chemických zbraní zakazuje vývoj, výrobu a skladování chemických zbraní a nezbytných bojových chemických látek. Oblast jaderných zbraní a rozdělení zemí na rozpoznané jaderné velmoci a ostatní státy vychází z mezinárodní konvence „*Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*“ z roku 1968.

Vymezení oblasti působnosti PESCO

Začátek reálné existence iniciativy PESCO sahá do roku 2017 a ve stejném roce byl založen i Evropský obranný fond „*European Defence Fund*“, který s financováním PESCO úzce souvisí. Vznik PESCO můžeme v jistém smyslu považovat za méně ambiciózní alternativu k původně zamýšlené společné armádě EU, která je pravděpodobně v současnosti pro EU nereálným cílem (30).

Samotný právní rámec PESCO kodifikuje Lisabonská smlouva z roku 2007 ratifikovaná v ČR v roce 2009. Konkrétně se jedná o její článek 42, kde odstavec 6 uvádí: „*Členské státy, jejichž vojenské schopnosti splňují vyšší kritéria a které přijaly v této oblasti přísnější závazky s ohledem na vedení těch nejnáročnějších misí, naváží v rámci Unie stálou strukturovanou spolupráci*“. Dalšími souvisejícími jsou pak v tomto dokumentu článek 46 obsahující popis příslušných administrativních procesů a protokol 10 definující cíle a závazky. PESCO zároveň představuje pilíř pro nadřazený organizační stupeň, kterým je Společná bezpečnostní a obranná politika (*Common Security and Defence Policy*) EU (31). Do iniciativy PESCO se přidalo 25 z celkových 27 (respektive 28 v době vzniku iniciativy) členských států. Z důvodu neúčasti na Společné bezpečnostní a obranné politice se do PESCO nezapojilo Dánsko, z důvodu neutrality pak Malta a s ohledem na plánované vystoupení z EU Velká Británie. Právě vystoupení Velké Británie z EU představuje zásadní změnu ve Společné bezpečnostní a obranné politice EU a rovněž silně ovlivní další vývoj iniciativy PESCO (32, 33). Zapojení zemí mimo EU je nicméně teoreticky možné na základě rozhodnutí Rady EU ze dne 5.11.2020, které stanoví podmínky a kroky, jejichž splnění zapojení do projektu PESCO umožní. Zásadní role a politická iniciativa pro další směřování PESCO bude především náležet Francii (34) a Německu (35). Zde můžeme spatřovat rozdílnou pozici zemí západní Evropy a východoevropských zemí a lze očekávat jisté vymezení (36). Stejně tak dochází a bude docházet k vymezení a ovlivnění PESCO a obdobných aktivit NATO (37). Protože je PESCO recentní iniciativou EU, a ještě tak neprošlo plnohodnotným zpětným kritickým hodnocením, lze očekávat, že se tak ve střednědobém časovém horizontu stane. V tomto směru udává prognózy například citovaná práce z roku 2018 (38).

Jednotlivé zapojené země navrhuji projekty, jejichž cílem je posílení evropských obranných schopností, a to cestou vzájemné kooperace a sdílení nákladů i schopností, posílená interoperabilita, disponibilita, flexibilita, nasazení sil k dosažení cílů, podpora výcviku, logistiky, zvýšení schopností strategického nasazení, využití a podpora evropského obranného průmyslu.

Projekty PESCO

Iniciace projektu PESCO se sestává z několika kroků. V první řadě státy, které zamýšlí vytvořit společný projekt, musí definovat závazky a cíle, které jsou v souladu s výše zmíněným protokolem 10. Tento záměr je posléze předložen Radě Evropské unie cestou Vysokého představitele pro zahraniční věci a bezpečnostní politiku. Rada Evropské unie rozhoduje o přiznání projektu PESCO souhlasem kvalifikované většiny. Financování projektů PESCO pokrývá Evropský obranný fond a administrativní záležitosti spojené s realizací projektů PESCO zajišťuje Evropská obranná agentura (*European Defence Agency*, EDA).

Aktuálně je řešeno 47 projektů PESCO spuštěných ve třech vlnách. V první vlně z března 2018 bylo spuštěno 17 projektů, ve druhé vlně z listopadu 2018 dalších 17 projektů a ve třetí vlně z listopadu 2019 pak 13 projektů. Projekty řeší rozdílné úkoly, které se týkají širokého spektra vojenských a bezpečnostních schopností. Jsou zde projekty řešící např. vojenskou mobilitu, řízení vojenského zdravotnictví, projekty týkající se logistického zabezpečení misí, nových vojenských technologií a námořní kontroly. Přehled udělovaných projektů je veřejně dostupný cestou PESCO i EDA. Kompletní přehled projektů aktuální k době sepsání této práce je uveden v tabulce 1.

V oblasti CBRN jsou relevantní dva projekty. Prvním je projekt Monitorování a ochrana před zbraněmi hromadného ničení (*Chemical, Biological, Radiological and Nuclear – CBRN – Surveillance as a Service*) v druhé vlně z listopadu 2018. Vedoucí zemí je Rakousko, účastnickými zeměmi Chorvatsko, Francie, Maďarsko a Slovinsko. Pozorovatelskými zeměmi jsou Česká republika, Slovensko, Itálie a Rumunsko. Cílem projektu je vytvoření detekčního systému ochrany před ZHN za využití bezpilotních vzdušných a pozemních prostředků obsahujících analytické senzory. Druhým je projekt Výcvik v oblasti chemických, biologických, radiologických a jaderných braní (*CBRN Defence Training Range*) schválený ve třetí vlně v listopadu 2019. U tohoto projektu je vedoucí zemí

Tabulka 1. Kompletní přehled projektů PESCO

| <i>Zahájení</i> | <i>Pořadí</i> | <i>Název projektu</i> |
|---|---------------|---|
| První vlna sedmnácti projektů ze dne 6. března 2018 | 1 | European Medical Command |
| | 2 | European Secure Software defined Radio (ESSOR) |
| | 3 | Network of Logistic Hubs in Europe and Support to Operations |
| | 4 | Military Mobility |
| | 5 | European Union Training Mission Competence Centre (EU TMCC) |
| | 6 | European Training Certification Centre for European Armies |
| | 7 | Energy Operational Function (EOF) |
| | 8 | Deployable Military Disaster Relief Capability Package |
| | 9 | Maritime (semi-) Autonomous Systems for Mine Countermeasures (MAS MCM) |
| | 10 | Harbour & Maritime Surveillance and Protection (HARMSPRO) |
| | 11 | Upgrade of Maritime Surveillance |
| | 12 | Cyber Threats and Incident Response Information Sharing Platform |
| | 13 | Cyber Rapid Response Teams and Mutual Assistance in Cyber Security |
| | 14 | Strategic Command and Control (C2) System for CSDP Missions and Operations |
| | 15 | Armoured Infantry Fighting Vehicle / Amphibious Assault Vehicle / Light Armoured Vehicle |
| | 16 | Indirect Fire Support (EuroArtillery) |
| | 17 | EUFOR Crisis Response Operation Core (EUFOR CROC). |
| Druhá vlna sedmnácti projektů ze dne 19. listopadu 2018 | 1 | Helicopter Hot and High Training (H3 Training) |
| | 2 | Joint EU Intelligence School |
| | 3 | EU Test and Evaluation Centres |
| | 4 | Integrated Unmanned Ground System (UGS) |
| | 5 | EU Beyond Line of Sight (BLOS) Land Battlefield Missile System |
| | 6 | Deployable Modular Underwater Intervention Capability Package (DIVEPACK) |
| | 7 | European MALE RPAS |
| | 8 | European Attack Helicopters TIGER Mark III |
| | 9 | Counter Unmanned Aerial System (C-UAS) |
| | 10 | European High Atmosphere Airship Platform – Persistent ISR Capability |
| | 11 | One Deployable Special Operations Forces (SOF) tactical Command & Control (C2) Command Post (CP) for Small Joint Operations (SJO) |
| | 12 | Electronic Warfare Capability and Interoperability Programme for Future JISR Cooperation |
| | 13 | CBRN Surveillance as a Service |
| | 14 | Co-basing |
| | 15 | GeoMETOC Support Coordination Element (GMSCE) |
| | 16 | EU Radio Navigation Solution (EURAS) |
| | 17 | European Military Space Surveillance Awareness Network (EU-SSA-N) |
| Třetí vlna třinácti projektů ze dne 12. listopadu 2019 | 1 | Integrated European Joint Training and simulation Centre (EUROSIM) |
| | 2 | EU Cyber Academia and Innovation Hub (EU CAIH) |
| | 3 | Special Operations Forces Medical Training Centre (SMTCC) |
| | 4 | CBRN Defence Training Range (CBRNDTR) |
| | 5 | European Union Network of Diving Centres (EUNDC) |
| | 6 | Maritime Unmanned Anti-Submarine System (MUSAS) |
| | 7 | European Patrol Corvette (EPC) |
| | 8 | Airborne Electronic Attack (AEA) |
| | 9 | Cyber and Information Domain Coordination Center (CIDCC) |
| | 10 | Timely Warning and Interception with Space-based TheatER surveillance (TWISTER) |
| | 11 | Materials and components for technological EU competitiveness (MAC-EU) |
| | 12 | EU Collaborative Warfare Capabilities (ECoWAR) |
| | 13 | European Global RPAS Insertion Architecture System |

Rumunsko a dalšími účastnickými zeměmi Francie a Itálie. Jak název napovídá, jedná se o projekt zaměřený na kolektivní i individuální výcvik v oblasti CBRN, a to jak specialistů, tak i neodborného personálu. Přehled základních údajů PESCO projektů v oblasti CBRN je uveden v tabulce 2.

Tabulka 2. Základní informace o projektech PESCO v oblasti CBRN

| Název | Vedoucí země | Další účastníci se země | Pozorovatelské země | Rok schválení (vlna) | Cíle |
|--|--------------|--|---------------------------------------|----------------------|--|
| Monitorování a ochrana před zbraněmi hromadného ničení (Chemical, Biological, Radiological and Nuclear – CBRN – Surveillance as a Service) | Rakousko | Chorvatsko Francie Maďarsko Slovinsko | ČR Slovensko Itálie Rumunsko | 2018 (druhá vlna) | vytvoření detekčního systému ochrany před ZHN za využití bezpilotních vzdušných a pozemních prostředků obsahujících analytické senzory |
| Výcvik v oblasti chemických, biologických, radiologických a jaderných braní (CBRN Defence Training Range) | Rumunsko | Francie Itálie | - | 2019 (třetí vlna) | kolektivní i individuální výcvik v oblasti CBRN a to jak specialistů, tak i neodborného personálu |

Možnosti zapojení ČR do CBRN projektů PESCO

V současné době není ČR příliš aktivní stran mezinárodních spoluprací v oblasti CBRN v rámci EU. Zde je ČR pouze v roli pozorovatelské země u projektu PESCO s názvem Monitorování a ochrana před zbraněmi hromadného ničení. Na druhou stranu ambice zemí EU v rámci společných projektů PESCO jsou v současné době v oblasti CBRN zaměřené jen na úzký výsek činností. V předchozí kapitole zmíněné projekty pokrývají jen problematiku vzdálené detekce za pomoci bezpilotních prostředků a oblast výcviku. Zcela neřešené tak v oblasti CBRN ze strany aktuálně řešených projektů PESCO zůstávají problematiky kontaktních analýz, dekontaminace, diagnostiky a léčby. Celkově lze říci, že oblast CBRN je projekty PESCO podchycena jen marginálně.

Na mezinárodní úrovni v oblasti CBRN je ČR součástí a řídící zemí společného projektu NATO, který se nazývá Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence s ustáleným zkráceným označením JCBRN COE s hlavním sídlem ve Vyškově. Mimo ČR jsou dalšími zapojenými členskými zeměmi NATO Itálie, Francie, Maďarsko, Německo, Polsko, Slovensko, Slovinsko, Řecko, Rumunsko, Velká Británie, Kanada a USA, mimo NATO je zapojené i Rakousko. JCBRN COE poskytuje zapojeným zemím zejména následující služby, které jsou zároveň jeho poslání: tvorba koncepcí, doktrín, obranného plánování a standardizace v oblasti CBRN, řízení výcviku v oblasti CBRN, získávání poznatků, hodnocení a analýzy a následná odborná podpora operací v oblasti CBRN.

S ohledem na technický pokrok zmíněný v předchozím textu je nezbytné reflektovat výsledky současného poznání i do schopností AČR. Právě společné mezinárodní projekty mohou být vhodnou cestou, jak toho dosáhnout a iniciativa PESCO představuje jeden z hlavních prostředků v tomto směru. V současné době je AČR plnohodnotně a aktivně angažovaná v jediném mezinárodním obranném projektu v oblasti CBRN, a to sice JCBRN COE, které svou náplní není zaměřené na implementaci nových technologií. V rámci projektů financovaných z Evropského obranného fondu ČR své ambice pro oblast CBRN zatím neuplatňuje, nicméně s ohledem na možnost sdílení nákladů s partnery v EU by PESCO iniciativa mohla být perspektivní pro budoucí aktivity.

Závěr

V tomto textu byl posouzen význam iniciativy PESCO pro oblast CBRN a hodnoceny možnosti zapojení AČR nebo organizačních složek MO ČR do projektů přinášejících nové technologie a schopnosti. Z výsledků rešerše je patrné, že iniciativa PESCO by mohla být nástrojem, jak vytvořit silné sdružení států schopné dosáhnout cílů, na které samostatné státy a jejich armády včetně AČR nejsou schopny dosáhnout. Rozhodující jsou však podmínky,

skladba řešitelského týmu, dostatečná specifikace cílů a dostatečné smluvní ošetření nakládání s výsledky. Bez zajištění uvedeného existuje riziko, že projekty PESCO budou pouze administrativní a ekonomickou zátěží státního rozpočtu ČR s minimálním přínosem pro zvýšení vlastních schopností.

Funding

A long-term organization development plan DZRO ZHN and DZRO OZKON are gratefully acknowledged.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest regarding the publication of this article.

Adherence to Ethical Standards

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

Citace

1. Zacchia NA, Schmitt K. Medical Spending for the 2001 Anthrax Letter Attacks. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2019;13(3):539-46.
2. Pohanka M. Bacillus anthracis as a biological warfare agent: infection, diagnosis and countermeasures. *Bratislava Medical Journal*. 2020;121(3):175-81.
3. Pohanka M. Botulinum Toxin as a Biological Warfare Agent: Poisoning, Diagnosis and Countermeasures. *Mini-Rev Med Chem*. 2020;20(10):865-74.
4. Janik E, Ceremuga M, Saluk-Bijak J, Bijak M. Biological Toxins as the Potential Tools for Bioterrorism. *International journal of molecular sciences*. 2019;20(5):1181.
5. Okumura T, Takasu N, Ishimatsu S, Miyonoki S, Mitsuhashi A, Kumada K, et al. Report on 640 victims of the Tokyo subway sarin attack. *Annals of Emergency Medicine*. 1996;28(2):129-35.
6. Tokuda Y, Kikuchi M, Takahashi O, Stein GH. Prehospital management of sarin nerve gas terrorism in urban settings: 10 years of progress after the Tokyo subway sarin attack. *Resuscitation*. 2006;68(2):193-202.
7. Ohbu S, Yamashina A, Takasu N, Yamaguchi T, Murai T, Nakano K, et al. Sarin poisoning on Tokyo subway. *SouthMedJ*. 1997;90(6):587-93.
8. Pohanka M. Current Trends in the Biosensors for Biological Warfare Agents Assay. *Materials*. 2019;12(14):E2303.
9. Kaur N, Prabhakar N. Current scenario in organophosphates detection using electrochemical biosensors. *Trac-Trends in Analytical Chemistry*. 2017;92:62-85.
10. Picot S, Cucherat M, Bienvenu AL. Systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy of loop-mediated isothermal amplification (LAMP) methods compared with microscopy, polymerase chain reaction and rapid diagnostic tests for malaria diagnosis. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020;98:408-19.
11. Wania F, Shunthirasingham C. Passive air sampling for semi-volatile organic chemicals. *Environ Sci-Process Impacts*. 2020;22(10):1925-2002.
12. Li JY, Yu ZW, Du ZH, Ji Y, Liu C. Standoff Chemical Detection Using Laser Absorption Spectroscopy: A Review. *Remote Sens*. 2020;12(17):2771.
13. Jia JX, Wang YM, Chen JS, Guo R, Shu R, Wang JY. Status and application of advanced airborne hyperspectral imaging technology: A review. *Infrared Phys Technol*. 2020;104:103115.
14. Sawant A, Kwak D, Lee I, Chung M, Choi E. Stand-off radiation detection techniques. *Review of Scientific Instruments*. 2020;91(7):071501.
15. Abd El-Ghany NM, Abd El-Aziz SE, Marei SS. A review: application of remote sensing as a promising strategy for insect pests and diseases management. *Environ Sci Pollut Res*. 2020;27(27):33503-15.
16. Yan L, Li YF, Chandrasekar V, Motimer H, Peltoniemi J, Lin Y. General review of optical polarization remote sensing. *Int J Remote Sens*. 2020;41(13):4853-64.
17. Lan HZ, Hartonen K, Riekkola ML. Miniaturised air sampling techniques for analysis of volatile organic compounds in air. *Trac-Trends in Analytical Chemistry*. 2020;126:115873.

18. Lally HT, O'Connor I, Jensen OP, Graham CT. Can drones be used to conduct water sampling in aquatic environments. A review. *Science of the Total Environment*. 2019;670:569-75.
19. Kas KA, Johnson GK. Using unmanned aerial vehicles and robotics in hazardous locations safely. *Process Saf Prog*. 2020;39(1):e12066.
20. Chang CC, Chang CY, Wang JL, Lin MR, Ou-Yang CF, Pan HH, et al. A study of atmospheric mixing of trace gases by aerial sampling with a multi-rotor drone. *Atmos Environ*. 2018;184:254-61.
21. Lee J, Park J, Kim J. Vertical Measurement of Equivalent Black Carbon Concentration at Low Altitude. *Appl Sci-Basel*. 2020;10(15):5142.
22. Oheix E, Gravel E, Doris E. Catalytic Processes for the Neutralization of Sulfur Mustard. *Chem-Eur J*. 2020;DOI: 10.1002/chem.202003665.
23. Saleem H, Zaidi SJ. Developments in the Application of Nanomaterials for Water Treatment and Their Impact on the Environment. *Nanomaterials*. 2020;10(9):1764.
24. Bhat IU, Anwar SJ, Anwar MNK, Yusoff HM. Decontamination of contaminated water by palladium catalyst: a short review. *Adv Nat Sci-Nanosci Nanotechnol*. 2020;11(3):035007.
25. Kumar V, Katyal D, Nayak S. Removal of heavy metals and radionuclides from water using nanomaterials: current scenario and future prospects. *Environ Sci Pollut Res*. 2020;27(33):41199-224.
26. Pohanka M. Inhibitors of Cholinesterases in the Pharmacology, the Current Trends. *Mini Reviews in Medicinal Chemistry*. 2019;18(10):doi: 10.2174/1389557519666191018170908.
27. Sezigen S, Kenar L. Recent sulfur mustard attacks in Middle East and experience of health professionals. *Toxicol Lett*. 2020;320:52-7.
28. Gelman D, Eisenkraft A, Chanishvili N, Nachman D, Glazer SC, Hazan R. The history and promising future of phage therapy in the military service. *J Trauma Acute Care Surg*. 2018;85(S2):S18-S26.
29. Ordeanu V, Neculescu M, Ionescu LE, Popescu DM, Bicheru SN, Dumitrescu GV, et al. Anti-infective Therapy Principles in Diseases Caused by Bacterial Biological Agents. *J Pharm Res Int*. 2018;23(5):43754.
30. Solsona MAB. Four years of the EU Global Strategy: towards strategic autonomy but far from a European Army. *Relac Int*. 2020;29(58):261-76.
31. Calcara A. The hybrid role of the High Representative in the security and defence field: more in 10 months than in the 10 years? *Eur Secur*. 2020;29(3):376-95.
32. Naumescu V. The Post-Brexit EU as a Global Actor: Reconsidering Security. *Rom J Eur Aff*. 2020;20(1):21-36.
33. Martill B, Sus M. Post-Brexit EU/UK security cooperation: NATO, CSDP plus , or "French connection"? *Br J Polit Int Relat*. 2018;20(4):846-63.
34. Guseinov K. French Initiatives in the Field of EU Security and Defense. *Contemp Eur*. 2020(2):205-11.
35. Kokeev AM. New accents in defence strategy and security policy of Germany *Mirovaya Ekon Mezhdunarodyne Otnosheniya*. 2018;62(11):26-34.
36. Nocon J, Dorosh L, Ivasechko O. PESCO as the modern defense initiative of the European Union: positions of western European countries vs position of Eastern European countries *Eur J Transform Stud*. 2019;7(2):128-41.
37. Vorotnikov VV, Gribin NP, Petlyaeva DA, Pimenova EV, Yakutova UV. NATO versus PESCO: economic aspects. *Mirovaya Ekon Mezhdunarodyne Otnosheniya*. 2020;64(6):40-50.
38. Naumescu V. Administrative and political perspective of the EU's reform: focus on Permanent Structured Cooperation *Transylv Rev Adm Sci*. 2018;SI:60-74.