

# VOJENSKÉ ROZHLEDY

Czech Military Review



2025

1

VOJENSKOTEORETICKÝ ČASOPIS

# VOJENSKÉ ROZHLEDY

1

ROČNÍK 34 (66)



---

---

*Recenzovaný článek*

---

---

## Česká obranná politika ve světle strategické kultury

### Czech Defense Policy in the Light of Strategic Culture

Vladimír Karaffa<sup>1</sup>, Cyril Svoboda<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CEVRO UNIVERZITA, Česká republika

**Abstrakt:** Článek analyzuje klíčové aspekty vývoje obranné politiky České republiky od roku 1989, s důrazem na roli strategické kultury. Text se zaměřuje na historické, politické a sociální faktory, které formovaly přístup České republiky k otázkám obrany a bezpečnosti. Zvláštní pozornost je věnována transformaci Armády České republiky, přechodu na profesionální model a reakcím na měnící se geopolitické hrozby. Součástí analýzy je také pohled na veřejné vnímání armády, vliv historických narativů na strategickou kulturu a vztah politických elit k otázkám obrany. Článek zdůrazňuje význam strategické kultury jako analytického rámce pro pochopení dlouhodobých trendů a vývoje obranné politiky, přičemž naznačuje možnosti budoucího výzkumu této problematiky v českém prostředí.

**Abstract:** The article analyzes key aspects of the development of the Czech Republic's defense policy since 1989, with a focus on the role of strategic culture. It examines historical, political, and social factors that have shaped the Czech Republic's approach to defense and security issues. Special attention is given to the transformation of the Czech Armed Forces, the transition to a professional military model, and responses to changing geopolitical threats. The analysis also considers public perceptions of the military, the influence of historical narratives on strategic culture, and the attitudes of political elites toward defense matters. The article highlights the importance of strategic culture as an analytical framework for understanding long-term trends and the evolution of defense policy, while suggesting potential avenues for future research in the Czech context.

**Klíčová slova:** Armáda České republiky; NATO; národní zájmy; obranná politika; strategická kultura.

**Keywords:** Czech Armed Forces; NATO; National Interests; Defense Policy; Strategic Culture.

## ÚVOD

Obranná politika České republiky prošla od roku 1989 zásadní transformací, která refletovala dramatické změny v mezinárodním bezpečnostním prostředí, rozpad bipolárního světa a ukotvení země v euroatlantických strukturách. Pro hlubší pochopení kontinuity i změn v přístupu České republiky k otázkám obrany a použití síly nabízí relevantní analytický rámec koncept strategické kultury. Přestože je tento koncept v mezinárodní odborné debatě etablovaný, v českém prostředí zůstává jeho systematické zkoumání spíše okrajové.

Předkládaný článek si klade za cíl analyzovat, jak strategická kultura – chápáná jako soubor sdílených hodnot, norem, historických zkušeností a představ o roli a použití síly – ovlivňovala formování a implementaci české obranné politiky v klíčovém období let 1989–2024. Hlavní výzkumná otázka zní: Jak strategická kultura České republiky formovala její obrannou politiku v tomto transformačním období? Teoretický rámec studie je založen na konceptu strategické kultury, jak jej definovali klíčoví autoři (zejména Snyder, Gray, Johnston), a na jeho aplikaci v českém kontextu (především Beneš, Eichler). Strategická kultura je zde vnímána jako relativně stabilní, avšak nikoli neměnný, soubor faktorů ovlivňujících percepci hrozeb, formulaci obranných priorit a rozhodování politických a vojenských elit i postoje veřejnosti. Analýza vychází z kvalitativního zkoumání primárních dokumentů (bezpečnostní a obranné strategie, koncepce, vojenské doktríny, parlamentní debaty), relevantní sekundární literatury a doplňkových zdrojů (mediální diskurs, projevy elit).

Článek je strukturován do dvou hlavních částí. První část představuje teoretická východiska konceptu strategické kultury, jeho vývoj a klíčové komponenty, přičemž diskutuje specifika jeho utváření v českém historickém a geopolitickém kontextu a stručně jej srovnává s vybranými státy střední Evropy. Druhá, analytická část, sleduje vývoj československé a následně české obranné politiky po roce 1989 optikou strategické kultury. Zaměřuje se na klíčové oblasti: definování bezpečnostních zájmů, hodnocení bezpečnostního prostředí a hrozeb, a přístup k výstavbě a použití ozbrojených sil. Závěr shrnuje hlavní zjištění a naznačuje potenciální směry dalšího výzkumu.

Tento text vznikl jako jeden z výstupů výzkumného projektu Grantové agentury Academia Aurea „Obrana státu v proměnách času: Proměny obranné politiky ČR od rozpadu Varšavské smlouvy a její odraz v mezinárodních smlouvách a národních strategických dokumentech“, řešeného kolektivem CEVRO Institutu.

## 1 STRATEGICKÁ KULTURA: ZÁKLADNÍ TEORETICKÉ PŘÍSTUPY

Abychom mohli plně pochopit koncept strategické kultury, je užitečné si nejprve připomenout, co rozumíme kulturou obecně. Kultura představuje komplexní soubor všeho, co lidská společnost vytvořila a co si její členové osvojují – zahrnuje nejen hmotné tvůrby, ale i nehmotné prvky jako hodnoty, normy, zvyky, instituce, znalosti a víru (Soukup 2004). Z pohledu sociální a kulturní antropologie je kultura vnímána jako systém

sdílených idejí a významů, které ovlivňují, jak lidé vnímají svět kolem sebe a jak se v něm chovají.

## 1.1 Vznik a vývoj konceptu strategické kultury

Koncept strategické kultury aplikuje tento obecný pohled na specifickou oblast bezpečnosti a obrany státu. Označuje soubor sdílených historických zkušeností, hodnot, postojů a představ, které formují způsob, jakým daný stát nebo národ vnímá bezpečnostní hrozby a jak na ně reaguje ve své obranné politice (Snyder 1977; Uz Zaman 2009).

Jako analytický nástroj se strategická kultura začala formovat v 70. letech 20. století. Průkopníkem byl Jack L. Snyder (1977), který tento termín použil ve své práci *„The Soviet Strategic Culture: Implications for Limited Nuclear Operations“* k vysvětlení strategického chování Sovětského svazu, jež se vymykalo tehdejšími převládajícími modelům racionálního aktéra. Tyto modely nedokázaly plně postihnout, jak kulturně podmíněné vzorce myšlení a historické zkušenosti ovlivňovaly sovětská strategická rozhodnutí (Snyder 1977). Strategická kultura tak nabídlá nový úhel pohledu – „čočku“, která umožňuje nahlížet strategické jednání států nejen jako výsledek kalkulace zájmů, ale také jako odraz hlubších historických a ideových kořenů (Al-Rodhan 2015).

Snyder (1977) ve své práci identifikoval čtyři klíčové složky, které strategickou kulturu státu utvářejí: (1) historické zkušenosti (prožití války, krize a jiné formativní události, které zanechaly stopu v kolektivní paměti); (2) sdílené hodnoty (základní principy, jako je důraz na suverenitu, svobodu nebo jiné ideje, které společnost považuje za důležité); (3) normy (formální i nepsaná pravidla, která určují, jaké způsoby vedení konfliktu a použití síly jsou považovány za legitimní); (4) institucionální faktory (vliv armády, vlády, byrokracie a dalších institucí na strategické rozhodování a bezpečnostní politiku).

Vzájemné působení těchto složek vytváří jedinečný strategický styl každé země. Strategická kultura tak funguje jako filtr, který ovlivňuje, jak politické a vojenské elity interpretují mezinárodní prostředí a jaké možnosti považují za přijatelné. Colin Gray (1999a) později zdůraznil, že každá společnost má určitý „přednastavený vzorec“ strategického myšlení. Všechny státy tedy mají svou strategickou kulturu, která ovlivňuje jejich jednání a pomáhá vysvětlit rozdíly v jejich chování. Důležitou vlastností strategické kultury je její relativní stabilita – její vliv často přetrvává i přes politické změny (Eichler 2014).

Ačkoliv Jack Snyder a Colin Gray položili základy teorie, koncept strategické kultury dále rozvíjela řada dalších badatelů. Například Carnes Lord (1985) popsal šest základních dimenzí strategické kultury, které zahrnují hluboce zakořeněné ideje a tradice, preferované způsoby vojenského jednání, institucionální kontext rozhodování, charakteristický styl vedení války, provázanost různých úrovní strategie (od politiky po operační umění) a chápání kultury jako příčiny i součásti strategického chování.

K rozvoji teorie přispěli i další významní odborníci:

- Ken Booth (1979, 1990) zkoumal strategickou kulturu v asijsko-pacifickém regionu a zdůraznil roli etnocentrismu ve strategickém myšlení (1979).
- Lawrence Sondhaus (2006) se zaměřil na regionální analýzu strategických kultur.

- Kerry Longhurst (2004) analyzovala vývoj německé strategické kultury ovlivněné historickými zkušenostmi.
- Alastair Iain Johnston (1995, 1998) přispěl k metodologii konceptem „kulturního realismu“ a zkoumal čínskou strategickou kulturu.
- Alexander Wendt (1992), představitel konstruktivismu, zdůraznil význam sdílených idejí a sociální konstrukce mezinárodní politiky, čímž nepřímo podpořil relevanci strategické kultury.

Díky těmto a dalším autorům se koncept strategické kultury stal důležitým analytickým nástrojem pro pochopení strategického chování států. Jak ukazuje shrnutí vývoje teorie v tabulce 1, tento koncept má stále rostoucí význam pro analýzu jednání aktérů v oblasti mezinárodní bezpečnosti.

**Tabulka č. 1:** Vznik a vývoj konceptu strategické kultury

Generace	Období let	Klíčovní teoretici	Hlavní zaměření
První	1970–1980	Snyder, Gray, Booth	Počáteční konceptualizace, definování pojmu
Druhá	1980–1990		Širší společenské orientace k násilí
Třetí	1990–2000	Johnston	Metodologická přísnost, propojení s velkou strategií
Čtvrtá	2000–2020		Rozšíření na nestátní aktéry
Pátá	současnost		Důraz na národní zájmy, oslabení globalizačních procesů, eroze tradičního systému kolektivní bezpečnosti, potenciál změny.

## 1.2 Strategická kultura v českém prostředí

Koncept strategické kultury si postupně nachází své místo i v české odborné debatě o bezpečnosti. Pro Českou republiku, jako malý stát ve středu Evropy, nabízí strategická kultura užitečný nástroj pro analýzu bezpečnostního prostředí a pro definování vlastní role ve světě (Beneš 2020).

Významným příspěvkem k tomuto tématu je disertační práce Jana Beneše „*Strategická kultura České republiky*“ (2020). Beneš se v ní snaží o komplexní vymezení české strategické kultury, analyzuje koncept v rámci teorie mezinárodních vztahů a zdůrazňuje historická a geostrategická specifika České republiky jako malého státu. Vytváří také vlastní metodologický rámec pro její studium.

Další důležitý pohled přináší Jan Eichler, například ve své knize srovnávající bezpečnostní a strategickou kulturu USA, EU a ČR (Eichler a Tichý 2013). Porovnáním s velkými aktéry, jako jsou Spojené státy a Evropská unie, pomáhá Eichler lépe pochopit specifika českého přístupu k bezpečnosti.

Kromě těchto autorů se strategickou kulturou zabývají i další odborníci, často v kontextu konkrétních bezpečnostních témat. Patří mezi ně například Jan Jireš (2013), Tomáš Karásek (2016) nebo Agata Mazurkiewicz (2018), kteří koncept aplikují při zkoumání různých aspektů bezpečnostního prostředí a politiky.

Práce těchto autorů ukazují, že strategická kultura je komplexní fenomén propojující historii, hodnoty a strategické myšlení. Pro Českou republiku je tento koncept obzvláště relevantní, protože umožňuje zohlednit její jedinečné historické zkušenosti – včetně

traumat i úspěchů – při formování obranné politiky. Pomáhá tak malým státům, jako je ČR, lépe definovat svou roli v mezinárodních vztazích a efektivněji reagovat na globální bezpečnostní výzvy. Důraz na historické narativy (Beneš) nebo srovnání s velkými hráči (Eichler) ilustrují, jak může analýza strategické kultury přispět k posílení pozice ČR v rámci NATO a EU.

### 1.3 Význam strategické kultury: Legitimita a předvídatelnost

Praktický význam strategické kultury se nejlépe ukazuje při srovnání různých zemí. Každý stát má svůj specifický strategický „rukopis“, který je formován jeho historií, hodnotami a zkušenostmi. Například Spojené státy historicky kladou důraz na šíření liberálně-demokratických hodnot, zatímco ruská strategická kultura je silně ovlivněna důrazem na suverenitu a historickou zkušeností s vnějším ohrožením, což vede k preferenci odstrašení. Izrael čerpá ze své zkušenosti boje o přežití a upřednostňuje proaktivní strategii, zatímco Japonsko po druhé světové válce rozvinulo výrazně pacifistickou obrannou kulturu. Tyto odlišné kulturní vzorce se promítají do toho, jak státy formulují své vojenské doktríny, jaké uzavírají aliance a jak přistupují k použití síly. Strategická kultura tak ovlivňuje celé spektrum bezpečnostního uvažování a její vliv je často patrný dlouhodobě, bez ohledu na aktuální politické vedení.

Význam strategické kultury však nespočívá jen ve vysvětlení rozdílů mezi státy. Hraje také klíčovou roli uvnitř státu, a to při vytváření společenského konsenzu ohledně legitimacy bezpečnostní a obranné politiky. Strategická kultura funguje jako sdílený referenční rámec, který může ospravedlnit výkon státní moci v oblasti bezpečnosti. Zejména v demokratických zemích je důležité, aby zásadní rozhodnutí (např. o vyslání vojáků do zahraničí nebo o velkých zbrojních zakázkách) vycházela z hodnot a představ sdílených většinou společnosti. Jen tak mohou být tato rozhodnutí veřejností přijata a podporována (Hofreiter 2023). Politické a vojenské elity, expertní instituce, média i vzdělávací systém se podílejí na utváření a šíření těchto sdílených představ a bezpečnostních narativů, čímž strategickou kulturu neustále reprodukuje a přizpůsobuje novým podmínkám.

Znalost tohoto kulturního kontextu je proto nezbytná nejen pro pochopení minulých strategických rozhodnutí, ale i pro lepší odhad budoucího směřování obranné politiky daného státu. Strategická kultura jako analytický koncept tak obohacuje tradiční analýzy založené čistě na mocenských zájmech a racionální kalkulaci. Umožňuje odhalit hlubší motivace státního jednání, které přesahují rámec prosté rovnováhy sil (Gray 1999b).

### 1.4 Nástroje a procesy utváření strategické kultury

Strategická kultura se nevyvíjí sama od sebe. Je výsledkem dlouhodobého působení celé řady faktorů a nástrojů, které ovlivňují hodnoty, postoje a chování jednotlivců i institucí. Tento proces zahrnuje nejen vojenské aspekty, ale i vlivy vzdělávací, historické, kulturní a společenské. Mezi klíčové nástroje a procesy patří:

- **Vzdělávání a výcvik:** Jsou základním pilířem, který formuje strategické myšlení profesionálů (jak zdůraznil Huntington (1957) ve vztahu k důstojníkům) i obecný vztah společnosti k obraně.

- **Oficiální strategické dokumenty:** Bezpečnostní a obranné strategie definují základní hodnoty státu a stanovují rámec pro praktickou politiku. Fungují jako most mezi abstraktními hodnotami a konkrétními kroky (Vláda České republiky 2023).

- **Historická paměť:** Zkušenosti národa, připomínané prostřednictvím památníků, ceremonií nebo příběhů významných osobností, formují kolektivní identitu a hodnotový vztah k bezpečnostním otázkám. Historie slouží jako zdroj poučení a může vést k zásadním posunům ve strategické kultuře, jak ukazuje příklad pacifismu v poválečném Německu a Japonsku (Berger 1998).

- **Institucionální aktéři:** Ozbrojené síly, ministerstva, výzkumné instituce, univerzity či média hrají zásadní roli při formování a předávání strategické kultury dalším generacím. Vytvářejí a šíří sdílené normy a hodnoty v oblasti bezpečnosti, jak ukázal již Snyder (1977) na příkladu sovětského vojensko-politického aparátu.

- **Mezinárodní spolupráce a mise:** Zapojení do aliancí (NATO, EU) a účast na zahraničních operacích ovlivňují strategickou kulturu sdílením zkušeností, budováním interoperability a učením se novým postupům a technologiím (Ministerstvo obrany České republiky 2011).

- **Společenské faktory a média:** Veřejné mínění je silně formováno médii, sociálními sítěmi a v současnosti i cílenými dezinformačními kampaněmi, které mohou představovat vážnou bezpečnostní hrozbu (Ministerstvo vnitra 2023). Média tak mohou posilovat odolnost společnosti, ale i podkopávat důvěru.

- **Kulturní produkce:** Filmy, literatura či počítačové hry mohou významně ovlivnit postoje veřejnosti, zejména mladé generace, k armádě a strategickým otázkám, jak ilustruje například vliv filmu *\*Top Gun\** na zájem o službu v americkém námořnictvu (Suid 2002).

- **Politické strany a zájmové skupiny:** Politické subjekty a vlivné skupiny (např. zbrojní průmysl, veteránské organizace) přispívají k formování strategických postojů a ovlivňují směřování bezpečnostní politiky, například skrze priority ve financování obrany nebo vztah k aliančním závazkům. Na rizika spojená s vlivem

Cílený výzkum strategické kultury je komplexní úkol. Strategická kultura totiž ovlivňuje nejen samotnou bezpečnostní politiku, ale i veřejné mínění, identitu státních institucí a vnímání legitimacy klíčových rozhodnutí. Proto je důležité zaměřit se na oblasti, které v českém prostředí zatím nebyly dostatečně prozkoumány. Mezi ně patří například:

- **Proces tvorby strategických dokumentů:** Jak přesně vznikají a jak se mění klíčové bezpečnostní strategie a vojenské doktríny? Kdo se na tomto procesu podílí a jaké normy ho ovlivňují?

- **Role médií a sociálních sítí:** Jak média a sociální sítě (včetně vlivu dezinformací, symbolických narativů a obrazu armády) formují pohled veřejnosti na bezpečnostní otázky?

- **Srovnání s jinými státy:** V čem se česká strategická kultura liší od kultur jiných států NATO a EU a jaké jsou její specifické rysy v přístupu k obraně a kolektivní bezpečnosti?

- **Vztah k civilní ochraně:** Jak česká společnost vnímá roli a zapojení občanů při zajišťování obrany státu, včetně systémů přípravy obyvatelstva a krizového řízení?

- Vliv vzdělávání: Jaký vliv má vzdělávání v oblasti bezpečnosti a vojenství na formování hodnot, postojů a kompetencí profesionálů i širší veřejnosti?

Zkoumání těchto témat může odhalit hlubší kulturní kořeny české bezpečnostní politiky a přispět k jejímu efektivnějšímu formování do budoucna. Proto si strategická kultura zaslouží systematickou pozornost akademického výzkumu.

## 1.5 Specifika české strategické kultury

Specifické rysy české strategické kultury vycházejí z unikátního historického vývoje a geopolitického kontextu země. Jak identifikoval Jan Beneš (2020), několik klíčových paradigmat a historických zkušeností formuje myšlení českých politických elit i širší společnosti v oblasti bezpečnosti.

Jedním z nejvýraznějších faktorů je historická zkušenost malého státu, který byl opakovaně vystaven tlaku velmocí. To vedlo k zakořeněnému vnímání vlastní zranitelnosti (Beneš 2022, 103). Klíčové historické události, jako Mnichovská dohoda (1938) nebo okupace vojsky Varšavské smlouvy (1968), posílily v kolektivní paměti pocit „zrazeného národa“ a podpořily orientaci na mezinárodní spojenectví jako hlavní způsob zajištění bezpečnosti (Beneš 2020, 99).

S tím souvisí i kolektivní identita, jejíž jádro tvoří narativ obrany národní svébytnosti, čerpající ze symbolických historických momentů, jako byly husitské války nebo působení československých legionářů. Tyto příběhy pomáhají upevňovat přesvědčení o nutnosti bránit se vnějším hrozbám.

Po roce 1993 se Česká republika jasně přiklonila k euroatlantickým strukturám. Integrace do NATO a Evropské unie se stala klíčovým nástrojem nejen pro zajištění bezpečnosti, ale také pro symbolické vyjádření rozchodu s komunistickou minulostí a přihlášení se k hodnotám demokratického Západu. Česká strategická kultura se v této fázi opírala o důvěru v transatlantické partnerství a multilaterální spolupráci jako záruku stability. Tento rámec však v posledních letech čelí výzvám. Zejména v období prezidentství Donalda Trumpa, kdy Spojené státy zpochybnily svou tradiční roli bezpečnostního garanta Evropy, vznikla mezi českými politickými elitami, zvyklými na předvídatelné americké vedení v NATO, určitá nejistota a dezorientace.

Součástí české strategické kultury je také vědomí omezených vojenských možností. To historicky vedlo k důrazu na zapojení do mezinárodních misí a na alianční solidaritu, což nebylo vnímáno jen jako praktická nutnost, ale i jako strategická volba vycházející z přesvědčení, že obrana státu je neefektivněji zajištěna v rámci kolektivního systému (Beneš 2020, 108). V současnosti je však tento přístup částečně zpochybnován v důsledku zhoršujícího se bezpečnostního prostředí a rostoucích obav o spolehlivost aliančních záruk.

Vývoj české strategické kultury byl rovněž ovlivněn proměnami byrokratické kultury a historickou diskontinuitou. Časté politicky motivované personální změny po klíčových historických zlomech (zejména 1948, 1968, 1989) narušovaly kontinuitu institucionální paměti a vedly k potřebě budovat „novou“ vládní kulturu, často s cílem distancovat se od předchozích režimů (Beneš 2020, 136). Tyto přechody mezi různými politickými systémy

– od monarchie přes totalitní režimy až k demokracii – ovlivnily způsob, jakým politické elity vnímají bezpečnost, strategii a interpretují historii (Beneš 2020, 58).

Dlouhodobě je pro českou strategickou kulturu charakteristická také etická a humanitní orientace. Důraz na ideály humanismu, demokracie a multilateralismu se projevuje v zahraniční politice akcentem na lidská práva, mezinárodní právo a podporu řádu založeného na pravidlech (Beneš 2020, 113). Tradičně se v krizových situacích preferuje diplomatické řešení a mírové urovnání sporů, což je postoj zakořeněný v hodnotovém rámci společnosti formovaném osobnostmi jako T. G. Masaryk nebo Václav Havel. Tento přístup se však v posledních letech dostává do jistého napětí, zejména v reakci na ruskou agresi vůči Ukrajině, kdy Česká republika zaujala výrazně asertivní postoj zahrnující i rozsáhlou vojenskou podporu napadené země.

Nakonec, českou strategickou kulturu silně formují historické narativy, které často kombinují historická fakta s mytologickými prvky (Beneš 2020, 84). Příběhy o Velkomoravské říši, přijetí křesťanství, československých legií, vzniku Československa či Mnichovské dohodě utvářejí rámec pro vnímání vlastní historické role. Ústředním motivem zůstává obraz národa, který opakovaně čelil hrozbám ze strany velmocí a musel usilovat o svou svébytnost. Motiv zrady, nedůvěra k velmocem a obranný postoj jsou hluboce zakořeněny v kolektivní paměti a ovlivňují nejen veřejné mínění, ale i strategické rozhodování politických elit.

## 1.6 Strategická kultura vybraných států střední a východní Evropy: ilustrativní nástin

Bezpečnostní politiku evropských zemí lze zkoumat z perspektivy strategické kultury, a to několika způsoby. Jeden přístup rozlišuje mezi malými státy (jako jsou Česká republika, Slovensko, Belgie, Dánsko, Portugalsko) a státy s významným regionálním nebo globálním vlivem (především Německo, Velká Británie, Francie). Právě strategické kultuře malých států se věnují autoři jako Jan Beneš, Tomáš Karásek, Jan Rolf, Tomáš Weiss a Geoffrey Edwards (Weiss a Edwards 2022) či Lukáš Dyčka (Dyčka, Röck a Śliwa 2020). Další možností je zaměřit se speciálně na postkomunistické státy střední a východní Evropy, jak to ilustruje další text.

Státy střední a východní Evropy mají vzhledem ke své historické zkušenosti, geopolitické situaci a kulturním specifikům celou řadu zvláštností, které je třeba při studiu jejich strategické kultury zohlednit. Zejména sovětská dominance během studené války formovala postoje zemí, jako jsou Česká republika, Polsko, Maďarsko nebo baltské státy, vůči otázkám obrany a bezpečnosti po roce 1989 (Michtha 2006; Miniotaite 2007).

Polsko vnímá svoji strategickou kulturu prostřednictvím prizmatu historických konfliktů a geopolitické pozice mezi Německem a Sovětským svazem před druhou světovou válkou. Silný akcent kladený na obranu teritoria se projevil vstupem do NATO v roce 1999 a trvalou snahou o posílení transatlantických vazeb, zejména spolenectví s USA (Longhurst a Zaborowski 2007). Významným rysem je také důraz na národní suverenitu a skepticismus vůči evropským bezpečnostním iniciativám, které nejsou zakotveny v rámci NATO (Zięba 2018).

Maďarská strategická kultura je poznamenána historickou zkušeností izolace a ztráty území po první světové válce (Trianonská smlouva) a následnou sovětskou okupací. To se promítá do pragmatického přístupu k obraně, který se orientuje na politickou flexibilitu, omezené obranné výdaje a opatrný vztah k NATO i Rusku (Racz 2015). Současně je typická silná centralizace politického rozhodování, které ovlivňuje civilně-vojenské vztahy (Eichler a Tichý 2013).

Baltské státy – Litva, Lotyšsko a Estonsko – mají strategickou kulturu definovanou především obavami z ruské hrozby, což se odráží v silném zdůrazňování obranyschopnosti prostřednictvím členství v NATO a Evropské unii. Charakteristická je zde vysoká míra společenské mobilizace a podpora teritoriální obrany, kybernetické obrany a aktivního odporu proti hybridním hrozbám, zejména dezinformacím a kybernetickým útokům (Minotaite 2007; Kerrane 2020). Tato orientace se projevila i v jejich aktivní účasti v NATO Enhanced Forward Presence.

Porovnání strategické kultury České republiky s uvedenými státy ukazuje společné i odlišné rysy, vycházející především z historických zkušeností a geopolitických výzev. Podobně jako Polsko či baltské země nese i Česká republika dědictví sovětské nadvlády, které se promítá do její orientace na kolektivní bezpečnost prostřednictvím NATO a EU. Česká strategická kultura však oproti Polsku klade větší důraz na multilaterální řešení konfliktů a diplomatické nástroje, což souvisí s její historicky zakořeněnou humanitní a demokratickou tradicí reprezentovanou osobnostmi jako Masaryk či Havel. Polsko je naproti tomu skeptičtější k čistě evropským bezpečnostním strukturám. Maďarsko sdílí s Českou republikou pragmatický přístup k bezpečnosti, ale jeho politika je více ovlivněna zkušeností izolace, což vede k opatrnějšímu balancování mezi aliančními závazky a vztahy s Ruskem. Strategická kultura baltských zemí se oproti ČR vyznačuje větší mobilizací společnosti, důrazem na kybernetickou obranu a aktivní rezistencí vůči hybridním hrozbám, což je dáno jejich bezprostřední blízkostí k Rusku a historickou zkušeností ohrožení.

## 2 VÝVOJ ČESKOSLOVENSKÉ A ČESKÉ OBRANNÉ POLITIKY VE SVĚTLE STRATEGICKÉ KULTURY PO ROCE 1989

Tato stať analyzuje vývoj československé a následně české obranné politiky po roce 1989 optikou konceptu strategické kultury. V rámci širšího výzkumného projektu byl vliv strategické kultury zkoumán v následujících čtyřech etapách vývoje: (1) počátky transformace obranné politiky a obnova suverenity (1989–1992); (2) vznik samostatné České republiky a vstup do NATO (1993–1999); (3) integrace do NATO a Evropské unie (2000–2010); (4) modernizace armády a reakce na nové bezpečnostní výzvy (2011–2023).

Následující text se však nezaměřuje na chronologický popis těchto etap, nýbrž analyzuje, jak se optikou strategické kultury vyvíjely klíčové oblasti české bezpečnosti a obranné politiky: definování bezpečnostních zájmů, hodnocení bezpečnostních hrozeb a přístup k výstavbě a modernizaci ozbrojených sil.

Výchozí bod pro analýzu tvoří pochopení historického kontextu. Česká strategická kultura je významně ovlivněna zkušeností studené války, kdy byla obranná politika primárně

nástrojem ochrany komunistického režimu a jeho ideologických zájmů. Tento přístup se projevoval silnou centralizací řízení, izolací od západních bezpečnostních koncepcí a absencí demokratické diskuse o obranných a bezpečnostních otázkách. Zásadní zlom nastal po roce 1989, kdy se Československo a posléze samostatná Česká republika přeorientovaly na demokratické hodnoty, principy právního státu a euroatlantickou spolupráci.

Strategická kultura se v tomto novém kontextu stala klíčovým analytickým rámcem. Formuje nejen obecné směřování bezpečnostní politiky, ale ovlivňuje i konkrétní obsah strategických dokumentů, způsob uvažování politických elit a vnímání bezpečnostních hrozeb veřejností. Pro porozumění motivacím a důsledkům konkrétních kroků v oblasti obrany je proto nezbytné analyzovat jednotlivé komponenty strategické kultury, které determinují, jak stát definuje své bezpečnostní zájmy a jaké prostředky volí k jejich ochraně.

## 2.1 Státní a národní bezpečnostní zájmy

V kontextu formování české strategické kultury po roce 1989 je potřebné rozlišovat mezi národními zájmy (*national interests*), které se vztahují k ochraně národa, jeho identity, kultury, tradic a dalších specifických rysů, a státními zájmy (*state interests*), jež vycházejí z občanského principu a zaměřují se na zajištění bezpečnosti země, její suverenity, nezávislosti, demokratického řádu a ochrany životů a zdraví občanů. Oba tyto koncepty představují důležité komponenty bezpečnostní strategické kultury.

Bezpečnostní zájmy obecně definují hodnoty a entity, které stát považuje za nezbytné chránit před vnějšími i vnitřními hrozbami. Z hlediska důležitosti jsou často kategorizovány, přičemž běžné je členění na životní (vitální), strategické a ostatní významné zájmy (. . .)

Vývoj bezpečnostních zájmů České republiky po roce 1989 ilustruje postupný posun. Počáteční důraz na obranu nově nabyté suverenity (a rané úvahy o neutralitě) byl vystřídán úsilím o integraci do západních bezpečnostních a politických struktur. Následně se zájem soustředil na aktivní zapojení do systému mezinárodní kolektivní bezpečnosti a na adaptaci na dynamicky se měnící bezpečnostní prostředí, včetně vývoje v euroatlantickém prostoru.

Bezprostředně po roce 1989 se životní zájmy České republiky transformovaly: od primárního cíle zajistit existenci státu v rámci mocenského bloku ovládaného Sovětským svazem k zajištění suverenity a stability prostřednictvím integrace do euroatlantických struktur. Tento proces zahrnoval redefinici národních priorit s důrazem na obnovu demokracie, respekt k lidským právům a svobodám a ekonomickou transformaci. Strategické zájmy se následně rozšířily o dosažení členství v NATO (1999) a Evropské unii (2004). Tento vývoj reflektoval přijetí principů kolektivní bezpečnosti a uznání významu hospodářské propojenosti jako klíčových nástrojů pro zajištění životních zájmů České republiky.

Komplexní analýza vývoje českých bezpečnostních zájmů v kontextu strategické kultury by přesáhla rozsah tohoto článku. Proto se v následujícím textu zaměříme pouze na dvě vybrané oblasti, které ilustrují klíčové aspekty tohoto vývoje: (1) jak se ve strategickém myšlení politických elit a veřejnosti odrážely (a proměňovaly) tradiční přístupy

k národní obraně, a (2) jak se vyvíjela debata o aliančních závazcích, tedy o formě a míře zapojení do mezinárodního systému kolektivní obrany.

### 2.1.1 Obranný přístup

Česká strategická kultura se historicky vyznačuje silnou orientací na obranu vlastního teritoria. Tato orientace má kořeny již v období první republiky, symbolizované budováním rozsáhlého systému pohraničních opevnění před druhou světovou válkou. Koncepce strategické obrany a její symbolika, spojená s tímto opevněním, zůstaly dlouhodobě přítomné v politickém i vojenském myšlení. Opevnění bylo vnímáno jako připomínka odhodlání bránit suverenitu státu, což dokládají i úvahy o jeho možném funkčním zachování proti potenciální hrozbě z Německa po roce 1989 (Spurný 1995, 5). Tento důraz na obranu se promítal i do vojenského vzdělávání; například v kurzech Generálního štábu na Vojenské akademii v Brně se ještě po roce 1990 vyučovala problematika obrany západních přístupů ke státní hranici. Oficiálně byla tato orientace potvrzena Vojenskou strategií ČR z roku 1994, která definovala primární úkol armády jako obranu teritoria proti vnějšímu napadení ze všech směrů (Tůma, Janošec a Procházka 2009, 34).

Po vstupu České republiky do NATO v roce 1999, a tím získání pevných garancí kolektivní obrany, došlo k postupnému oslabení důrazu na čistě národní teritoriální obranu. Koncepce samostatné obrany státu byla následně vnímána spíše jako teoretická možnost a v roce 2008 byly dokonce zrušeny síly územní obrany. Přesto idea primární obranné role armády zcela nevymizela. Například tehdejší prezident Václav Klaus zastával názor, že účast v zahraničních misích by měla být pouze doplňkem základního poslání armády, kterým je obrana státu (Klaus 2009). Ve veřejném prostoru se také objevovala kritika údajně nedostatečných schopností Armády ČR plnit svou obrannou funkci.

K výraznému přehodnocení a návratu důrazu na teritoriální obranu došlo v důsledku zhoršující se mezinárodní bezpečnostní situace, zejména po stažení koaličních sil z Afghánistánu (2021) a především po zahájení ruské agrese proti Ukrajině v únoru 2022. Ačkoliv základním rámcem obrany České republiky zůstává systém kolektivní obrany NATO, diskuse o potřebě posílení národních obranných kapacit opět nabyla na intenzitě. Tento trend je dále posilován debatami o budoucí roli USA v evropské bezpečnosti a o nutnosti většího strategického zapojení Evropské unie a posílení obranných schopností evropských států obecně, včetně České republiky.

### 2.1.2 Vztah k systému kolektivní obrany

Po roce 1989 stála Česká (respektive Československá) republika před klíčovou strategickou otázkou, jakým způsobem zajistit svou obranu a životní zájmy: zda spoléhat na vlastní síly, nebo usilovat o začlenění do existujících či nově formovaných struktur kolektivní bezpečnosti či obrany. Vedle těchto hlavních alternativ se objevily i úvahy o možnosti vytvoření nového celoevropského bezpečnostního systému, který by sám o sobě garantoval stabilitu na kontinentu. Okrajově zaznívaly také návrhy na přijetí statusu neutrality.

Veřejnou a politickou debatu o směřování zahraniční a bezpečnostní politiky v raném období po roce 1989 výrazně formovaly postoje prezidenta Václava Havla a ministra zahraničí Jiřího Dienstbiera. Oba, ovlivnění svou disidentskou zkušeností a důrazem na

lidská práva, sdíleli vizi překonání bipolárního rozdělení světa a hledání alternativ k mocenské konfrontaci vojenských bloků. Zatímco jejich počáteční názory na budoucnost vojenských aliancí byly relativně blízké, dynamický geopolitický vývoj v 90. letech vedl k postupné diferenciaci. Václav Havel se stal jednoznačným zastáncem členství v NATO, které vnímal jako garanci bezpečnosti a ukotvení země v západním společenství. Jiří Dienstbier zůstával zdrženlivější a nadále preferoval vizi „Evropy bez vojenských bloků“. Společně s německým ministrem zahraničí Hans-Dietrichem Genscherem prosazoval koncept Střední Evropy jako demilitarizované zóny nezávislé na vojenských blocích (Beneš 2020). Tento idealistický koncept však narážel na geopolitickou realitu, zejména na obavy z nepředvídatelného vývoje v rozpadajícím se Sovětském svazu a na eskalaci konfliktů na Balkáně.

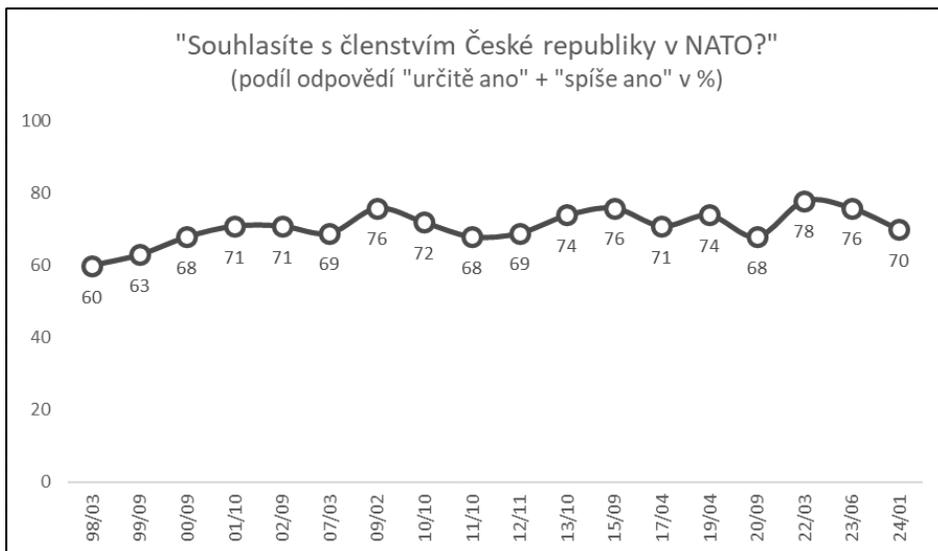
Formování české strategické kultury v 90. letech však nebylo determinováno pouze tímto názorovým dialogem. Šlo o komplexní proces, na němž se podíleli politici napříč spektrem, představitelé armády i odborná komunita. Prezident Havel vtiskl bezpečnostní politice silný hodnotový rozměr, zdůrazňující lidská práva a transatlantickou vazbu. Premiéři Václav Klaus a Miloš Zeman reprezentovali odlišné, avšak vlivné přístupy: Klausův spíše opatrný postoj zdůrazňující národní suverenitu a Zemanův pragmatický proalianční kurz. Klíčovou roli při transformaci ozbrojených sil sehráli ministři obrany (např. Luboš Dobrovský, Jaroslav Tvrdík), kteří řídili proces modernizace armády s cílem zajistit její schopnost působit v rámci kolektivní obrany a účastnit se zahraničních operací. Rovněž náčelníci Generálního štábu (např. generálové Karel Pezl, Jiří Nekvasil, Jiří Šedivý) byli zásadními aktéry při implementaci strukturálních změn a dosahování interoperability s aliančními standardy.

Po rozdělení Československa v roce 1993 došlo k postupnému sjednocení politické reprezentace na prioritním strategickém cíli – dosažení plného členství České republiky v NATO. Tento cíl byl explicitně zakotven v programech klíčových politických stran a následně potvrzen v oficiálních strategických dokumentech (Ministerstvo obrany 1997). NATO bylo vnímáno jako primární garant bezpečnosti a stability v postkomunistické Evropě a zároveň jako symbolické potvrzení příslušnosti k západnímu demokratickému společenství a definitivní rozchod s totalitní minulostí. Většina společnosti, ovlivněna zejména válkami v bývalé Jugoslávii a nestabilitou v postsovětském prostoru, dospěla k přesvědčení, že samostatná obrana není pro ČR reálnou a dostatečnou variantou a že členství v Alianci představuje nejefektivnější způsob zajištění národní bezpečnosti. Dalšími argumenty ve prospěch členství byly očekávaná modernizace Armády ČR, možnost získání cenných zkušeností v rámci spolupráce se spojenci a předpokládané posílení mezinárodní důvěryhodnosti země, což mělo mít pozitivní dopad i na ekonomický rozvoj a přilákání zahraničních investic (Beneš 2020, 153).

V principiální opozici vůči členství v NATO setrvala Komunistická strana Čech a Moravy. Širší veřejnost přistupovala k otázce členství s jistou mírou opatrnosti. Průzkumy veřejného mínění z 90. let sice ukazovaly relativně stabilní, byť ne většinovou, podporu vstupu, zároveň však odrážely přetrvávající obavy z možného zatažení České republiky do zahraničních konfliktů a jisté pochybnosti o reálné účinnosti aliančních bezpečnostních záruk pro menší členské státy.

Podle dostupných dat (např. Borkovec 2019) se podpora veřejnosti pro vstup do NATO na počátku 90. let pohybovala kolem 34–36 %; po obdržení pozvánky ke vstupu na

madridském summitu NATO v roce 1997 vzrostla na přibližně 46 %. Ačkoliv přesné údaje o podpoře bezprostředně v roce 1999 nejsou ve všech zdrojích konzistentně uváděny, lze důvodně předpokládat její další posílení po formálním vstupu České republiky v březnu 1999. Celkový vývoj a strukturu postojů veřejnosti, které mohou zahrnovat i méně vyhraněné odpovědi (např. typu „spíše ano“), dále ilustruje obrázek č. 1.



**Obrázek č. 1:** Podpora veřejnosti členství ČR v NATO

Zdroj: STEM

Rozdílné postoje veřejnosti se projevovaly i ve vztahu ke konkrétním aliančním závazkům, jako byla účast Armády ČR na zahraničních vojenských misích. Zatímco operace například v Kosovu, Afghánistánu či Mali měly zpravidla politickou podporu, část veřejnosti je vnímala skepticky, zejména s ohledem na vnímaný nejasný přínos pro bezprostřední bezpečnost ČR a obavy z rizik pro nasazené vojáky.

Na formování postojů k aliančním závazkům měla nezanedbatelný vliv historická zkušenost, především trauma z Mnichovské dohody (1938) a invaze vojsk Varšavské smlouvy (1968). Tyto události na jedné straně posílily latentní nedůvěru vůči velmocenským zájmům, na straně druhé však akcentovaly potřebu pevných a spolehlivých bezpečnostních záruk, které Československo v minulosti postrádalo. Možnost prezentovat NATO jako protiklad nedobrovolného členství ve Varšavské smlouvě a jako společenství demokratických států usnadňovala politickým elitám argumentaci ve prospěch členství.

Po teroristických útocích z 11. září 2001 došlo k dočasnému posunu ve vnímání bezpečnostních hrozeb s větším důrazem na boj proti mezinárodnímu terorismu a význam kolektivních operací NATO v tomto kontextu. Ruská anexe Krymu v roce 2014 a zejména následná agrese proti Ukrajině v roce 2022 však dramaticky zvýraznily původní a základní význam NATO jako garanta teritoriální obrany a odstrašení, a tím i zajišťování životních bezpečnostních zájmů států. Veřejné mínění nicméně i nadále zůstává citlivé na otázky

spojené s přímým zapojením do konfliktů, vysláním vojáků do rizikových oblastí i s úrovní výdajů na obranu.

Integrace do NATO (a následně do EU) tak představovala proces motivovaný nejen snahou vyrovnat se s historickými traumaty a zajistit bezpečnost v nejistém mezinárodním prostředí, ale také pragmatickým rozhodnutím směřujícím k modernizaci státu, včetně jeho obranných schopností, a k adaptaci na nové globální výzvy.

## 2.2 Bezpečnostní prostředí a bezpečnostní hrozby

Po zásadních politických změnách v roce 1989 a ukončení studené války čelilo Československo bezpečnostnímu prostředí charakterizovanému nově nabytou svobodou, ale také nejistotou a proměnlivou stabilitou ve střední a východní Evropě. V počátečním období převládala jistý optimismus a naděje na mírovější uspořádání mezinárodních vztahů. Vojenská doktrína ČSFR z roku 1991 sice neobsahovala explicitní hodnocení bezpečnostního prostředí, avšak z jejího celkového vyznění vyplývalo, že tehdejší situace je vnímána jako příznivá pro demokratický rozvoj. Dokument reflektoval politické transformace v sousedních státech a akcentoval význam vnitřní stability a mírového řešení sporů, především v rámci OSN.

Po vzniku samostatné České republiky v roce 1993 se percepce bezpečnostního prostředí začala postupně měnit. Vojenská strategie ČR z roku 1994 již signalizovala odklon od dřívějších tendencí k izolacionismu a deklarovala orientaci na aktivní zapojení do formujících se mezinárodních bezpečnostních struktur. Nadále však přetrvávalo vnímání určitých rizik, zejména v souvislosti s konflikty na Balkáně a nestabilitou v postsovětském prostoru. Současně ale převažoval konsenzus, že bezprostřední vojenské ohrožení České republiky je málo pravděpodobné.

Vstup České republiky do NATO v roce 1999 představoval fundamentální změnu strategického rámce. Závazky plynoucí z členství zvýšily relevanci mezinárodních bezpečnostních otázek a do popředí politické i odborné debaty se dostal koncept kolektivní obrany. Teroristické útoky z 11. září 2001 následně výrazně ovlivnily vnímání hrozeb, když pozornost obrátily k novým fenoménům, jako je mezinárodní terorismus a riziko šíření zbraní hromadného ničení. Reakce na tyto hrozby, včetně účasti Armády ČR v zahraničních misích (např. v Afghánistánu a Iráku), však narážely na smíšené postoje části veřejnosti, která často zpochybňovala jejich přímý přínos pro bezpečnost České republiky.

Na přetrvávající problematické aspekty obranné politiky, včetně nedostatečného financování a pomalé modernizace, upozornila v roce 2011 Bílá kniha o obraně. Přestože navrhovala systémové reformy a zdůrazňovala potřebu navýšení obranného rozpočtu, následné politické kroky vedly paradoxně k jeho dalšímu snížení. Po značnou část tohoto období dominoval v politickém i částečně odborném diskurzu názor, že ČR čelí relativně nízké úrovni přímých vojenských hrozeb. Tyto postoje přispívaly k podcenění významu mobilizačních příprav, zpomalení klíčových modernizačních projektů a poklesu výdajů na obranu, které se pohybovaly okolo hranice 1 % HDP.

Zásadní přehodnocení bezpečnostního prostředí bylo vyvoláno ruskou anexí Krymu v roce 2014 a následně eskalovalo s plnohodnotnou invazí Ruské federace na Ukrajinu

v únoru 2022. Tyto události oživily historicky zakořeněné obavy z potenciální hrozby z východního směru a současně posílily vnímání významu a důvěryhodnosti struktur kolektivní obrany NATO. Do centra pozornosti se dostaly také nové, respektive intenzivněji vnímané hrozby, jako jsou hybridní operace, dezinformační kampaně a kybernetické útoky, které se staly předmětem široké veřejné, politické i expertní debaty.

V reakci na tuto dramaticky změněnou situaci došlo k revizi klíčových strategických dokumentů, včetně Bezpečnostní strategie ČR. Zvýšil se důraz na posilování vlastní obranyschopnosti a obranu teritoria, což se projevilo v akceleraci modernizačních projektů a politickém závazku k navyšování obranných výdajů. Sjednání a ratifikace Dohody o obranné spolupráci (DCA) se Spojenými státy americkými lze v tomto kontextu vnímat jako další významný krok k posílení obranného potenciálu a prohloubení transatlantické vazby.

Lze tedy konstatovat, že hodnocení bezpečnostního prostředí České republiky prošlo od roku 1989 výrazným vývojem: od počátečních představ relativní regionální stability a omezeného rozsahu hrozeb, přes fázi adaptace na nové výzvy po vstupu do NATO a období jisté strategické „pohodlnosti“, až po současné plné vědomí komplexních globálních a regionálních rizik. Tento vývoj se odrazil v postupné, i když ne vždy lineární, adaptaci české strategické kultury, a to jak na úrovni doktrinního myšlení, tak v konkrétních politických a vojenských rozhodnutích, přičemž zejména události po roce 2014 a 2022 vedly k výrazné akceleraci posilování národních obranných schopností v rámci aliančního kontextu.

### 2.3 Politika výstavby a použití ozbrojených sil

Bezprostředně po politických změnách v roce 1989 se Československo ocitlo v zásadě nové bezpečnostní a politické situaci, která si vynutila zásadní transformaci ozbrojených sil. Vojenská doktrína ČSFR z roku 1991 představovala první koncepční rámec pro redefinici úkolů armády v demokratickém státě. Klíčovými cíli byly její odpolitizování, vymanění z ideologického vlivu a struktur zanikající Varšavské smlouvy a podřízení civilní kontrole. Tento proces byl ovšem komplikován skutečností, že ozbrojené síly, dlouhodobě úzce spjaté s předchozím režimem, čelily nedůvěře části společnosti a byly pod drobnohledem veřejnosti i nově vznikajících občanských iniciativ.

Po rozdělení federace a vzniku samostatné České republiky v roce 1993 bylo nezbytné adaptovat strukturu, velikost a dislokaci Armády České republiky (AČR) novým geopolitickým podmínkám a omezeným zdrojům. V kontextu tehdy vnímané absence bezprostředního vojenského ohrožení bylo přistoupeno k výrazné redukci početních stavů, reorganizaci systému velení a řízení a redislokaci vojenských útvarů. Tento transformační proces nebyl bezproblémový a často narážel na lokální odpor či spory, což ilustrovalo přetrvávající ambivalentní vztah české společnosti k armádě – v některých regionech byla vnímána jako pozůstatek minulosti či zátěž, zatímco jinde představovala významného zaměstnavatele a ekonomický a společenský stabilizační prvek.

Důvěra veřejnosti v armádu byla navíc dlouhodobě podkopávána historickými traumaty spojenými s událostmi let 1938 a 1968 a také ideologickou zátěží z období

komunistického režimu. Přijetí armády jako legitimního a nezbytného nástroje demokratického státu bylo proto postupným a složitým procesem. Integrovační snahy směřující ke vstupu do NATO, završené členstvím v roce 1999, poskytly klíčový impuls pro modernizaci ozbrojených sil a přehodnocení obranné politiky. I přes obecnou podporu členství v Alianci však část veřejnosti zůstávala skeptická k aktivní účasti AČR v zahraničních expedičních operacích, jejichž přímý přínos pro národní bezpečnost nebyl vždy zřejmý.

V této době dále sílily diskuse o potřebě přechodu k plně profesionální armádě. Tyto úvahy, reflektující jak měnící se charakter moderního válčení, tak i klesající ochotu mladé generace absolvovat povinnou vojenskou službu (často vnímanou jako neefektivní a spojenou s negativními jevy jako šikana), vyústily v poměrně nečekané politické rozhodnutí zrušit základní vojenskou službu k 1. lednu 2005. Profesionalizace nepochybně přispěla ke zvýšení kvality, bojeschopnosti a interoperability AČR, avšak zároveň odhalila nové výzvy, zejména v oblasti dlouhodobě nedostatečného financování a zajištění potřebných mobilizačních záloh.

Zásadní přehodnocení obranné politiky a přístupu k výstavbě ozbrojených sil nastalo v důsledku ruské anexe Krymu v roce 2014 a následné plnohodnotné invaze na Ukrajinu v roce 2022. Tyto události vedly k revizi Bezpečnostní strategie ČR, přijetí politických závazků k výraznému navýšení obranných výdajů a akceleraci klíčových modernizačních projektů s důrazem na posílení schopností pro kolektivní i národní obranu. V roce 2024 Česká republika dosáhla výdaje na obranu ve výši 2 % HDP, čímž formálně splnila (a dokonce překročila) svůj alianční závazek (Ministerstvo financí České republiky, 2024). V kontextu nadále se zhoršujícího mezinárodního bezpečnostního prostředí však vláda deklarovala záměr pokračovat v navyšování obranného rozpočtu s cílem dosáhnout 3 % HDP do roku 2030 (ČTK 2025). Realizace tohoto ambiciózního cíle, nezbytného pro komplexní modernizaci AČR a posílení celkové obranyschopnosti státu, však bude záviset nejen na politické vůli a konsenzu napříč politickým spektrem, ale také na dalším vývoji širšího geopolitického kontextu, včetně budoucího směřování americké zahraniční politiky a výsledku války na Ukrajině.

## 2.4 Diskuse o současném zaměření obranné politiky ČR v kontextu vývoje strategické kultury

Současné bezpečnostní prostředí, dramaticky proměněné ruskou agresí proti Ukrajině v únoru 2022, vyvolalo v České republice intenzivní a mnohvrstevnatou debatu o dalším směřování obranné politiky. Tato diskuse, probíhající napříč veřejným prostorem, politickým spektrem i odbornými kruhy, se odvíjí na pozadí dlouhodobých charakteristik české strategické kultury – zejména historické zkušenosti malého státu v geopoliticky exponované poloze, tradiční opatrnosti či skepse vůči velmocenské politice a specifického, často ambivalentního vztahu společnosti k použití vojenské síly.

Ústředním bodem této diskuse je hledání nové, adekvátní rovnováhy mezi tradičním spoléháním na mechanismy kolektivní obrany v rámci Severoatlantické aliance a nově artikulovanou, naléhavou potřebou robustního rozvoje vlastních národních obranných kapacit. Bezprostřední reakcí na zjevnou geopolitickou nestabilitu a vnímané zvýšení

hrozeb bylo politické rozhodnutí navýšit obranný rozpočet a legislativně zakotvit výdaje na obranu ve výši minimálně 2 % HDP, doprovázené akcelerací klíčových modernizačních akvizic (např. bojová vozidla pěchoty CV90, víceúčelové nadzvukové letouny F-35). Tento posun reflektuje pragmatickou adaptaci na zhoršené bezpečnostní klima a snahu o posílení kredibility ČR jako spojence. Přesto i nadále v části české veřejnosti a politického diskurzu rezonují pochybnosti o efektivitě alokovaných prostředků, dlouhodobé udržitelnosti navýšených výdajů či potenciálních rizicích eskalace spojených s aktivnějším zapojením do aliančních obranných plánů a operací.

Současně probíhající debata reflektuje i jistou erozi či přinejmenším zpochybnění dosud dominantního transatlantického narativu. Otázky ohledně dlouhodobé spolehlivosti, strategického směřování a vnitropolitické stability Spojených států, akcentované v posledních měsících, posilují v evropském i českém kontextu argumenty pro budování silnější evropské strategické autonomie a obranné odpovědnosti. Česká strategická kultura tak prochází dynamickou fází přehodnocení, jejímž cílem je sladit historicky podmíněnou preferenci pro kolektivní bezpečnostní záruky s rostoucím imperativem posilování národní odolnosti, soběstačnosti a schopnosti samostatného působení v krizových situacích.

Úspěšnost tohoto procesu nalezení nové rovnováhy – mezi aliančními závazky, evropskou spoluprací a národními prioritami – bude mít zásadní dopad nejen na budoucí konfiguraci české obranné politiky a reálné schopnosti Armády ČR, ale i na celkovou strategickou pozici a vliv České republiky v rámci mezinárodních bezpečnostních struktur v nadcházejícím období.

## ZÁVĚR

Analýza vývoje české obranné politiky od roku 1989 jasně ukazuje na zásadní vliv strategické kultury, která formovala přístup politikých elit i společnosti k otázkám bezpečnosti a obrany. Česká strategická kultura je hluboce zakořeněna v historických zkušenostech malého státu, jeho geografické zranitelnosti a často i nedůvěře vůči velmocím. Tyto faktory formovaly pragmatický přístup ke kolektivní obraně a integraci do struktur jako NATO a EU, přičemž si země uchovala důraz na demokratické hodnoty, multilateralismus a humanitní orientaci.

Mezi klíčové rysy české strategické kultury patří silná preference obranných strategií a opatrný přístup k použití vojenské síly, což odráží historicky zakořeněné vnímání státu jako potenciálně zranitelného subjektu v nestabilním geopolitickém prostředí. Silnou stránkou tohoto přístupu je jeho adaptabilita, která umožnila České republice úspěšně zvládnout přechod od komunistického režimu k demokracii a začlenit se do západních obranných struktur. Mezi slabiny naopak patří především tendence k podceňování obranných výdajů, obtížné hledání celospolečenského konsenzu o strategických prioritách a sklon politikých elit odkládat potřebná strategická rozhodnutí, zejména v obdobích vnímaného bezpečí.

Současné proměny bezpečnostního prostředí, zejména v důsledku ruské agrese proti Ukrajině, však ukazují, že česká strategická kultura se ocitá na křižovatce. Tradiční opatrnost a zdrženlivost narážejí na potřebu pružnějších a razantnějších reakcí v rychle se

měnicím světě. To vyžaduje nejen posílení obranného potenciálu a modernizaci ozbrojených sil, ale především efektivní strategickou komunikaci směrem k veřejnosti, která často zůstává v otázkách obrany rozdělená a nedostatečně informovaná.

Budoucí vývoj strategické kultury České republiky může probíhat dvěma směry: buď bude ponechán samovolnému vývoji, což hrozí dalšími nejasnostmi a diskontinuitou v obranné politice, nebo bude cíleně formován pomocí nástrojů, jako je vzdělávání, veřejná diskuse, strategická komunikace a aktivní působení institucí a politických elit. Strategická kultura by se měla stát předmětem systematického a kvalifikovaného rozvoje, aby mohla sloužit jako stabilní a srozumitelný základ pro dlouhodobé bezpečnostní plánování a politické rozhodování.

Tento článek si neklade za cíl být vyčerpávající a dotkl se jen některých aspektů české strategické kultury. Cílem autorů bylo spíše demonstrovat přesvědčení, že při tvorbě a realizaci obranné politiky nelze spoléhat pouze na krátkodobé programy politických stran či vliv zájmových skupin. Domníváme se, že další výzkum české strategické kultury je potřebný a měl by se zaměřit například na:

- metody tvorby strategických dokumentů,
- vztah strategické kultury a veřejného mínění (včetně vlivu médií a sociálních sítí),
- srovnání české strategické kultury s ostatními státy NATO a EU,
- roli vzdělávání ve formování postojů k obraně.

Zásadní otázkou zůstává význam studia strategické kultury pro praktickou tvorbu a realizaci obranné politiky. Ač se může zdát, že jde o téma převážně akademické, strategická kultura poskytuje nezbytný analytický rámec pro pochopení dlouhodobých trendů a rozhodovacích procesů v oblasti obrany a bezpečnosti. Její studium by proto mělo být součástí vzdělávání v relevantních oborech. Jsme přesvědčeni, že rozvíjení strategické kultury v České republice je klíčové pro posílení obranných schopností státu, jeho mezinárodní pozice a schopnosti efektivně reagovat na budoucí bezpečnostní výzvy.

***Článek je výsledkem práce kolektivu CEVRO univerzity při řešení projektu Grantové agentura Academia aurea „Obrana státu v proměnách času: Proměny obranné politiky ČR od rozpadu Varšavské smlouvy a její odraz v mezinárodních smlouvách a národních strategických dokumentech.***

***Autoři prohlašují, že nejsou ve střetu zájmů v souvislosti s publikováním tohoto článku a při jeho přípravě akceptovali všechny etické normy požadované vydavatelem.***

---

## SEZNAM ZDROJŮ

Al-Rodhan, Nayef R. F. *Strategic Culture and National Security: A Lens for Analysis*. Geneva: Geneva Centre for Security Policy, 2015.

Al-Rodhan, Nayef. "Strategic Culture and Pragmatic National Interest." *Global Policy* 6, no. 3 (August 2015): 302–306. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://tinyurl.com/37dm2m2u>.

- Beneš, Jan. „Strategická kultura České republiky.“ Disertační práce, Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy, 2020. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/117059>.
- Berger, Thomas U. *Cultures of Antimilitarism: National Security in Germany and Japan*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1998.
- Booth, Ken. *Strategy and Ethnocentrism*. London: Croom Helm, 1979.
- Booth, Ken. *Strategy and Ethnocentrism*. New York: Holmes & Meier, 1979.
- Booth, Ken. “The Concept of Strategic Culture Affirmed.” In *Strategic Power: USA/USSR*, edited by Carl G. Jacobsen, 115–40. New York: St. Martin’s Press, 1990.
- Booth, Ken, and Russell Trood, eds. *Strategic Cultures in the Asia-Pacific Region*. New York: St. Martin’s Press, 1999.
- Borkovec, Zdeněk. *Naše cesta do NATO: 20. výročí přistoupení České republiky k Organizaci Severoatlantické smlouvy*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – Vojenský historický ústav Praha, 2019.
- Czech News Agency (ČTK). «Na obranu každoročně o 0,2 procenta HDP více, rozhodla vláda.» *Novinky.cz*, 28. února 2025. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://1url.cz/PJrau>.
- Divišová, Vendula. „Strategická komunikace v protipovstaleckých operacích NATO.“ *Obrana a strategie* 14, č. 2 (2014): 105–118. <https://doi.org/10.3849/1802-7199.14.2014.02.105-118>.
- Dyčka, Lukáš, Taivo Rkk, and Zdzisław Śliwa. „Defence Strategies of the Smaller NATO States - A Comparative Study.“ *Vojenské rozhledy* 29, no. 4 (November 24, 2020): 23–45. <https://doi.org/10.3849/2336-2995.29.2020.04.023-045>.
- Eichler, Jan. „Strategie a strategická kultura na počátku 21. století.“ *Vojenské rozhledy* 23, č. 4 (2014): 142–151. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://tinyurl.com/249cswtf>.
- Eichler, Jan, a Lukáš Tichý. *USA a Ruská federace: Komparace z pohledu bezpečnostní a strategické kultury*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2013.
- Eisenhower, Dwight D. “Farewell Address.” Projev přednesený 17. ledna 1961 ve Washingtonu, D.C. Přepis dostupný na National Archives. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://tinyurl.com/4hmdyvzy>.
- Fomin, I. „Strategic Culture as a Meaning-making System: Towards a Social Semiotic Account of Multimodal Cultural Constraints in International Relations.“ *International Theory* 15, č. 3 (November 2023): 351–378. <https://doi.org/10.1017/S175297192300009X>.
- Gray, Colin S. *Modern Strategy*. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- Gray, Colin S. „Strategic Culture as Context: The First Generation of Theory Strikes Back.“ *Review of International Studies* 25, č. 1 (January 1999): 49–69. <https://doi.org/10.1017/s0260210599000497>.
- Hallahan, Kirk, Derina Holtzhausen, Betteke Van Ruler, Dejan Verčič, a Krishnamurthy Sriramesh. „Defining Strategic Communication.“ *International Journal of Strategic Communication* 1, č. 1 (2007): 3–35. <https://doi.org/10.1080/15531180701285244>.
- Hofreiter, Ladislav. „Bezpečnostná a strategická kultúra – teoretické vymedzenie.“ *Vojenské reflexie* 18, č. 2 (2023): 7–26. <https://doi.org/10.52651/vr.a.2023.2.07-26>.

Huntington, Samuel P. *The Soldier and the State: The Theory and Politics of Civil–Military Relations*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1957.

Jireš, Jan. „Czech Republic: Finding a Role after Accession.“ In *Strategic Cultures in Europe: Security and Defence Policies across the Continent*, edited by Heiko Biehl, Bastian Giegerich, and Alexandra Jonas, 89–100. Wiesbaden: Springer VS, 2013.

Johnston, Alastair Iain. *Cultural Realism: Strategic Culture and Grand Strategy in Chinese History*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995. <https://doi.org/10.2307/j.ctvzxx9p0>.

Johnston, Alastair Iain. „Thinking about Strategic Culture.“ *International Security* 19, no. 4 (Spring 1995): 32–64.

Karásek, Tomáš. „Tracking Shifts in Strategic Culture: Analyzing Counterinsurgency as a Rise of a Strategic Subculture.“ *Obrana a strategie* 16, no. 1 (2016): 5–25. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://tinyurl.com/4w4h9dcr>.

Kerrrane, Evan. „Russian Insecurities: How Fear Drives Perception in the Near Abroad.“ *Journal on Baltic Security* 6, no. 1 (2020): 23–32. <https://doi.org/10.2478/jobs-2020-0003>.

Klaus, Václav. „Projev prezidenta republiky na shromáždění řídicích funkcionářů resortu Ministerstva obrany České republiky.“ Publikováno 13. ledna 2009. Oficiální stránky Václava Klause. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://www.klaus.cz/clanky/2084>.

Longhurst, Kerry. *Germany and the Use of Force: The Evolution of German Security Policy 1990–2003*. Manchester: Manchester University Press, 2004.

Longhurst, Kerry, and Marcin Zaborowski. *The New Atlanticist: Poland's Foreign and Security Policy Priorities*. Chatham House Papers. Oxford: Blackwell Publishing, 2007.

Lord, Carnes. „American Strategic Culture: Implications for Policy.“ *The Washington Quarterly* 8, no. 2 (Spring 1985): 171–187. <https://doi.org/10.1080/01636608509477353>.

Mazurkiewicz, Agata. „Between NATO and UN: EU Strategic Culture and Its Approach to Civil–Military Cooperation.“ *Obrana a strategie* 18, no. 1 (2018): 63–78. <https://doi.org/10.3849/1802-7199.18.2018.01.063-078>.

Michta, Andrew A. *The Limits of Alliance: The United States, NATO, and the EU in North and Central Europe*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 2006.

Miniotaite, Grazina. „The Baltic States: In Search of Security and Identity.“ In *The National Security of Small States in a Changing World*, edited by Efraim Inbar and Gabriel Sheffer, 155–177. London: Frank Cass, 2007.

Ministerstvo financí České republiky. „Státní závěrečný účet za rok 2023.“ Publikováno 2024. Ministerstvo financí ČR. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://tinyurl.com/ykdkr6xa>.

Ministerstvo obrany České republiky. *Akční plán k Národní strategii pro členení hybridnímu působení na rok 2025*. Praha: Ministerstvo obrany ČR, 2025. Přístup získán 28. dubna 2025. <http://bit.ly/42xmmPZ>.

Ministerstvo obrany České republiky. *Bílá kniha o obraně*. Praha: Ministerstvo obrany ČR, 2011. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://tinyurl.com/fnh92c24>.

Ministerstvo obrany České republiky. Koncepce výstavby profesionální Armády České republiky a mobilizace ozbrojených sil České republiky přepracovaná na změněné ekonomické zdroje resortu obrany. Praha: Ministerstvo obrany ČR, 2003.

Ministerstvo obrany České republiky. *Obranná strategie České republiky 2023*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky, 2023. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://tinyurl.com/2npyenmu>.

Ministerstvo obrany České republiky. *Vojenská strategie České republiky*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky, 1994.

Racz, Andras. „Hungary’s Security Policy: Pragmatic Adjustment in a Shifting Security Environment.“ *Central European Policy Institute Brief*, May 2015. Bratislava: Central European Policy Institute.

Snyder, Jack L. *The Soviet Strategic Culture: Implications for Limited Nuclear Operations*. R-2154-AF. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 1977.

Sondhaus, Lawrence. *Strategic Culture and Ways of War*. London: Routledge, 2006.

Soukup, Václav. *Přehled antropologických teorií kultury*. 2. vyd. Praha: Portál, 2004.

Spurný, Jaroslav. „Protiněmecká ofenziva generála Procházky.“ *Respekt*, 17. dubna 1995.

Suid, Lawrence H. *Guts & Glory: The Making of the American Military Image in Film*. Revidované vydání. Lexington: University Press of Kentucky, 2002.

Tůma, Miroslav, Josef Janošec, a Josef Procházka. *Obranná politika Československé a České republiky (1989–2009)*. Praha: Ministerstvo obrany ČR – Agentura vojenských informací a služeb, 2009.

Rashed Uz Zaman, „Strategic Culture: A “Cultural” Understanding of War“, *Comparative Strategy* 28, no. 1 (2009): 68–88, <https://doi.org/10.1080/01495930802679785>.

Vláda České republiky. *Bezpečnostní strategie České republiky 2023*. Praha: Úřad vlády České republiky, 2023. Přístup získán 29. dubna 2025. <https://tinyurl.com/2u7ddxmj>.

Vojenská doktrína České a Slovenské Federativní Republiky. Praha: Federální ministerstvo obrany ČSFR, 1991.

Weiss, Tomáš, and Geoffrey Edwards, eds. *Small States and Security in Europe: Between National and International Policymaking*. New International Relations series. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2022.

Wendt, Alexander. „Anarchy is What States Make of It: The Social Construction of Power Politics.“ *International Organization* 46, no. 2 (Spring 1992): 391–425.

Wolf, Josef. *Člověk a jeho svět: Úvod do studia antropologických věd*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1993.

Zięba, Ryszard. *Poland’s Foreign and Security Policy: Problems of Compatibility with the Changing International Order*. Cham: Springer, 2018.

---

---

## Recenzovaný článek

---

# Sociální média jako nástroj profilace potenciálních zdrojů zpravodajských služeb. Jak jsou na tom vojenští studenti?

## Social Media as a Tool for Profiling Potential Intelligence Service Sources. How are the Military Students Doing?

Libor Kutěj

Univerzita obrany, Brno, Česká republika

**Abstrakt:** Článek se zabývá využitím zpravodajství ze sociálních médií (SOCMINT) jako nástroje pro výběr a rekrutaci zdrojů ze strany cizích zpravodajských služeb s důrazem na rizika pro studenty vojenského studia státní vojenské vysoké školy. Analyzuje specifika využívání SOCMINT umožňující cizím rozvědkám efektivně získávat osobní údaje a profilovat potenciální spolupracovníky z veřejných i soukromých informací sdílených online. Výzkum provedený mezi studenty Univerzity obrany a dalších škol ukázal, že studenti vojenských oborů sdílejí na sociálních sítích srovnatelný typ informací jako jejich civilní vrstevníci, což je činí stejně zranitelnými vůči aktivitám cizích rozvědek, ovšem s tím rozdílem, že vojenští studenti se připravují na povolání v oblasti obrany a bezpečnosti, čímž se stávají mnohem atraktivnějším cílem cizích zpravodajských agentur než v případě jiných kategorií zaměstnanců.

**Abstract:** The article addresses the use of social media intelligence (SOCMINT) as a tool for recruiting and selecting sources by foreign intelligence services, with an emphasis on the risks it poses to students in military studies at national military universities. It analyzes the specific ways in which SOCMINT enables foreign intelligence agencies to effectively gather personal data and profile potential collaborators from both public and private information shared online. Research conducted among students of the University of Defense and other institutions revealed that military students share comparable types of information on social networks as their civilian peers, making them equally vulnerable to the activities of foreign intelligence services. However, military students are preparing for careers in defense and security, making them a significantly more attractive target for foreign intelligence agencies than other categories of employees.

**Klíčová slova:** HUMINT; rekrutace; SOCMINT; zpravodajství z lidských zdrojů; zpravodajství ze sociálních médií.

**Keywords:** HUMINT; Recruitment; SOCMINT; Human Intelligence; Social Media Intelligence.

## ÚVOD

V dynamickém prostředí zpravodajských služeb se stále více využívají nové technologické nástroje a analytické metody pro zlepšení kvality shromažďování a analýzy informací. Jedním z těchto nástrojů je zpravodajství ze sociálních médií (Social Media Intelligence, SOCMINT), kterým se rozumí proces sběru a analýzy dat z veřejných sociálních médií s cílem získat užitečné informace. Je považováno za podobor a součást širšího konceptu zpravodajství z otevřených zdrojů (Open-Source Intelligence, OSINT). Na jeho používání však není nahlíženo tak bezproblémově jako je tomu u klasického OSINT, jelikož při užívání platform sociálních médií je ze strany jejich uživatelů očekávána jistá míra soukromí. SOCMINT využívá také informace nalezené na platformách sociálních médií, které byly určeny jen pro konkrétní publikum. Metody SOCMINT však zahrnují neautorizované připojení k vybrané skupině uživatelů nebo vytvoření falešného účtu k zajištění přístupu k účtu určitého uživatele. SOCMINT zahrnuje všechny platformy sociálních médií, nikoli jen sociálních sítí. Sociální sítě jako Facebook nebo LinkedIn představují pouze část platform využitelných ke sběru dat. Dalšími jsou platformy pro sdílení médií, jakými jsou například Instagram, diskusní fóra jako Reddit, weby pro sdílení obrázků jako Pinterest, videí YouTube, mikrobloginovací platformy typu X (dříve Twitter), sociální herní platformy jako Xbox Live a blogy vytvořené pomocí platform typu WordPress (Terrell Hanna and Lutkevich 2025; Hejzlarová, Mouralová, and Štěpánková Štýbrová 2023, 299-302).

Základními typy informací, které lze získat monitoringem platform sociálních médií jsou informace o profilu, které jsou poskytnuté samotným uživatelem a jsou viditelné těm, kteří k profilu přistupují. Na některých specifických platformách (například LinkedIn) to mohou být informace o pracovní zkušenosti a pozici uživatele, jeho profesní historii a kontaktní informace. Dále jsou to data a informace z interakcí uživatelů, které jsou dány členstvím uživatele v některé z uživatelských skupin a zveřejňování či komentování obsahu uveřejněného jinými uživateli. Součástí takových interakcí je též uveřejňování obrázků nebo videí a lajkování či jiné reakce na zveřejňovaný obsah. Významnou část dat představují metadata, tedy informace, které se kontextuálně vztahují k uveřejněnému obsahu jako jsou lokalita a čas kdy byl příspěvek vytvořen či dokonce zařízení, kterým byl snímek pořízen. Obecně lze konstatovat, že prostřednictvím SOCMINT lze získat data vázající se k obsahu příspěvků (textové, obrazové a video příspěvky na sociálních sítích, jejich obsah, emotivní tón, používání hashtagů nebo odkazů), o chování uživatelů (aktivita uživatelů, časy publikací, frekvence interakcí - lajky, komentáře, sdílení), o sociálních vazbách (kdo s kým interaguje, jaké skupiny uživatelé sledují, komu dávají přednost, síťové propojení mezi uživateli), geolokační údaje (pokud je součástí příspěvku polohová

značka, lze zjistit, kde byl příspěvek vytvořen a kdy), demografické údaje (věk, pohlaví, místo pobytu, zájmy nebo profesní zaměření uživatelů), trendy a sentimenty (analýza toho, jak veřejnost vnímá konkrétní téma, jaké jsou aktuální trendy a jak se nálady mění v čase) (Maltego 2024). Množství údajů je závislé na rozsahu jednotlivých sledovaných sociálních sítí, např. X, Facebook, Instagram, YouTube. Sociální sítě poskytují obrovské množství informací, denně se na tyto platformy nahrávají miliardy příspěvků, což umožňuje získat ohromné množství dat, ale samozřejmě také data určité skupiny uživatelů či jednotlivců, na které je sběr informací zaměřen (Terrell Hanna and Lutkevich 2025).

V oblasti zpravodajství nalézá SOCMINT velmi široké využití. Sledováním trendů a změn v chování uživatelů lze do jisté míry předpovědět, jak se budou vyvíjet různé sociální, politické nebo ekonomické události. Pomocí analýzy sentimentu lze zjistit, jaké emoce lidé spojují s určitou událostí nebo politickým tématem. V reálném čase lze sledovat, jak se šíří informace o krizových situacích (např. přírodní katastrofy, teroristické útoky) a kde se nacházejí hlavní zdroje informací. SOCMINT může sloužit bezpečnostním složkám k monitorování rizikových aktivit, detekci potenciálních hrozeb (např. extremistických skupin nebo plánování zločinů) a analýze zpravodajsky relevantního chování (Kutěj 2021, 28-29).

## 1 MOŽNOSTI SOCMINT V PRAXI AGENTURNÍHO ZPRAVODAJSTVÍ

Jedním z klíčových a nezastupitelných základních zpravodajských oborů zůstává zpravodajství z lidských zdrojů (Human intelligence, HUMINT), které je postaveno na využívání lidských zdrojů, především pak takových, které jednájí ve prospěch zpravodajské služby. Tyto zdroje (agenti) jsou vybírány přímo v zájmovém prostředí nebo by měly mít možnost si přístup do tohoto prostředí získat (Horák and Kutěj 2016, 19-20). Po celé dekádě tvořila významnou část každodenní zpravodajské práce získávání a ověřování údajů o potenciálních zdrojích, což bylo náročné jak na síly, tak prostředky zpravodajské služby. Narůstající množství digitálních dat o osobách uveřejňovaných na platformách sociálních médií vyvolává otázku, jakým způsobem obohatit tradiční metody výběru potenciálních zdrojů HUMINT o metody SOCMINT (Kutěj 2021, 28-29).

Dnes je zřejmé a v praxi ověřené, že využití SOCMINT pro výběr a rekrutaci agentů představuje inovativní přístup, který dokáže efektivně podpořit tradiční metody HUMINT. SOCMINT lze použít ve všech fázích rekrutace agentů, od počátečního výběru vhodných kandidátů až po jejich oslovení a následné monitorování. SOCMINT umožňuje důstojníkům zpravodajských služeb vyhledávat osoby s požadovaným profesním, osobním nebo geografickým profilem. Například při hledání osob s přístupem k citlivým informacím v určité oblasti mohou analytici pomocí vyhledávacích a filtrujících nástrojů identifikovat jedince s odpovídajícím zaměstnáním, vzděláním, kontakty a aktivitami na sociálních platformách. SOCMINT umožňuje získat informace nejen o profesní kvalifikaci, ale i o osobnostních rysech, zájmech, osobních hodnotách a postojích kandidátů. Analýza historie příspěvků, sdíleného obsahu, názorů a sociálních interakcí na platformách jako Facebook nebo Instagram může poskytnout hlubší náhled na to, jak daný jedinec reaguje na různé podněty a jaká je jeho motivace, což může být klíčové při hodnocení jeho

vhodnosti pro určité operace. S využitím SOCMINT lze poznat vlastnosti zájmové osoby, které mohou usnadnit ovlivnění potenciálního kandidáta. To zahrnuje identifikaci osobních nebo finančních problémů, nespokojenost se současnou pracovní pozicí, politickou či sociální frustraci nebo osobní aspirace. Tyto faktory lze zjistit z veřejných příspěvků, diskusí a reakcí na aktuální události. S těmito informacemi je pak možné přesněji definovat přístup k oslovení a nabídku spolupráce, která by rezonovala s potřebami a motivacemi kandidáta. SOCMINT také poskytuje možnost analyzovat sociální vazby jedinců a identifikovat jejich blízké kontakty. Tato analýza může odhalit osobní nebo profesní vztahy, které by mohly mít vliv na rozhodnutí daného jedince přijmout spolupráci nebo by mohly být využity k nepřímému ovlivnění. Mapování vztahů může rovněž odhalit, zda má kandidát vazby na nepřátelské skupiny, konkurenční agentury nebo rizikové subjekty, což je klíčové pro vyhodnocení bezpečnosti samotného rekrutačního procesu (Kutěj 2021, 62-69).

Na základě zjištěných informací lze připravit přesně cílené komunikační strategie, které využívají online prostředí k navázání kontaktu způsobem, který minimalizuje podezření. SOCMINT například může pomoci zjistit, jaké kanály jsou pro komunikaci s kandidátem vhodné a předejít tím nežádoucí pozornosti nebo odhalení. Po výběru vhodného kandidáta a jeho získání ke spolupráci se zpravodajskou službou lze SOCMINT použít ke kontinuálnímu sledování jeho aktivit na sociálních sítích, aby se zjistilo, zda nedochází k nevysvětlitelným projevům v jeho chování, které by mohly znamenat bezpečnostní riziko, signalizovat změnu loajality nebo snahu o ukončení spolupráce. Takto získané informace umožňují pružně reagovat na aktuální situaci a přizpůsobit metody řízení agenta v procesu jeho používání (Kutěj 2021, 69-70).

Celkově SOCMINT umožňuje zpravodajské službě personalizovaný přístup k rekrutaci agentů, který vychází z analýzy dat a chování na sociálních sítích. Integrace SOCMINT do procesu výběru a rekrutace tak zvyšuje efektivitu zpravodajských operací a bezpečnost celého výběru, získávání a řízení agenturní práce.

## 2 CHARAKTER INFORMACÍ PŘÍNOSNÝCH PRO TIPOVÁNÍ POTENCIÁLNÍHO ZDROJE

Data získaná využitím SOCMINT o vybraných osobách ty jsou nezastupitelná především ve fázi tipování vhodné osoby ke spolupráci se zpravodajskou službou. Mimo údajů o potenciálu určité osoby plnit úkoly ve prospěch zpravodajské služby jsou rozhodujícími takové informace, které mají zpravidla osobní povahu a vypovídají o motivaci jedince spolupracovat se zpravodajskou službou, což může významným způsobem ovlivnit rekrutační proces (Termann 1997, 160). Samotné hodnocení motivace je pro rozvědku obtížné a pokud se jedná o budování zdroje ve významné oblasti zpravodajského zájmu je k vyhodnocení zjištěných poznatků zpravidla přizván operativní psycholog. Široce sdílené údaje v sociálních médiích rozšiřují možnost kvalifikovaného hodnocení motivačních faktorů. Ty jsou poté nezřídka využity také v samotné fázi získávání ke spolupráci a při kontrole serióznosti zdroje ve fázi jeho používání. Některé uveřejňované informace např. o oblíbeném jídle a nápojích a oblíbeném oblečení mohou nezřídka vypovídat o

poživačnosti, oblibě luxusu, touze experimentovat, snaze vyniknout a podobných projevech bezprostředně souvisejících s prezentací jedince v určité společenské skupině. Poznání těchto vlastností se dá zpravodajskou službou velmi výhodně využít formou přípravy pozitivních motivačních pobídek (Termann 1997, 161; Kutěj 2020, 68).

### 3 METODOLOGIE

Cílem výzkumu bylo prozkoumat možnosti využití SOCMINT pro získání údajů využitelných cizími zpravodajskými službami k efektivnímu tipování a rekrutaci agentů ve prospěch HUMINT a zjistit nakolik jsou takto využitelné informace uveřejňovány na platformách sociálních médií budoucími vysokoškolsky vzdělanými důstojníky Armády České republiky.

Pro dosažení cílů výzkumu byly stanoveny dvě hypotézy:

1. Studenti vysoké vojenské školy uveřejňují na platformách sociálních médií typově a charakterově odlišné informace, než studenti jiných vybraných škol z bezpečnostním či mezinárodněvztahovým zaměřením studia.
2. Studenti vysoké vojenské školy jako uživatelé sociálních médií uveřejňují na těchto platformách údaje, které jsou využitelné v procesu tipování a rekrutace ze strany cizích zpravodajských služeb.

K ověření platnosti uvedených hypotéz byl proveden smíšený výzkum kombinující kvalitativní a kvantitativní metody (Hendl 2012, 58-59, 273). Pro vymezení kategorií údajů a informací, jejichž uveřejnění v sociálních médiích umožňuje cizím zpravodajským službám budování agenturních pozic bylo využito empiricko-deduktivní metody a metody abduktivní logiky společenskovedního výzkumu, které umožnily zprostředkovat obecné metody zpravodajské činnosti v souladu s potřebou stanovení kritérií zpravodajské využitelnosti dat sdílených na sociálních platformách (Hendl 2012, 34).

V části výzkumu věnované uveřejňování informací specificky vhodných pro budování agenturních pozic cizích rozvědek v ozbrojených silách ČR bylo pracováno pouze se vzorkem studentů Univerzity obrany (86 % vojenské studium a 16 % civilní studium).

Na základě více než dvacetileté zpravodajské empirie autora v oblasti HUMINT bylo vytipováno šest oblastí, které mají či mohou mít vliv na hodnocení motivace zdroje ke spolupráci s cizí rozvědkou:

- užívání omamných a psychotropních látek;
- finanční situace;
- závislosti;
- sexuální orientace;
- oblíbené jídlo a nápoje;
- oblíbené oblečení.

Proces přípravy potenciálního zdroje před jeho získáním ke spolupráci s cizí zpravodajskou službou je charakteristický snahou této služby získat co největší množství informací, které operativnímu pracovníkovi umožní se k této osobě přiblížit, tedy vytvořit přímý či zprostředkovaný kontakt. Součástí je získat natolik hluboké poznání osobnosti a zvyků

zájmové osoby, že rozvědka může připravit formu a obsah získávacího pohovoru (Kutěj 2020, 67-69).

V tomto smyslu jsou nejvíce užitečné informace z následujících oblastí:

- režim dne;
- zvyky;
- kontakty (konkrétní osoby, obsah a forma interpersonálních vztahů);
- rodinné a partnerské zázemí;
- zájmy a záliby;
- touhy, přání, ambice v soukromém životě.

V souladu s cílem výzkumu bylo vytipováno pět tematických okruhů sdílených na sociálních sítích, které mají či mohou mít vypovídací hodnotu o shora uvedených zájmových oblastech:

- rodina;
- přátelské vztahy;
- intimní vztahy;
- způsob trávení volného času;
- fotografie z navštívených míst.

Pro zjištění charakteru sdílených informací ze strany vzorku respondentů výzkumu bylo využito elektronického dotazování v rámci kvantitativní metody sběru dat ke zjištění primárních informací a jejich následnému statistickému zpracování použitím analytických nástrojů zpracování dat (Červenka a Kunštát 2006, 47-66). Srovnání mezi jednotlivými vzorky respondentů bylo provedeno komparativní metodou.

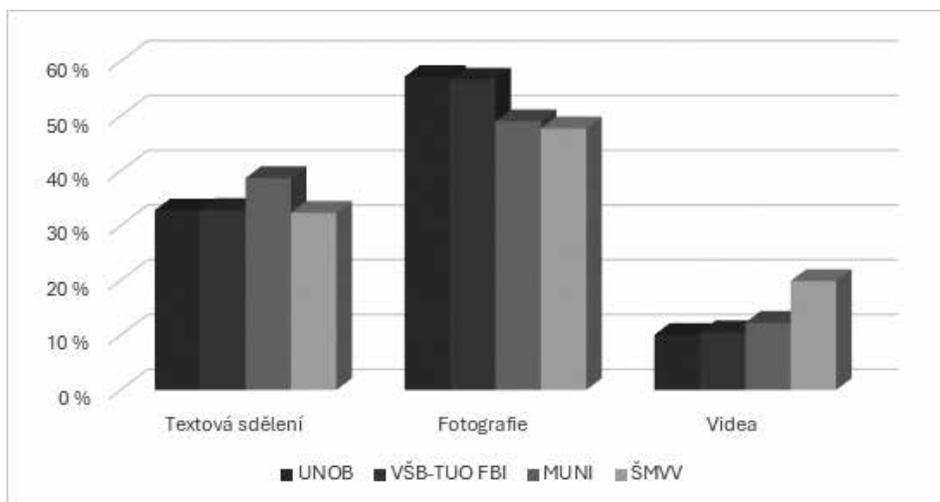
Respondenti kvantitativní fáze výzkumu (celkový počet 881) byli náhodně vybráni mezi studenty tří vysokých a jedné střední školy se zřejmou či předpokládanou (nicméně vzájemně odlišnou formou) vazbou na prostředí obrany a bezpečnosti. První vzorek respondentů představovali studenti prezenčního a kombinovaného studia Univerzity obrany v Brně. Předmětná škola byla zvolena s ohledem na její postavení jako jediné vojenské vysoké školy v ČR. Výkon práce jejich absolventů má zpravidla přímé spojení s činností ozbrojených sil ČR, většinou pak ve služebním poměru vojáků z povolání. Vzorek respondentů Univerzity obrany (UNOB) byl tvořen 498 studenty. Druhý vzorek respondentů byl tvořen studenty Fakulty bezpečnostního inženýrství Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava (VŠB-TUO) a jednalo se o 214 respondentů. Třetím vzorkem byli studenti programu „Mezinárodní vztahy a evropská studia“ a „Bezpečnostní a strategická studia“ Fakulty sociálních studií Masarykovy univerzity (MUNI), přičemž vzorek představoval 66 respondentů. Čtvrtým vzorkem byli studenti Školy mezinárodních a veřejných vztahů Praha (SMVV) oboru „Mezinárodní studia a diplomacie“ a čítal 103 respondenty.

Kvantitativní část výzkumu s uvedenými vzorky respondentů byla provedena formou dotazníkového šetření umožňující rychlý sběr řady dat. V části šetření zaměřené na zjištění platform sociálních médií, která jsou jednotlivými skupinami respondentů využívána a v jaké míře, byla v dotazníkovém šetření použita forma vícenásobné odpovědi. Otázky byly voleny jako identifikační a uzavřené. Jejich formulace byla volena tak, aby neumožňovala zkreslení významu, sugestivní zabarvení, hypotetické odpovědi, stereotypní sugesce a otázky obsahující najednou dva a více problémů. Žádná z formulovaných otázek nesměřovala k identifikaci politických a ideologických preferencí respondentů.

## 4 VÝSLEDKY

V poměru uživatelů sociálních médií k celkovému množství respondentů nebyl zjištěn rozdíl představovaný pohlavím respondentů, jejich příslušností k ozbrojeným silám nebo bezpečnostním sborům ČR a stupni studované školy v rámci vzdělávacího systému. Ve všech vzorcích respondentů je podíl aktivních uživatelů sociálních sítí téměř nebo zcela 100 %. Toto číslo plně podporuje obecně sdílený předpoklad, že naprostá většina populace příslušníků tzv. generace Z se aktivně projevuje na sociálních médiích. Dílčí rozdíly byly zjištěny mezi nejvyužívanějšími platformami sociálních médií. U vzorků UNOB a VŠB-TUO nejvíce respondentů využívá Facebook a jako druhé médium Instagram. U vzorků MUNI a ŠMVV je nejoblíbenější platformou Instagram následovaný Facebookem.

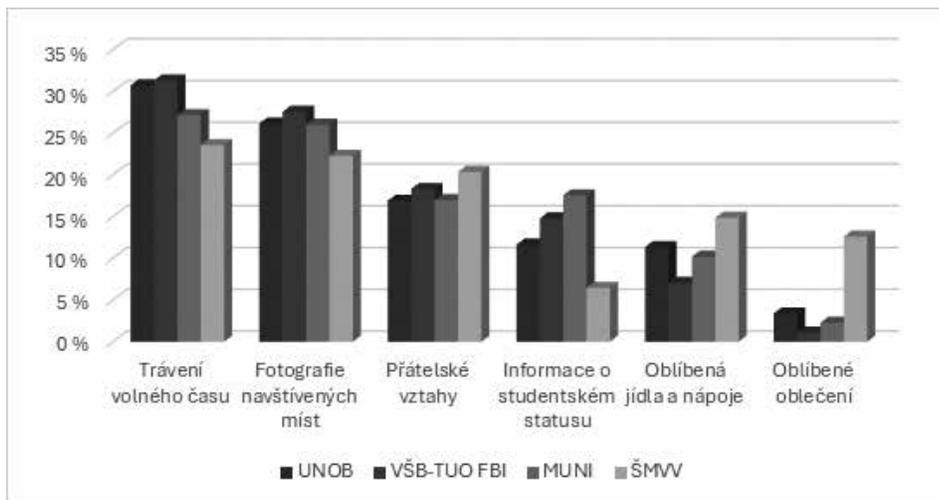
Při zkoumání forem příspěvků uveřejňovaných na sociálních sítích byly zohledněny textové zprávy a komentáře, fotografie a videa. Je evidentní (viz obrázek 1), že ve všech případech je fotografie převládající formou využívanou k uveřejnění. Okolo třetiny respondentů uveřejňuje příspěvky mající charakter textového sdělení a asi desetina (v případě ŠMVV se však jedná o celou pětinu respondentů) publikuje videozáznamy.



**Obrázek 1:** Podíl forem uveřejňovaných příspěvků

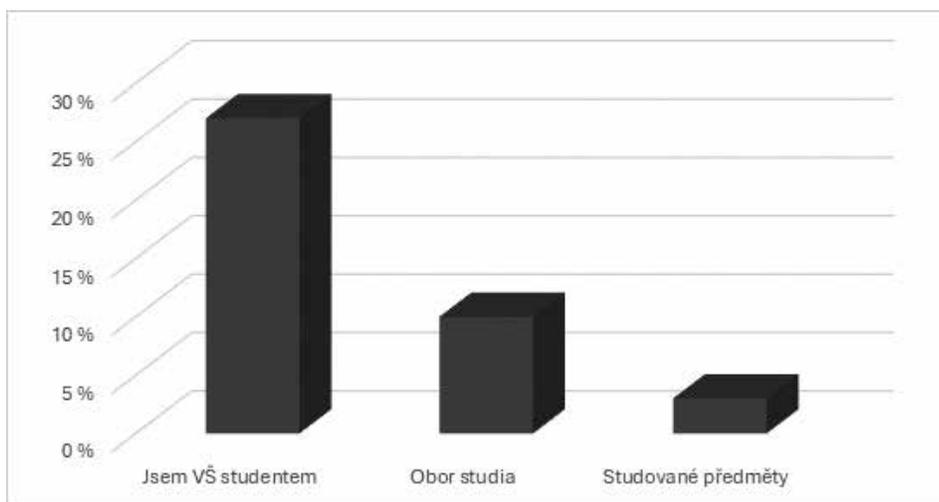
Stran charakteru příspěvků na sociálních sítích byly v případě skupin respondentů ze všech tří vysokých škol zjištěny čtyři převládající oblasti, které jsou předmětem prezentace na sociálních sítích (viz obrázek 2). Nejvíce se jedná o způsob trávení volného času (UNOB 70 %, VŠB-TUO FBI 71 % a MUNI 75 %), dále fotografie navštívených míst (UNOB 60 %, VŠB-TUO FBI 62 % a MUNI 72 %), přátelské vztahy (UNOB 39 %, VŠB-TUO FBI 41 % a MUNI 47 %) a informace o skutečnosti, že uživatelé jsou vysokoškolskými studenty (UNOB 27 %, VŠB-TUO FBI 33 % a MUNI 48 %). Poměrně početnou kategorií

uveřejňovaných příspěvků jsou oblíbená jídla a nápoje (UNOB 26 %, VŠB-TUO FBI 16 % a MUNI 28 %).



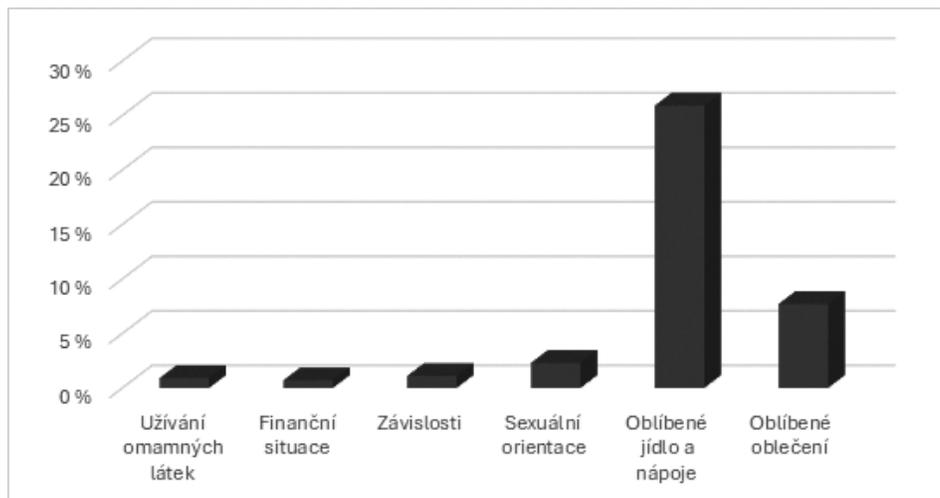
**Obrázek 2:** Podíl charakteru příspěvků ve vybraných kategoriích u respondentů VŠ

Pro perspektivní výběr potenciální zdrojové báze jsou významné především informace o samotném vojenském vysokoškolském studiu a specializaci studia, ze které lze usuzovat další směr kariérního růstu ve vybraném druhu ozbrojených sil. Podíl respondentů ve vzorku UNOB ve vztahu k uveřejňování tohoto typu informací prezentuje obrázek 3.



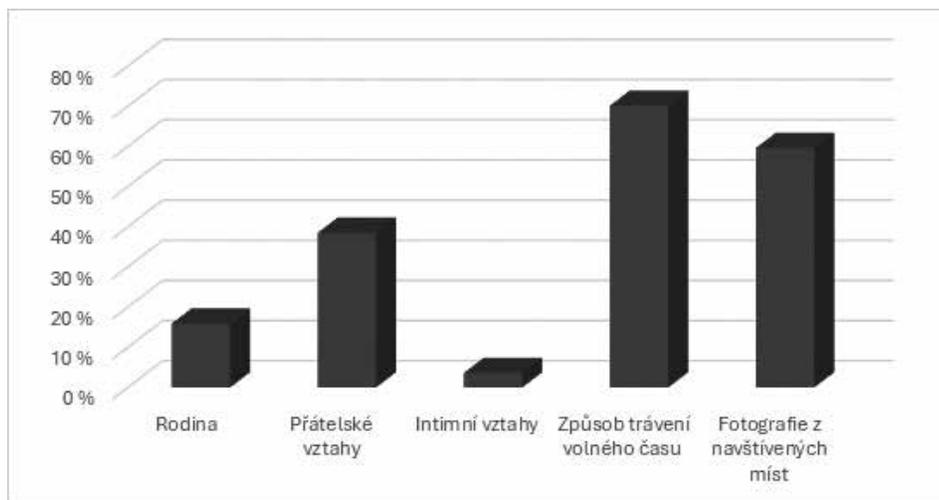
**Obrázek 3:** Podíl respondentů skupiny UNOB uveřejňujících informace o studiu a jeho specializaci

Výsledky dotazování na oblast uveřejňování takových informací, které mohou být cizími speciálními službami využity pro hodnocení motivace jedince k práci pro rozvědku cizího státu znázorňuje obrázek 4.



**Obrázek 4:** Podíl respondentů skupiny UNOB uveřejňujících informace o vybraných osobnostních parametrech

Část výzkumu zaměřená na uveřejňování informací umožňujících cizí zpravodajské službě získat natolik hluboké poznání osobnosti a zvyků zájmové osoby, že jí usnadní přípravu formy a obsahu získávacího pohovoru ukázala (viz obrázek 5), že ve vzorku respondentů UNOB jsou nejvíce zveřejňovány údaje ke způsobu trávení volného času a fotografií z navštívených míst. Méně než polovina respondentů prezentuje přátelské vztahy a jen něco více než 10 % uvádí údaje o rodině. Minimálně je komunikováno o intimních vztazích.



**Obrázek 5:** Podíl respondentů skupiny UNOB uveřejňujících informace osobního charakteru

## 5 DISKUSE

V poměru uživatelů sociálních médií k celkovému množství respondentů nebyl zjištěn rozdíl představovaný pohlavím respondentů, jejich příslušností k ozbrojeným silám nebo bezpečnostním sborům ČR a stupni studované školy. Ve všech vzorcích respondentů je podíl aktivních uživatelů sociálních sítí téměř nebo zcela 100 %. Toto číslo plně podporuje poznání, kdy naprostá většina populace příslušníků tzv. generace Z se aktivně projevuje v sociálních médiích.

Byly zjištěny dílčí rozdíly mezi využívanějšími platformami sociálních médií. U vzorků UNOB a VŠB-TUO nejvíce respondentů využívá Facebook a jako druhé médium Instagram. U vzorků MUNI a ŠMVV je nejoblíbenější platformou Instagram následovaný Facebookem. Z provedeného výzkumu není možné usuzovat, čím je dán uvedený rozdíl v oblíbenosti. Nabízí se otázka, zda se jedná o rozdíl daný studiem škol technického zaměření, resp. společenskovedního směru, nicméně zde nelze dospět k uspokojivé odpovědi a pro dosažení cíle výzkumu se nejedná o relevantní problém. Obdobně by bylo možné spekulovat o tom, zda generace dnešních vysokoškolských studentů je uvklá více konfiguraci a funkcím Facebooku a generace středoškolských studentů již více na novější platformu Instagram. Nicméně se opět s ohledem na cíl výzkumu nejedná o relevantní zjištění.

Šetření nepotvrdilo rozdíly v charakteru příspěvků uveřejňovaných na sociálních sítích u respondentů z řad studentů vysokých škol. Ve středoškolského vzorku ŠMVV byl zjištěn vyšší důraz položený na prezentaci „sebe sama“ (oblíbené jídlo a nápoje, oblíbené oblečení) a nižší na prezentaci profesní (jsem studentem a typ studované školy). Těžko

dovozovat na důvod nízkého zájmu středoškoláků prezentovat informace vztahující se ke studiu; pro spekulaci se nabízí nižší míra profesní vyhraněnosti při studiu „zatím“ střední školy a nízké soustředění na profesní budoucnost. Nebyly zjištěny zásadní rozdíly ve formách uveřejňovaných příspěvků. Převládají fotografie, poté textová sdělení a následně videozáznamy. Ve všech vzorcích respondentů byly jako nejvíce publikovaná témata zjištěny způsob trávení volného času, sdílení fotografií z navštívených míst a přátelské vztahy. Mezi vzorky respondentů nebyly zjištěny relevantní rozdíly v podílu uživatelů, kteří si nastavují soukromí svých uživatelských účtů. Souhrnně lze konstatovat, že na základě dat zjištěných u stanovených kategorií šetření nebyly zjištěny relevantní rozdíly mezi jednotlivými skupinami respondentů.

V kontextu cíle výzkumu lze tvrdit, že studenti Univerzity obrany nemají odlišný způsob a rozsah aktivního využívání sociálních médií než studenti mimo resort obrany, jakkoli s vazbami na prostředí obrany, bezpečnosti, resp. mezinárodních vztahů. Skutečnost, že studenti Univerzity obrany jsou zpravidla ve služebním poměru vojáka z povolání (86 % respondentů) a připravují se na výkon práce v oblasti obrany ČR, tuto realitu nijak neovlivňuje. Chování těchto budoucích velitelů a manažerů resortu obrany na sociálních sítích je stejné jako u jiných studujících této generace bez ohledu na specifický charakter studia a budoucího povolání.

Výzkum ukázal, že studenti Univerzity obrany na svých sociálně-mediálních účtech sdílejí informace, které mohou být zahraničními rozvědkami využity při tipování vhodných spolupracovníků. V oblasti informací o samotném vojenském vysokoškolském studiu a specializaci studia respondenti vzorku UNOB vykazují standardní míru otevřenosti srovnatelnou s jinými vysokými školami. Mezi těmito dokonce prezentují svou profesní afilaci nejméně (vzorek UNOB 27 %, vzorek VŠB-TUO 33 % a vzorek MUNI 48 %). Nicméně jen samotné sdílení informace o studiu Univerzity obrany nemůže být vnímáno negativně, a naopak je možné je využít např. marketingově ve prospěch propagace studia vojenských oborů.

U sdílení informací umožňujících poznání osobnosti a zvyků zájmové osoby vzorek respondentů Univerzity obrany opět nijak nevybočuje z typů a rozsahu sdíleného obsahu ve srovnání s respondenty z dalších vysokých škol. Je ovšem skutečností, že na podkladě toho, co respondenti z řad studentů Univerzity obrany na sociálních sítích sdílejí, si lze poměrně jednoduše vytvořit obrázek o jejich zálibách, způsobu trávení volného času a také o charakteru a kvalitě přátelských vztahů. Taková míra je pro cizí zpravodajskou službu dostatečná pro přípravu nejhodnější formy kontaktu a případně kompletaci motivační pobídky.

Na základě výsledků provedeného výzkumu lze konstatovat, že stanovená hypotéza, podle které studenti vysoké vojenské školy uveřejňují na platformách sociálních médií typově a charakterově odlišné informace, než studenti jiných vybraných škol z bezpečnostním či mezinárodněvztahovým zaměřením studia se nepotvrdila. Je evidentní, že typ a charakter informací uveřejňovaných na sociálních sítích je v zásadě stejný jako v případě studentů jiných vybraných vysokých škol a specifický charakter vojenského studia nemá na možnou odlišnost vliv.

Naopak tvrzení, podle kterého studenti vysoké vojenské školy jako uživatelé sociálních médií uveřejňují na těchto platformách údaje, které jsou využitelné v procesu tipování a

rekrutace ze strany cizích zpravodajských služeb se ukázalo jako pravdivé. Bez ohledu na specifický charakter vojenského studia a budoucí zařazení jeho absolventů v ozbrojených silách ČR existují vhodné podmínky pro využití SOCMINT k tipování a rekrutaci zdrojů z profesního prostředí obrany ČR ke spolupráci s cizí zpravodajskou službou.

## ZÁVĚR

V současné době více než dvě miliardy lidí po celém světě používají účet na Facebooku nebo na jiné platformě nehledě na profesní účty na LinkedIn a podobných platformách. SOCMINT tak může být velmi účinným nástrojem činnosti cizích výzvědných agentur, stejně tak se však může stát instrumentem kontrarozvědných složek ke zpravodajské ochraně. Na profesních platformách, jako např. LinkedIn, lidé sdílejí ohromující množství informací o jejich pracovním zařazení, obsahu jejich práce, detailech jejich dosavadní kariéry, zařazení v rámci korporátní hierarchie, údaje o klientské bázi, data o zaměstnavateli, vojenské službě, stupni bezpečnostního prověření a další a další údaje, které by mimo sociální média zpravodajské služby shromažďovaly dlouhé měsíce, přičemž řada z těchto údajů by pro cizí rozvědky nebyla dostupná nikdy. (Gioe 2017, 217-218)

V návaznosti na uvedené je potřeba vnímat společenskou realitu dnešní doby. Jak ukazují výsledky provedeného průzkumu, generace dnešní mládeže je v zásadě plně přítomna na sociálních sítích a není předpoklad, že by se tato situace kdykoli v budoucnu změnila. Je charakteristická rychlým životním stylem, z něž velkou část zabírá on-line přítomnost. Ta jí umožňuje rychlé sdílení myšlenek a názorů na různá témata prostřednictvím řady sociálních médií a technologických produktů. Je vyspělá v počítačových technologiích, jelikož se již narodila do doby, ve které se komputelizace stala masovou záležitostí. Již z podstaty věci je tedy nemožné, aby se příslušníci této generace chovali odlišně, a to bez ohledu na určitá specifika, která s sebou přináší vojenské povolání a působení v bezpečnostním systému státu.

Rostoucí dostupnost a veřejná povaha informací na sociálních sítích představují významná rizika, která mohou být cizími zpravodajskými službami snadno využita pro výběr a rekrutaci potenciálních spolupracovníků. Přestože uživatelé sociálních médií obvykle očekávají určitý stupeň soukromí, tato očekávání se často míjejí s realitou, jelikož zahraniční zpravodajské služby mohou snadno přistupovat k osobním detailům jako jsou zájmy, kontakty, či dokonce emocionální a profesní postoje uživatelů. Tyto údaje lze následně využít nejen k tipování vhodných kandidátů, ale i k vytvoření strategie ovlivňování a oslovování, přičemž takto získané poznatky mohou významně usnadnit budování vztahu s daným kandidátem tajné spolupráce.

Je samozřejmé, že také studenti Univerzity obrany na svých sociálně-mediálních účtech sdílejí informace, které mohou být zahraničními rozvědkami využity při tipování vhodných spolupracovníků. Je realitou, že na podkladě toho, co respondenti z řad studentů Univerzity obrany na sociálních sítích sdílejí, si lze poměrně jednoduše vytvořit obrázek o jejich zálibách, způsobu trávení volného času a také o charakteru a kvalitě přátelských vztahů. Taková míra je pro cizí zpravodajskou službu dostatečná pro přípravu nejhodnější formy kontaktu a případnou kompletaci motivační pobídky.

Studenti vojenského studia na Univerzitě obrany by si měli být této hrozby vědomi zvláště intenzivně. Navzdory jejich specifickému profesnímu zaměření a přípravě na práci v oblasti obrany a vnější bezpečnosti státu však výzkum ukázal, že ne vždy přikládají bezpečnostním aspektům dostatečnou váhu. Tato skutečnost podtrhuje potřebu zvyšování informovanosti o rizicích spojených se sdílením osobních údajů online, zejména mezi těmi, jejichž profesní budoucnost se bude týkat státní obrany a bezpečnosti. Zvláštní důraz by měl být kladen na hrozby spojené s možnou rekrutací cizími zpravodajskými službami, přičemž organizačně nejjednodušším a zároveň nejefektivnější formou řešení by bylo začlenění této problematiky do vojenské odborné přípravy. Vhodné by bylo rovněž zakomponování těchto témat do nově připravovaných studijních programů, aby studenti získali potřebné znalosti k ochraně před zpravodajskými hrozbami již v průběhu svého vzdělávání.

***Tento článek vznikl na základě výzkumu podpořeného poskytovatelem Ministerstvem obrany České republiky, Univerzitou obrany a projektem Fakulty vojenského leadershipu „LANDOPS“.***

***Autor prohlašuje, že není ve střetu zájmů v souvislosti s publikováním tohoto článku a při jeho přípravě akceptoval všechny etické normy požadované vydavatelem.***

---

## SEZNAM ZDROJŮ

Červenka, Jan a Daniel Kunštát, eds. 2006. České veřejné mínění: výzkum a teoretické souvislosti. Praha: AV ČR. Sociologický ústav.

Gioe, David V. 2017. 'The More Things Change': HUMINT in the Cyber Age. In: Dover, Robert, Huw Dylan a Michael Goodman (eds.). *The Palgrave Handbook of Security, Risk and Intelligence*. London: Palgrave Macmillan.

Hejzlarová, Eva M., Magdalena Mouralová, and Martina Štěpánková Štýbrová, eds. 2023. *Fantastická data ve veřejné politice a jak je využít*. Praha: Nakladatelství Karolinum.

Hendl, Jan. 2012. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál.

Kutěj, Libor. 2020. *Zdrojové možnosti HUMINT a CI/HUMINT v operacích*. Praha: Powerprint.

Kutěj, Libor. 2021. "Zpravodajství ze sociálních médií při budování agenturních pozic z pohledu zabezpečování zpravodajské ochrany." Habilitační práce, Univerzita obrany.

Maltego. 2024. „Everything About Social Media Intelligence (SOCMINT) and Investigations“. 18.10.2024. Everything About Social Media Intelligence (SOCMINT) and Investigations (maltego.com)

Termann, Stanislav. 1997. *Operativní psychologie*. Praha: Ministerstvo obrany ČR.

Terrell Hanna, Katie, and Ben Lutkevich. "What is social media?" <https://www.techtarget.com/whatis/definition/social-media>

---

*Peer-reviewed*

---

## **Military or Militancy: Navigating Media Objectivity in National Security Coverage**

### **Armáda nebo militanti: objektivita médií při informování o národní bezpečnosti**

**Agha Sidra**

SMI University Karachi Pakistan & National University of Public Service Ludovika Hungary

**Abstract:** This study aimed to explore the media's perspective on the military and militancy, focusing on the professional behaviour of journalists and their commitment to the national cause. In-depth interviews were conducted with Pakistani journalists who reported from conflict zones. The findings suggested that Pakistan is engaged in a war against terrorism, and the media played a crucial role in glorifying the security forces in their fight against militants who challenged the state's authority. Journalists expressed that the government and military should adopt realistic measures to combat this threat. While identifying militants as terrorists, journalists noted that their professionalism is often influenced by patriotism and a national duty to serve the country. However, objectivity remained a core element of their reporting. The media, considered the fourth pillar of the state, should be granted the necessary freedom to report on conflicts. At the same time, self-censorship was deemed necessary to prevent content that might lead to radicalisation.

**Abstrakt:** Cílem této studie bylo prozkoumat pohled médií na armádu a militantní uskupení se zaměřením na profesionální chování novinářů a jejich oddanost národnímu zájmu. Byly uskutečněny hloubkové rozhovory s pákistánskými novináři, kteří podávali zprávy z konfliktních oblastí. Zjištění naznačují, že Pákistán je zapojen do války proti terorismu a média hrají klíčovou roli při glorifikaci bezpečnostních sil v jejich boji proti militantům, kteří se vzpírají autoritě státu. Novináři se vyjádřili, že vláda a armáda by měly přijmout realistická opatření v boji proti této hrozbě. Při označování militantů za teroristy novináři poznamenali, že jejich profesionalita je často ovlivněna vlastenectvím a národní povinností sloužit zemi. Základním prvkem jejich zpravodajství však zůstala objektivita. Média, která jsou považována za čtvrtý pilíř státu, by měla mít potřebnou svobodu

pro informování o konfliktech. Zároveň byla autocenzura považována za nezbytnou, aby se zabránilo obsahu, který by mohl vést k radikalizaci.

**Keywords:** Journalists; Military; Militancy; National Security; Pakistan.

**Klíčová slova:** novináři; armáda; militantní organizace; národní bezpečnost; Pákistán.

## INTRODUCTION

Pakistan is among those countries that have been experiencing both external and internal conflicts, where national security is the foremost concern. For a long time, Pakistan has been combating violent terrorist activities aimed at destabilising the country. As Pakistan has engaged in the global war on terrorism, rising terrorist acts have raised significant concerns regarding the state's security apparatus. The war against militancy and terrorism in Pakistan is pivotal to determining the future of this strategically positioned nation of over two hundred million people, armed with nuclear warheads and situated in one of the world's most volatile regions. Unrest within Pakistan not only impacts the country itself but also affects key neighbouring nations such as China, India, and Iran, as well as Afghanistan to its west. Moreover, the internal conflict has repercussions for the longstanding and significant relationship between Pakistan and Saudi Arabia. Pakistan's war against militant and terrorist groups, primarily led by the military, has been widely publicised and politically charged (Nawaz 2016).

Pakistan's mission in the War on Terrorism has significant social, economic, and political implications. The country bears considerable costs for its role as a front-line state in the fight against terrorism (Agha and Márton 2023). Quantifying the full extent of human suffering (including losses among opponents, civilians, and security forces) remains challenging due to the lack of standardised data (Bari 2010). Nevertheless, military and media relations have a long history, and when it comes to reporting on wars, these interactions often alternate between cooperation and conflict (Agha and Hussain 2017). During conflicts, the military and the media frequently rely on each other to shape the narrative of war, seeking public support and framing successes.

Recently, the relaxation of restrictions on the Pakistani media has led to increased visibility of journalists in the country's turbulent internal political environment and its foreign relations. This has contributed to Pakistan becoming one of the most dangerous countries for journalistic practices (Agha 2021). Recognising the development of communication culture in Pakistan's media is essential, particularly given the country's strategic importance in South Asia and its role in the global fight against Islamic extremism. A national survey, replicating research conducted by Arab and Indonesian journalists, reported that Pakistani journalists' ideology is shaped by nationalism, religious belief, and an increasing sense of professional competence. Their primary focus is on safeguarding national sovereignty while promoting social development (Pintak and Nazir 2013).

While militancy is widely discussed in both Pakistani and international scholarly circles, there is a noticeable lack of research on the media's perception of this issue. This study seeks to address this gap by critically examining the role of the media in reporting on the conflict. The research aims to explore how Pakistani journalists perceive the military, militancy, and their professional responsibilities concerning Pakistan's national security.

## SIGNIFICANCE

This study provides valuable insights into the media's perspective on military and militancy. It contributes to key areas such as national security, journalistic objectivity, and the challenges faced by journalists. Moreover, it is crucial for defence policymakers to comprehend journalists' perspectives on national security and the obstacles they encounter. Understanding these dynamics is vital for improving military-media relations, which could foster collaborative efforts to develop future strategies for combating terrorism.

### Research Objectives

- To explore the media's perspective on the military and militancy.
- To examine journalistic professionalism in ensuring impartial reporting.
- To investigate the limitations faced by journalists when reporting on military and militancy.

### Research Questions

- What is the media's perspective on the military and militancy?
- Given their prevailing views on the military and militancy, how can journalists maintain impartiality in their reporting?
- What are the main limitations faced by journalists when reporting on the military and militancy?

## 1 LITERATURE REVIEW

### 1.1 Militancy in Pakistan

Pakistan has recently witnessed comprehensive acts of militancy that have significantly pressured the country's security system. There is a longstanding history of both foreign and domestic factors at the core of militancy in Pakistan. Militancy is defined as

a condition in which force is used against the state and the populace at large, primarily by non-state actors, who are often driven by conservative, extremist, and violent ideologies. Their operations challenge the authority of the state. For years, Pakistan has been a target of such terrorist activities. It is evident that the issue of militancy in Pakistan is severe and deeply entrenched (Agha 2022). Furthermore, militant operations in Pakistan are complicated by the intertwining of political, economic, ethnic, or social causes with religious factors. This association with religion complicates the entire paradigm of militancy, as violence is employed to enforce radical ideologies and achieve the objectives of militant groups. According to Azam and Javaid (2017), militancy in Pakistan is multidimensional, nuanced, and deeply rooted, necessitating comprehensive resolution strategies that involve both the state and the populace. The National Action Plan (NAP), formulated by the Government of Pakistan, must be implemented effectively nationwide by all stakeholders to address this complex issue. Research indicates that the primary driver behind all forms of militant violence is religious extremism, which, combined with racial and political elements, forms a complex matrix challenging the state through terrorism. The pervasive influence of religion in the ideological state of Pakistan allows anti-state actors to easily exploit religious, political, and ethno-nationalistic sentiments among the populace.

## 1.2 Media Landscape

The media plays a crucial role in providing information at national, regional, and international levels; the populace depends on and trusts the information provided by the media (Hussain 2008). It influences the opinions of political leaders and the general public. On this basis, political actors, particularly in the context of militancy and terrorism, develop policies (Saeed et al. 2017). Hussain and Munawar (2017) argue that in the current era, given their ability to shape public opinion and direct policy support for humanitarian crises, the media play a key role in the outcome of conflicts. The media can either side with opposing parties, escalating conflicts, or remain impartial and independent, leading to peaceful conflict resolution without exacerbating future abuses.

## 1.3 Journalistic Standards and Practices

Extensive literature has emerged in recent decades to explore whether a set of universal standards for journalistic practice and norms exists that can be observed by both advanced and developing nations. The key discussion point is whether journalists worldwide share a common view of their role, tasks, and the environments around them, committing to a mutual set of ethical standards (Rao and Lee 2005; Deuze 2005; Callahan 2003; Herrscher 2002). Evidence suggests considerable variation in how journalists perceive their roles in different countries (Hopmann 2012; Romano 2003; Hallin and Papathanassopoulos 2002; Donsbach and Klett 1993). Studies exploring the standards,

attitudes, dogmas, and global views of journalists in Muslim nations often find that the implementation of Western journalistic principles is influenced by religious beliefs, local culture, and other factors (Ramaprasad and Rahman 2006; Ramaprasad and Hamdy 2006; Hanitzsch 2005; Bekhait 1998). Interestingly, major studies examining the perspectives and perceptions of journalists in Pakistan, a country with a dynamically developing media market in the Muslim world, are lacking. In Muslim-majority countries, the examination of journalistic practices occurs amid ongoing debates about the extent to which religious beliefs influence worldviews (Layman 1997; Hayes 1995; Wilcox 1990). Post-9/11, these debates have taken a different context, particularly in the US, where discussions have expanded to include the extent to which attitudes towards America and American policy are affected by Muslim beliefs (Mujani and Liddle 2004; Tibi 2001). Researchers note that in Pakistan, the development of a common national identity begins in schools, with an education system aimed at fostering a unified identity where Islam is a central unifying element of cultural unity (Durrani and Dunne 2010).

#### 1.4 Conflict and Communication

Historically, the interplay between conflict and communication has been evident, and it has become increasingly challenging for powerful nations to wage wars without controlling the extensive networks of information that now span the globe (Ottosen 2010; Carruthers 2008; Hamelink 2008; Bratic 2006; Thussu and Freedman 2003; Knightley 2002). Historians have documented the role of mainstream media during the two World Wars, the Cold War, and interventions in various Asian, African, and South American countries (Lynch and McGoldrick 2005; Spencer 2005; Knightley 2004). In these contexts, the media was predominantly controlled by the belligerent nations for defensive purposes, and opposition voices were suppressed. In specific conflicts, the role of the media is shaped by its association with state or anti-state actors and its independence from control. Generally, if the state is a party in a conflict, the media also becomes a participant. The media narrative of a specific conflict is often shaped and controlled by the government and military, which exert influence over the media to craft and disseminate a social image that serves their purposes (Lynch 2007; Wolfsfeld 2004). As militancy has increasingly dominated the coverage in Pakistani media, it is crucial to assess the media treatment of this war, to understand the factors influencing conflict reporting, and to analyse the patterns of news coverage in light of the national security perspective.

## 2 THEORETICAL FRAMEWORK

This study employs the Objectivity Theory to understand the role of journalists in relation to their fairness in reporting on militant conflict in Pakistan. The goal of objectivity in journalism is to assist the audience in forming their own perspectives on an event by presenting facts alone, thereby enabling the audience to draw their own conclusions.

To maintain impartiality, journalists should report the truth, regardless of whether they personally agree with or like the information presented. Objective reporting aims to present issues and facts in a fair and transparent manner, free from the reporter's personal views or biases (Clark 2014). Within media practice, journalistic objectivity is a significant concept, encompassing honesty, neutrality, and truthfulness. Since the 18th century, numerous critiques and alternative approaches to this concept have emerged, sparking ongoing debate about the principle of objective journalism.

Objectivity in journalism requires that a journalist does not take sides on an issue. A journalist must report facts rather than offering personal views or interpretations of events (Bové, 1999). Although objectivity is a nuanced term, often applied to various processes and approaches, it is commonly defined through three interconnected concepts: truthfulness, neutrality, and detachment (Calcutt and Hammond 2011). Truthfulness refers to the commitment to providing only accurate and true information without distorting facts to enhance a report or promote a particular agenda. Neutrality means that news should be presented impartially and even-handedly, ensuring that the journalist does not align with any party involved. Detachment refers to the journalist's personal conduct; reporters must not only address issues impartially but also adopt a dispassionate approach, allowing them to present the news in a rational manner, thereby enabling the public to form their own opinions without media influence.

However, the notion of objectivity as fairness or impartiality has been criticised by some scholars and journalists, who argue that it can mislead the audience by failing to adequately pursue the truth. Critics suggest that complete objectivity is nearly impossible to achieve because news outlets inevitably take a stance by deciding which events to report, which stories to highlight, and which facts to include (Calcutt and Hammond 2011). Edward S. Herman and Noam Chomsky's propaganda model theory proposes that such an approach to objectivity often results in favouring the views of governments and large corporations. While mainstream analysts agree that the relevance of news influences story selection, there is debate over whether catering to the interests of an audience undermines objectivity (Calcutt and Hammond 2011). Some critics argue that fairness and accuracy are more appropriate criteria. Under this standard, taking sides in a story might be acceptable as long as the chosen side is correct, and the opposing side is given a fair opportunity to respond. Many experts contend that true journalistic objectivity is not feasible in practice, and journalists must instead strive for transparency by providing balanced coverage of both perspectives, even if their own viewpoint is evident. Cunningham (2003) advocates for journalists to acknowledge their potential biases and work to counter them. He argues that "we need deep reporting and genuine understanding, but we also need journalists to admit what they do not know, and not mask that vulnerability behind a façade of authority or a rush of inaccurate assertions."

In light of these varying perspectives on journalistic objectivity, this study seeks to examine how journalists assess their role in reporting on militancy in Pakistan. Do they prioritise objectivity, their own perspective, or the perspective of others? In this context, objectivity refers to the actual events related to militancy and the role of the government and military; "their side" refers to the journalists' personal views, while "others' side" refers to government-influenced stories, military narratives, or even statements from militants. Alternatively, do they strive to take sides based on accurate and fair information?

### 3 METHODOLOGY

This study adopts a qualitative approach, involving interviews with a group of journalists who have covered militant conflicts in Pakistan. Data collection was conducted through structured interviews, following a predetermined format in which key questions were formulated in advance, maintaining a consistent flow of inquiry across all participants. A questionnaire was designed, featuring a series of open-ended questions to gather information from respondents verbally. Notes and audio recordings were used to capture data, which was then analysed through thematic analysis.

In Pakistan, the media has often been a subject of debate, particularly regarding its stance on political and national security issues. For this study, a sample of journalists was selected, many of whom had close connections with the ISPR (Inter-Services Public Relations), particularly in relation to reporting on militancy. Among the respondents, some journalists expressed reluctance to discuss militant reporting and their relationship with the military's public relations department, while others maintained independence in their reporting, without any association with the ISPR or its policies. Compared to their male counterparts, only a few female journalists, with limited exposure, have reported on militancy. Nevertheless, those who participated in the interviews generally demonstrated a positive attitude and were willing to contribute fully to the research.

The interviews were conducted within the expected timeframe, with respondents providing detailed responses without unnecessary delays. Each interviewee endeavoured to offer their insights and experiences comprehensively. While a few journalists opted to be interviewed in outdoor settings or via email, the majority participated in interviews held in their offices. Respondents were given the flexibility to choose the date, time, and location of the interviews to ensure they felt comfortable in discussing their views.

In terms of the content of the interviews, the respondents appeared committed to engaging fully and conscientiously. Although some showed hesitation in openly discussing their reporting on militancy or commenting on military strategies or positions, most interviewees actively participated, speaking candidly about both the military and militancy. To protect the safety and confidentiality of the journalists involved, their identities have been anonymised and coded as J1, J2, J3, and so forth.

### 4 FINDINGS

In response to questions regarding their journalistic impartiality in reporting on the military versus militancy, their perspectives on both the military and militancy, as well as the challenges and obstacles they faced while covering the conflict, several key themes emerged.

## 4.1 Military Operations and the National Action Plan

Since the government articulated the national security strategy, journalists have acknowledged the importance of reporting real issues rather than succumbing to potential militant pressure. All interviewed journalists agreed that national security had not previously been a primary concern for them. However, after witnessing events in real time—particularly the suffering of civilians and the difficult circumstances faced by the military—their attitudes changed. J5 explained that once journalists saw the challenges faced by the defence forces and had the opportunity to visit the conflict zones, their perspectives on national security shifted. He stated, „It makes you understand how tough the challenge is and what the military’s true sacrifice is.“ Admiring the military’s efforts, J2 remarked, „Things are much clearer now due to the National Action Plan. As both a human being and a journalist, it is now evident what is right and what is wrong, what should be reported and what should not.“ Similarly, J3 added, „It has become clear to me that I am neither supposed to nor will I promote those individuals who are terrorists, no matter how appealing they may seem. They are enemies of the state, and thus they should be enemies of every person who is a part of the country.“

The journalists unanimously agreed that the issue of militancy has been taken seriously by the military and political leaders, who have taken pragmatic steps to eliminate this threat. J6 described how his perspective shifted after visiting various affected regions and interacting with local residents: „I gained a clearer understanding of the violence and the religion-based blackmailing employed by terrorists.“ Respondents highlighted that the military organises numerous workshops, such as the National Media Workshop and the National Security Workshop, where journalists are educated on the frontline challenges that the security forces and the State face in defending the country. J10 added that those who fail to appreciate these issues often lack an understanding of the complexities, yet are critical of others. However, J12 stressed, „National geopolitical and ideological stability is non-negotiable.“ Echoing this sentiment, J1 commented, „National security is of paramount importance to every Pakistani.“

J15 noted that Pakistan is engaged in a guerrilla war, which has significantly shaped his perspective on militancy. „For the sake of national security, we keep certain things to ourselves,“ he remarked. The journalists agreed that their professionalism is still strongly influenced by patriotism. J20 emphasised that a journalist’s loyalty to their country and its security forces often supersedes any negativity. J21 concurred, stating, „When a journalist enters a conflict zone, it positively influences their thinking. After witnessing military action against enemies, a journalist is naturally inclined to support them, which is reflected in both their emotions and their writing.“

## 4.2 Military-Media Relations

In addressing the relationship between the military and the media, particularly in relation to journalistic impartiality in reporting on militancy, respondents provided varied

perspectives. J23, for instance, offered a unique view, arguing, “There is no harm in maintaining ties with the military because those securing the country should be prioritised. There is nothing wrong in aligning with the armed forces who are defending the country against foreign and terrorist threats.” He further noted that the military-media relationship is often misinterpreted because, in the past, foreign outlets had unrestricted access to the country, often publishing surprising reports without government consent. However, with stricter media guidelines now in place, certain issues remain off-limits for national security reasons. Conversely, J11 provided a different stance, asserting, “We are not supporting the Indian military. My role is to work for the Pakistani military,” stressing that professional journalism is still maintained, with journalists reporting the reality as it is. Some respondents suggested that the situation varies based on context and past experiences. J28 remarked, “Pakistan is not facing a minor tribal issue but a significant national security conflict.” J30 added, “Both the media and the military are out in the open, confronting challenges like a Godzilla, with no time to rest.”

J16 highlighted the lack of regulatory control over the media in Pakistan, noting that certain events cannot be regulated once reported. Occasionally, the government and state face severe criticism from media outlets. He remarked, “I don’t think the media acts as a mouthpiece for the military.” Another respondent emphasised, “Loyalty to national territorial security is paramount, and in this sense, the military-media relationship is logical” (J27).

However, other respondents highlighted the dangers faced by journalists, who are often caught between military and militant interests. J25 pointed out, “Journalists are forced and threatened by both sides to act as their spokespersons. The media is in a crossfire.” In light of this, J24 recommended that during times of war, the media should align with the military and the state, stating, “With so many military personnel martyred and thousands of civilians killed, the media must stand with the military.” J12 echoed this view, stressing that those who work against the military—whether knowingly or unknowingly—aid the enemy’s agenda. He emphasised that no media outlet should act contrary to national or foreign policy, stating, “Working against the military does not make one a revolutionary. It has become fashionable to act revolutionary, but that is fundamentally wrong” (J10).

Most respondents agreed that the military-media relationship is strained and lacks friendliness. Several reasons for this tension were discussed, with suggestions for improvement. Respondents indicated that due to this uneasy relationship, the military is often suspected when a journalist dies. J2 remarked, “People believe it was the military who got rid of the journalist, one way or another.” J5 suggested that relations should improve, stating, “The media is seen as the fourth estate and should be treated cordially, not simply given orders. That’s not how the media operates.” He emphasised that journalists need to visit affected areas and report on the situation responsibly, which requires effective, cordial management. Some respondents considered the relationship a love-hate dynamic, with J8 noting, “Journalists lack access because neither the government nor the army trusts them. However, journalists must also report professionally; not everything needs to be in the news.”

Respondents frequently mentioned the limited interaction between the media and the military. J10 remarked, “There should be dialogue at least once or twice a month,

particularly during the war on terrorism.” J12 supported this, adding that the lack of communication fosters speculation, which could be mitigated through increased interaction, either in person, by phone, or via messaging. J14, a defence reporter, stressed that the media should avoid criticising key institutions such as the ISI (Pakistan’s intelligence agency) and the military. J16 highlighted the inherent tension, stating, “The military believes in secrecy, while the media believes in transparency. It’s like a marriage of opposites.” He suggested that both parties should find a middle ground, appreciating each other’s roles. J18 warned that the media must report information responsibly, as “information can inform the public, but it can also inform the enemy.”

While some respondents believed the relationship between the military and the media to be improving, others expressed dissatisfaction with its current state. J21 suggested that the military should employ senior journalists to liaise with the media, as only journalists truly understand the challenges of their profession. He also noted that the military’s strict control of information often hampers media efforts. J22 called for greater freedom for the media, stating, “The space for media coverage should be expanded.” Meanwhile, J13 expressed satisfaction, noting that journalists have been “enjoying excellent relations with the military over the past few years.”

Despite some optimism, most respondents agreed on the need to strengthen the bond between the military and the media. J10 remarked, “It’s a journalistic technique to ask tough questions of the military, but that’s different from accusing them of wrongdoing, especially when following an agenda.” Several respondents stressed the importance of training journalists to cover conflict situations professionally and called for more detailed briefings on national security issues. Respondents also highlighted the need for the military to accept critical analysis from the media, as well as the media’s duty to avoid undermining national interests. Ultimately, a balance must be struck, with both sides working to foster a more productive and cooperative relationship.

### 4.3 Militants as Anti-Pakistan

Journalists were asked whether the prevailing anti-militant sentiment in Pakistan affects their ability to report impartially, particularly when national security is at stake. Respondents shared their views on the issue. All interviewees agreed that militants are unequivocally seen as „terrorists and enemies of the country.“ However, they emphasised that this view does not influence their professional impartiality. J1 noted, „We consider them our enemies, but we are never influenced by this perspective. It is a conflict that must be reported sensibly.“ Given the complexity of the militant threat, journalists suggested that comprehensive information is required to evaluate and report such events accurately. Many respondents highlighted that there is no ambiguity when reporting against militants, as they are inherently anti-Pakistan. As J1 elaborated, „In the past, the media gave militants a platform, but after witnessing their violent actions, our perspective shifted. The view against them is not preconceived but formed through their actions, which have proven their opposition to Pakistan.“

The dominant national view against militants is seen as a direct consequence of their activities, which have tarnished their image. As J9 noted, „A journalist cannot highlight them [positively].“ Defence reporter J21 added, „We cannot change their mindset or idolise them.“ Respondents agreed that the media’s approach to militants has evolved. In the past, journalists lacked a clear understanding of militant ideology, often interviewing and covering them in detail. However, following a series of violent incidents, the media has increasingly aligned with the military and the state. While some argue that journalists must maintain objectivity, they also acknowledged that their improved understanding of the facts has shaped their current stance. Journalists must report accurately, verifying information before reaching conclusions. As J14 observed, „A journalist serves a cause—a social cause, a just cause. A cause for social justice.“

Nevertheless, J2 pointed out that sympathisers of militant ideology still exist within the media, stressing that, „When it is clear they are the enemy of the state, there is no other option but to report professionally.“ Meanwhile, J30 admitted being influenced by the prevailing national view on militants. In rare instances, journalists have been forced to compromise due to threats from militants. There remains ongoing debate over whether the media should grant militants access, as they could potentially sway public opinion. J7 noted, „There comes a point when the state’s survival and citizens’ survival are more important than basic rights.“ Similarly, J9 reflected on the inherent challenges of impartiality in reporting, stating, „A journalist can never be completely impartial. Patriotism and nationalism are always present. Idealism doesn’t always work.“

While condemning militant activities, J5 asserted that journalists are aware of their professional responsibilities, stressing that news reporting must be grounded in facts rather than personal opinions. „The analysis of news is different from reporting, where one does not place personal opinions but presents facts,“ J5 explained. He further emphasised that journalists should adopt a broader view when interpreting national security issues, rather than focusing solely on terrorism. Several journalists echoed this sentiment, stating that it is their duty to uncover the truth behind militants’ anti-national agendas. Defence reporter J30 remarked that the media must operate professionally, even when it involves risks to the state in the pursuit of free journalism. J15, discussing his channel’s editorial policy, added that his organisation strives to maintain balance in reporting. „One cannot be entirely pro-military or entirely anti-Taliban. There should be balanced reporting,“ he concluded.

#### 4.4 Anti-Taliban or Pro-Military Approach

In conflict reporting, some journalists adopt a one-sided approach, while others attempt to present both sides of the story. Regardless of their approach, reporting often reflects two predominant perspectives: either a pro or anti stance. When asked about their reporting style, many respondents expressed nuanced views, identifying themselves as pro-state, pro-Pakistan, pro-military, pro-society, or anti-militant. A minority of media professionals claimed to adhere to a neutral, factual, and balanced approach, focusing solely on the information they possess without taking sides. However, in doing

so, they risk being perceived as adversarial for not aligning with either side. Respondent J26 emphasised that ethics and standards are upheld by journalists who concentrate on the essence of the incident, including its impact and eventual outcomes. J21, who has experience reporting from tribal areas and interviewing militants, noted that while he covered these topics, he never presented a pro-militant, anti-military, or anti-state stance. J19 added, „If there is a security or intelligence failure and one reports on it, this should not be seen as anti-military or anti-state. It is a journalist’s professional duty to report what they witness—it is part of their responsibility.“ Similarly, J22 stressed that his commitment is to report what is right, stating, „Journalism is rooted in integrity. It is not about advocating for terrorists.“ Another respondent, J23, noted that organisational policies prohibit reporting from a pro-militant perspective, adding that „Debates should be generated, and questions asked to foster understanding.“

Respondents who identified their reporting as anti-militant or pro-military suggested that these perspectives were shaped by their organisation’s policies, personal experiences, and viewpoints. J21 remarked, „The media favours those who act justly, and it reports negatively on those who do wrong. The media supports the military due to the factual information presented.“ J5 noted that the media now consistently reports from an anti-militant perspective, contrasting with the past when some outlets reported favourably on militants. J30, who approaches reporting from a pro-society perspective, stated, „I am aware of the ethical and legal responsibilities of being a journalist. I understand why militants are anti-Pakistan, and 99 percent of the nation does not support them because you cannot deceive and mislead the public, nor can you impose personal interests under the guise of terrorism.“ Journalists who viewed their reporting as pro-military acknowledged that they had been labelled as such, but maintained that they simply adhered to factual reporting. J29 argued that, „A professional journalist should not propagate the words of terrorists, as doing so would foster radical thought and potentially spread similar messages throughout society.“

There were also claims that journalists who focus on anti-Taliban reporting are advancing Western interests. However, J19 highlighted that „There comes a time when one must choose between the survival of the state and the safety of its citizens, or between basic rights.“ He prioritised the survival of the state and citizen safety, reasoning that free media cannot ensure security. If the media reports on both terrorists and law enforcement without distinguishing between militants and the state, this may inadvertently aid militant success, which is detrimental to both the state and the media. J2 echoed this view, stating, „The media should be independent and pragmatic, but in times of war, some degree of media control is necessary.“

Respondents who favoured a pro-state or pro-Pakistan stance argued that they were inherently anti-militant and supportive of Pakistan and its security forces. They believed that Pakistan’s safety is ensured by its security and intelligence agencies. J27 remarked, „There is nothing wrong with glorifying state policies or security forces, and one should not oppose the state. This is common in every major state around the world.“

## 4.5 Issues Faced by Journalists

When discussing journalism, various concerns such as freedom of expression, the right to information, the safety of journalists, and other ethical challenges frequently arise. It is evident that when covering a conflict, journalists must contend with numerous difficulties, the extent of which depends on the specific conflict situation. In discussing these issues, many respondents highlighted that personal safety is their primary concern. Journalists may face threats from militants if they do not cover the militants' perspective. As a journalist, it is important to ensure that both sides are aware of their professional credentials when reporting on a conflict. A media correspondent (J4) noted that, in the past, journalists would cover both sides of the story, but now, as they report predominantly from the government's perspective, they receive direct threats from militants through phone calls, emails, and other means.

Respondents also pointed out that weather conditions can impede travel from conflict zones, and the risk of ambushes is a significant concern. At times, journalists may become stranded in transit, which is another key issue. J6 remarked, „You cannot go back, and you cannot go forward.“ Furthermore, J9 mentioned that newsrooms are particularly sensitive environments, as journalists cannot report on every piece of information they receive. „News editors and directors play a critical role in shaping news coverage, ensuring that nothing is reported that could create conflict with the military,“ they added.

Journalists also expressed frustration over the lack of access to information. Their questions often go unanswered, and they are not given the freedom by the military to investigate comprehensively. J10 explained, „We were not able to gauge public opinion on whether people felt safe or whether they agreed that the area was secure.“ Additionally, the organisation a journalist works for may impose limitations, restricting the scope of their reporting. Journalists often cannot expect favourable outcomes from either their organisation or the institution with which they are embedded.

## CONCLUSION

This study examined the perspectives of Pakistani journalists regarding the military and militancy. To gather data, journalists with experience covering previous conflicts, such as those at the Line of Control (LOC) and the Kargil War, as well as those reporting on militancy, were interviewed to explore their views on national security issues. The study also investigated their impartiality in conflict reporting. In Pakistan, there is a prevailing perception that militants are anti-Pakistan. Therefore, journalists were interviewed to assess how they maintain professional reporting standards in such a context. Additionally, the study explored the limitations journalists face while covering these conflicts and examined their relationships with the media concerning the reporting of militancy. A dominant view among journalists is that militants are individuals seeking to enforce Sharia (Islamic law), comprising Pakistani citizens and hardcore Islamists who

have turned against the State and military. This opposition is based on the belief that both the State and military support American agendas and sentiments. However, with the implementation of the National Action Plan by the government, journalists gained a clearer understanding of the militants as enemies of the State, intent on destabilising Pakistan. This shift in perception has altered their attitude towards national security, leading to the conclusion that reporting must be conducted in a manner that does not compromise national security.

Regarding impartial reporting during conflicts, journalists emphasised their commitment to fair reporting. They maintain their objectivity despite the cordial relations between the military and media, reporting in accordance with the nature of the conflict and recognising the prevailing opinion against militants. They believe that government and military support is essential for accessing affected areas, which are often unreachable without such support, or, alternatively, without the assistance of militant groups. Consequently, journalists either accompany the military or establish connections with militant groups to obtain information from these areas. Journalists prefer seeking assistance from the government or military during conflicts rather than engaging with the country's enemies. They choose to collaborate with the military to ensure that their reporting does not compromise national security. While dependence on security forces does not imply a pro-military bias, it does provide the media with guidance on what should and should not be reported. Historically, insufficient assessment of media organisations has benefitted foreign outlets that accessed conflict zones without government permission, often resulting in stories that could potentially undermine national interests.

Moreover, recognising their adversaries does not necessarily imply that journalism can be biased. Adhering to journalistic principles is crucial, distinguishing between investigative journalism and news analysis. The prevailing negative view of militancy is not based on preconceived notions but on the actions of militants that have led to their anti-Pakistan image. When it is confirmed that militants are opposed to Pakistan and the constitution, journalists should align with the national cause in their reporting. Conflict coverage must adhere to high standards of conflict reporting while ensuring that national security is not compromised. However, achieving true neutrality in conflict reporting can be challenging. A balanced approach may be undermined by a one-sided perspective, and amplifying militant voices in the media could inadvertently promote terrorism and propagate negative sentiments within society. While media independence and objectivity are essential, in the context of national security, collaboration and some levels of regulation are necessary to prevent the undermining of national interests. National security must be preserved, as it is vital for the survival and safety of the state and its citizens.

Professionalism is essential in all forms of journalism, which is influenced by both internal (such as background and personal preferences) and external (such as organisational) factors. While free and fair journalism is ideally pursued, it is often overshadowed by opinionated journalism due to its cost-effectiveness. Regarding the prevalent view that militants are anti-Pakistan, journalists indicated that they must adhere to their organisation's policies. Each news outlet has specific standards and policies that journalists are required to follow. However, the majority of respondents acknowledged that their personal attitudes do influence their reports to some extent. Very few journalists maintained

that reporting should be entirely devoid of personal bias. A journalist must be responsive to conflicts, as this responsiveness contributes to their expertise and insights, which are ultimately reflected in their reporting. For professional reporting, journalists need to be well-informed to cover conflicts rationally. Objectivity is a key component of professional journalism; however, reports can lose objectivity when personal opinions are introduced. It is important to distinguish between being influenced by something and integrating that influence into a report versus inserting personal views into the report itself. The media plays a role in both highlighting what is right and critiquing what is wrong. It tends to favour the military based on factual information about militants.

Professionalism in journalism should not be assessed solely based on the manner of reporting but also on the sources from which information is derived. To uphold professionalism, journalists must cross-check the details they gather from various sources. Regarding the limitations associated with reporting on militants, journalists frequently highlighted issues such as security threats, constraints on independent reporting, and restricted access to conflict areas. Security threats are evident, as journalists in conflict zones face dangers comparable to those faced by security forces, due to potential attacks or ambushes. Threats from militants are also common, particularly after the media has begun criticising militants and presenting military viewpoints, even when attempting to provide a balanced perspective. Media practitioners have received threatening calls, and some media organisations have been attacked. Restricted access to conflict areas poses a significant concern for journalists, as it limits their ability to gather comprehensive information and report effectively on the conflict. Dependence on the military for access to these areas restricts journalists' ability to conduct independent reporting. They are often unable to explore freely and seek answers to their pressing questions.

The relationship between the military and the media is often fraught with challenges, leading to several issues affecting the timely and comprehensive dissemination of information. The discord between the military and media creates mutual suspicion, which ultimately hampers effective conflict reporting. The lack of coordination and direct communication imposes strict limitations on the coverage of conflicts. On the other hand, journalists are also expected to exercise self-censorship. Effective communication is essential from both sides: the media must operate responsibly, considering national interests, while the military should facilitate and coordinate with the media appropriately. Proper training and education for journalists on conflict reporting could enhance their ability to cover these situations more comprehensively, addressing one of the reasons for limited reporting. Media criticism of the military can sometimes be perceived as condemnation, which may restrict journalists from reporting certain incidents. However, such criticism can also be constructive and may lead to valuable outcomes over time.

***This article is derived from the researcher's independent study.***

***The author declares that there is no conflict of interest in connection with the publication of this article and that all ethical standards required by the publisher were accepted during its preparation.***

---

**REFERENCES**

- Agha, Sidra. „Measuring Freedom of Expression in Pakistan: Challenges to Citizens Security.“ *Kosice Security Revue* (2021).
- Agha, Sidra. „Conflicts in Pakistan–The need for good governance.“ *Revista Romana de Sociologie* (2022).
- Agha, Sidra, and Shabir Hussain. „Reporting Taliban Conflict: Analysis of Pakistani Journalists’ Attitude Towards National Security.“ *NDU Journal* (2017).
- Agha, Sidra, and Márton Demeter. „‘No difference between journalism and suicide’: Challenges for journalists covering conflict in Balochistan.“ *Media, War & Conflict* 16, no. 3 (2023): 344-363.
- Azam, Maryam, and Umbreen Javaid. „The sources of militancy in Pakistan.“ *Journal of the Research Society of Pakistan (JRSP)* 54, no. 2 (2017).
- Bari, Farzana. *Gendered perceptions and impact of terrorism--talibanization in Pakistan*. Heinrich-Böll-Stiftung, 2010.
- Bekhait, al-Said. „The egyptian press: News values and false conscience.“ *Cairo: Al Arabi Publishing* (1998).
- Bové, Warren G. „Discovering journalism.“ (*No Title*) (1999).
- Bratić, Vladimir. „Media effects during violent conflict: Evaluating media contributions to peace building.“ *Conflict & Communication* 5, no. 1 (2006).
- Calcutt, Andrew, and Philip Hammond. *Journalism studies: A critical introduction*. Routledge, 2011.
- Callahan, Sidney. „New challenges of globalization for journalism.“ *Journal of Mass Media Ethics* 18, no. 1 (2003): 3-15.
- Carruthers, Susan L. „No one’s looking: The disappearing audience for war.“ *Media, War & Conflict* 1, no. 1 (2008): 70-76.
- Clark, Roy Peter. „The pyramid of journalism competence: what journalists need to know.“ *Poynter Media News* (2014).
- Cunningham, B., 2003. Re-thinking objectivity. *Columbia Journalism Review*, 42(2), pp.24-32.
- Deuze, Mark. „Popular journalism and professional ideology: tabloid reporters and editors speak out.“ *Media, Culture & Society* 27, no. 6 (2005): 861-882.
- Donsbach, Wolfgang, and Bettina Klett. „Subjective objectivity. How journalists in four countries define a key term of their profession.“ *Gazette (Leiden, Netherlands)* 51, no. 1 (1993): 53-83.
- Durrani, Naureen, and Máiréad Dunne. „Curriculum and national identity: Exploring the links between religion and nation in Pakistan.“ *Journal of Curriculum Studies* 42, no. 2 (2010): 215-240.
- Hallin, Daniel C., and Stylianos Papathanassopoulos. „Political clientelism and the media: Southern Europe and Latin America in comparative perspective.“ *Media, culture & society* 24, no. 2 (2002): 175-195.

- Hamelink, Cees J. „Media between warmongers and peacemakers.“ *Media, War & Conflict* 1, no. 1 (2008): 77-83.
- Hanitzsch, Thomas. „Journalists in Indonesia: Educated but timid watchdogs.“ *Journalism studies* 6, no. 4 (2005): 493-508.
- Hanitzsch, Thomas, and Claudia Mellado. „What shapes the news around the world? How journalists in eighteen countries perceive influences on their work.“ *The International Journal of Press/Politics* 16, no. 3 (2011): 404-426.
- Hayes, Bernadette C. „The impact of religious identification on political attitudes: An international comparison.“ *Sociology of religion* 56, no. 2 (1995): 177-194.
- Herrscher, Roberto. „A universal code of journalism ethics: Problems, limitations, and proposals.“ *Journal of mass media ethics* 17, no. 4 (2002): 277-289.
- Hopmann, David Nicolas, Peter Van Aelst, and Guido Legnante. „Political balance in the news: A review of concepts, operationalizations and key findings.“ *Journalism* 13, no. 2 (2012): 240-257.
- Hussain, Nazir. „Role of Media in Internal Security of Pakistan.“ *J. Pol. Stud.* 13 (2008): 1.
- Hussain, Shabir. „Media coverage of Taliban: Is peace journalism the solution?.“ *Asia Pacific media educator* 26, no. 1 (2016): 31-46.
- Hussain, Shabbir, and Adnan Munawar. „Analysis of Pakistan print media narrative on the war on terror.“ *International Journal of crisis communication* 1, no. 1 (2017): 38-47.
- Knightley, Phillip. „Journalism, conflict and war: An introduction.“ *Journalism studies* 3, no. 2 (2002): 167-171.
- Knightley, Phillip. *The first casualty: The war correspondent as hero and myth-maker from the Crimea to Iraq*. JHU Press, 2004.
- Layman, Geoffrey C. „Religion and political behavior in the United States: The impact of beliefs, affiliations, and commitment from 1980 to 1994.“ *Public Opinion Quarterly* (1997): 288-316.
- Lynch, Jake. „Peace journalism and its discontents.“ *Conflict & Communication* 6, no. 2 (2007).
- McGoldrick, Annabel, and Jake Lynch. „War and peace journalism in the Holy Land [Paper in: Media, Mania and Government in an Age of Fear. Manning, Peter (ed.).“ *Social Alternatives* 24, no. 1 (2005): 11-15.
- Mujani, Saiful, and R. William Liddle. „Indonesia’s approaching elections: politics, Islam, and public opinion.“ *Journal of Democracy* 15, no. 1 (2004): 109-123.
- Nawaz, Shuja. *Countering Militancy and Terrorism in Pakistan*.: United States Institute of Peace, 2016.
- Ottosen, Rune. „The war in Afghanistan and peace journalism in practice.“ *Media, War & Conflict* 3, no. 3 (2010): 261-278.
- Pintak, Lawrence, and Syed Javed Nazir. „Pakistani journalism: At the crossroads of Muslim identity, national priorities and journalistic culture.“ *Media, Culture & Society* 35, no. 5 (2013): 640-665.

Ramaprasad, Jyotika, and Naila Nabil Hamdy. „Functions of Egyptian journalists: Perceived importance and actual performance.“ *International Communication Gazette* 68, no. 2 (2006): 167-185.

Ramaprasad, Jyotika, and Shafiqur Rahman. „Tradition with a twist: A survey of Bangladeshi journalists.“ *International Communication Gazette* 68, no. 2 (2006): 148-165.

Rao, Shakuntala, and Seow Ting Lee. „Globalizing media ethics? An assessment of universal ethics among international political journalists.“ *Journal of Mass Media Ethics* 20, no. 2-3 (2005): 99-120.

Romano, Angela. *Politics and the press in Indonesia: Understanding an evolving political culture*. Routledge, 2013.

Saeed, Muhammad, Sajjad Ahamad Paracha, and Sajjad Ali. „Public Agenda And Media Agenda Regarding Militancy In Fata, Pakistan: A Quantitative Approach.“ *Science International* 29, no. 1 (2017): 225-225.

Spencer, Graham. *The media and peace*. Palgrave Macmillan UK, 2005.

Thussu, Daya Kishan, and Des Freedman, eds. *War and the media: Reporting conflict 24/7*. Sage, 2003.

Tibi, Bassam. *Islam between culture and politics*. New York: Palgrave, 2001.

Wilcox, Clyde. „Religion and politics among white evangelicals: The impact of religious variables on political attitudes.“ *Review of religious research* (1990): 27-42.

Wolfsfeld, Gadi. *Media and the Path to Peace*. Cambridge University Press, 2004.

---

---

*Recenzovaný článek*

---

---

## Existují reálně globální katastrofická biologická rizika?

### Are There Real Global Catastrophic Biological Risks?

Aleš Macela<sup>1</sup>, Vanda Bošťíková<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vojenská lékařská fakulta, Hradec Králové, Univerzita obrany, Brno, Česká republika

**Abstrakt:** Biologická bezpečnost a biologická obrana (tj. veškerá protipatření zamezující šíření biologického agens v prostředí a populaci) jsou předmětem běžné agendy států a jejich armád. Poněkud stranou pak stojí problematika globálních katastrofických biologických rizik (Global Catastrophic Biological Risks, GCBR), které jsou schopny destrukce lidského společenství jako biologického druhu. I když se teprve hledá přesná definice toho, co je globální katastrofické biologické riziko, lze říci, že jde o dopad potenciálních globálních katastrofických rizik (Global Catastrophic Risks, GCR) na sociální, ekonomickou a biologickou podstatu lidské existence. Z toho vyplývá, že GCBR jsou podmnožinou GCR. Je možné diskutovat i o tom, zda v případě GCBR musí být rizikem nutně biologické agens, od virů až po člověka, či zda lze za původce rizika přijmout i antropogenní hrozby, případně jaký musí být impakt, aby bylo možné vzniklé riziko zahrnout pod označení GCBR.

**Abstract:** Biosecurity and biodefence (i.e. all countermeasures preventing the spread of a biological agent in the environment and population) are on the routine agenda of states and their militaries. Somewhat on the sidelines are the Global Catastrophic Biological Risks (GCBRs), which can destroy the human community as a biological species. Although a precise definition of what constitutes a Global Catastrophic Biological Risk is still being sought, it can be said to be the impact of potential Global Catastrophic Risks (GCRs) on the social, economic, and biological fabric of human existence. It follows that GCBRs are a subset of GCRs. It is also open to debate whether, in the case of GCBRs, the risk must necessarily be biological agents, from viruses to humans, or whether anthropogenic threats can also be accepted as risk agents, or what the impact must be for the risk to be included under the GCBR label.

**Klíčová slova:** biologická agens; biologická bezpečnost; globální katastrofická biologická rizika; populační kolaps.

**Keywords:** Biological Agents; Biosecurity; Global Catastrophic Biological Risks; Population Collapse.

## ÚVOD

Otázka zní, zda se dosah potenciálního globálního katastrofického biologického rizika týká jen existence dané lidské civilizace, nebo zda postihne i biologickou podstatu existence člověka jako biologického druhu. Globální biologická rizika se v průběhu věků celkem periodicky objevovala a určovala do jisté míry kvalitu životních podmínek pro nejrůznější biologické entity. Před objevením se člověka jako biologického druhu *Homo sapiens* na této planetě, ať takovým, či onakým způsobem, existovaly pouze neantropogenní GCR. Mezi ně lze zahrnout například dopady velkých asteroidů, erupce supervulkánů, geomagnetické bouře způsobené výronem koronální hmoty, změny klimatu či posuny litosférických desek (Baum 2023, 2699–2719), včetně působení neantropogenních biofaktorů. S příchodem člověka se začaly uplatňovat i antropogenní GCR včetně GCBR. K nim lze zařadit technologická rizika, rizika vyplývající z politické či sociální správy lidských společností či globální válku a jaderný holokaust (Scouras 2019, 274–295). Překvapivě přesná je definice antropogenního globálního rizika v citaci dr. Františka Koukolíka, kterou uvádí František Ringo Čech ve své knize *Generace Beatles 2 aneb cestou do krematoria*. GCBR jsou označena jako Darwinova past: „V důsledku mocenské posedlosti a společenské stupidity by lidský druh mohl být prvním druhem, jenž se díky tomu (možná i neúmyslnou chybou, omylem nebo záměrem skupiny politických nebo náboženských fanatiků) vymaže ze života sám, ač měl dost informací k tomu, aby se tak nestalo.“ (Čech 2015, 315). Pokud se budeme zabývat GCBR, je rovněž relevantní otázka, s jakou pravděpodobností se vyskytne globální biologické riziko, které by způsobilo destrukci lidského společenství či ohrozilo člověka jako biologický druh a mohlo být považováno za GCBR.

## 1 DEFINICE GCR A GCBR

Termín GCR nemá jasnou definici a odkazuje k teoretickému riziku, které by mohlo způsobit „*vážné poškození lidského blahobytu v globálním měřítku*“ (Bostrom a Cir-kovic 2008). Přitom se udává, že se jedná o děje či události, které přinášejí „*naprosté zhroucení nebo zkázu v globálním, spíše než lokálním nebo regionálním měřítku*“ (Posner 2006). Z hlediska dopadu na lidskou komunitu a její sociální a ekonomickou podstatu je možné globální katastrofická rizika označit jako rizika existenciální, ohrožující samu podstatu existence člověka, a rizika umožňující jeho přežití, tedy nevyhynutí biologického druhu *Homo sapiens* (Ord 2020). Definice existenciálních rizik není příliš jasná a bývají definována jako „*rizika, která ohrožují zničení dlouhodobého potenciálu lidstva*“ (Cotton-Barratt a Ord 2015). Zahrnují tak širokou škálu rizik, která by způsobila úplné vyhynutí

lidstva, tedy samotná existenciální rizika, a ta, která by lidstvo nevratně vrátily do primitivní epochy (Bostrom 2009, 308–314; Bostrom 2013, 15–31). Důsledek existenciálních rizik je globální, trvalý a nevratný – vyhynutí recentního člověka jako biologického druhu je konečná fáze vývoje živočichů z čeledi *Hominidae*, rod *Homo*, který má v současné době právě jen jediného žijícího zástupce, a to člověka, tedy biologický druh *Homo sapiens* s poddruhem *Homo sapiens sapiens*, který označuje dnešního člověka moudrého vyspělého. Globální katastrofická rizika však nemusí nutně vést k zániku člověka, existují i taková, která vedou k nenapravitelnému kolapsu nebo neobnovitelné dystopii (Ord 2020).

GCBR mají rovněž velmi širokou pracovní definici. Ta pochází od organizace Johns Hopkins Center for Health Security, Baltimore, MD, USA, která jako GCBR označuje ty události, „při kterých by biologický činitel – ať už přirozeně vznikající, nebo se znovuobjevující, ať záměrně vytvořen a uvolněn, nebo laboratorně zkonstruován a uniklý – mohl vést k náhlé, mimořádné, široce rozšířené katastrofě, která přesahuje kolektivní schopnost kontroly národními vládami, mezinárodními organizacemi a soukromým sektorem. Pokud by GCBR nebyla kontrolována, vedly by k velkému utrpení, ztrátám na životech a trvalému poškození národních vlád, mezinárodních vztahů, ekonomiky obecně, společenské nestabilitě nebo ohrožení globální bezpečnosti.“ (Schoch-Spana, Cicero, Adalja et al. 2017, 323–328). GCBR jako specifický typ GCR by tedy měla zahrnovat být události, které mají potenciál způsobit desítky až stovky milionů úmrtí, změnit dlouhodobou trajektorii vývoje lidstva nebo způsobit zánik lidstva jako celku (Schoch-Spana, Cicero, Adalja et al. 2017, 323–328).

## 2 ŽIVOT NA ZEMI, GLOBÁLNÍ KATASTROFY A CIVILIZACE

Soudobé názory na vznik života na zemi se opírají o dva základní fenomény, jednak je to teorie evoluce (Darwin 1859), jednak teorie inteligentního designu (Patočka 1992), která v posledním desetiletí minulého století postupně vytlačuje tzv. kreacionismus (Mejsnar 2013). K tomu lze ještě připojit teorii panspermismu, tedy pojetí života, který je rozšířen v celém vesmíru ve formě „kosmozoí“ (Arhenius 1908). Panspermismus však nevysvětluje vznik života jako takového, pouze jeho objevení se na planetě zemi, a není obecně přijímán. Jedním z jeho zastánců byl ale spoluobjevitel struktury DNA Francis Harry Compton Crick (1916–2004). Předpokládá se, že všechny dnešní organismy mají jediného posledního univerzálního společného předka nazývaného LUCA (Last Universal Common Ancestor), který však není prvním organismem za zemi, pouze jeho nejuspěšnějším potomkem (Glansdorff 2000, 177–185).

Předpokládá se, že vznik života mohl být opakovaný proces; život mohl vzniknout několikrát a následně být opakovaně zcela zničen. V souladu s tímto předpokladem je i hromadné vymírání biologických druhů, které se v průběhu geologické historie země periodicky opakovalo. Periodicita opakování byla hypoteticky stanovena několika studiemi na rozmezí od 26 až do 27,5 milionu let (Raup a Sepkoski 1984, 801–805; Melott a Bambach 2014, 177–196; Rampino, Calderien a Zhu 2021, 3084–3090). Z fosilních nálezů je periodické hromadné vymírání biologických druhů zcela průkazné, příčina tohoto jevu je však

nejasná. Obecně se přičítá extraterestriálním vlivům způsobujících GCR, jako jsou dopady asteroidů s následnou impaktní zimou, silné sluneční erupce či výbuch supernovy. Uvažuje se rovněž o vlivu velkých vulkanických erupcí s výronem sopečných plynů ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ) jako zdroji biotické katastrofy (Bond a Wignall 2014). Biologická příčina těchto hromadných vymírání se nepředpokládá, protože perioda cyklických hromadných vymírání představuje časový úsek dlouhý desítky milionů let. To však již pravděpodobně neplatí pro vymření většiny dinosaurů (kromě předchůdců ptáků), které proběhlo před zhruba 66 miliony let na přelomu křídy (geologické období druhohory) a paleogénu (třetihory). Počet hypotéz vážících se k vyhynutí dinosaurů přesahuje stovku. Nejcitovanější jsou teorie týkající se dopadu nebeských těles (důkazem má být obrovský impaktní kráter Chicxulub u mexického pobřeží, který vznikl dopadem hypotetického tělesa (asteroidu) o průměru asi 10 až 15 kilometrů (Brusatte, Butler a Barrett 2015, 629–642), výbuchů vulkánů (ta se dokládá tzv. Dekanovou pastí (Schoene, Samperton, Eddy et al. 2015) či změn klimatu a s tím souvisejících změn hladin oceánů v souvislosti se změnami sklonu zemské osy v důsledku dvou pohybů označovaných jako precese a nutace zemské osy. Rovněž pohyby kontinentů v průběhu věků a s tím související biologická hrozba v podobě rozšíření se patogenních mikroorganismů po nových pevninských mostech mezi jednotlivými částmi suché země mohla znamenat významnou biologickou hrozbu. Viry, bakterie a další patogeny tak mohly zahájit pandemii znamenající konec dinosaurů éry (Moodie 1926, 73–77; Bakker 1986). Všechna výše uvedená vymírání biologických druhů, včetně vymření dinosaurů, představují reálná existenciální GCR (v případě dinosaurů snad i GCBR), která v průběhu geologických dob země skutečně existovala a reálně existují dosud.

V případě člověka jako biologického poddruhu *Homo sapiens sapiens* se však takováto GCR či GCBR v průběhu jeho historické existence neobjevila, jisté však je, že jistými katastrofami bylo lidstvo postiženo, protože během jeho prehistorie a historie zmizely celé kulturní epochy, ať se jedná o stavitele megalitických památek, zánik Sumerů nebo Chetitů, či temné období řeckých dějin. V tomto případě působící hrozby, antropogenní či naturogenní, abiotické či biotické, nebyly natolik závažné, aby způsobily nezvratný kolaps člověka jako biologického druhu, uvedly však lidskou civilizaci o krok zpět. Je tedy oprávněné definovat GCR jako hrozby ohrožující sociální, ekonomickou a biologickou podstatu lidské existence.

### 3 ABIOTICKÉ FAKTORY A GCR

Abiotické faktory, které jsou v literatuře často uváděny jako naturogenní rizika, zahrnují přírodní děje, které mají většinou souvislost s kosmickými či astrálními jevy. Z hlediska existence člověka dosahují kritických hodnot pro zařazení mezi GCR dopady asteroidů nebo komet, supervulkanická erupce, smrtící gama záblesk, přirozená dlouhodobá změna klimatu nebo proměny sluneční aktivity či proměny slunce samotného (Baum 2023, 2699–2719). Environmentální dopady meteoritů, asteroidů nebo komet v průběhu Archeozoika (Archeonu) a dalších geologických obdobích Země měly zásadní vliv na rané formy života; některé formy života byly ovlivněny pozitivně, zatímco jiné čelily zásadním

problémům (Drabon 2024). O opakovaných dopadech nebeských těles na Zemi svědčí obří impakty, jako známý Chicxulub nebo méně známé Vredefort, Sudbury, Popigaj či Manicouagan, které vytvořily dopady pravděpodobně asteroidů v časovém rozsahu dvou miliard až 35 milionů let (Rosa 2024). GCR vyplývající z vulkanické činnosti byla většinou vztahována na erupce s indexem vulkanické aktivity (Volcanic Explosivity Index, VEI) 7 až 8 (Papale a Marzocchi 2019, 1275–1276; Rampino 2002, 562–569). Kritické infrastruktury a sítě jsou však lokalizovány v oblastech, v nichž lze předpokládat vulkanickou aktivitu v rozsahu VEI 3 až 6, takže GCR vzniklé vulkanickou činností má vyšší pravděpodobnost, než se dříve předpokládalo, a je pro něj třeba vytvořit nový scénář (Mani, Tzachor a Cole, 2021). Rovněž gama záblesky a geomagnetické bouře se v různých časových intervalech podílely na GCR a v současné době mají potenciál rušit moderní bezdrátové technologie a zcela vyřadit z funkce kritickou informační infrastrukturu (Blong 2021, 1–17). GCR vyplývající z působení abiotických faktorů jsou tak do různé míry pravděpodobná, je velice obtížné je predikovat a nelze je působením člověka zatím eliminovat. Mezi abiotické faktory lze počítat i další, které ale mohou být ovlivněny i člověkem, tedy člověkem jako biologickým faktorem (viz oddíl 5 Závěrečná diskuse).

## 4 BIOLOGICKÉ FAKTORY A GCR

### 4.1 Mikroorganismy

Biologické faktory představující GCBR jsou většinou spojovány s patogenními mikroorganismy, a to ať mikroorganismy přirozenými, nově či znovu se objevujícími, či člověkem konstruovanými s využitím molekulárně biologických metod. Patogenní mikroorganismy v imunitně naivní populaci jsou skutečnou globální hrozbou. Dá se však konstatovat, že se pouze katastrofické hrozbě blíží. K realizaci hrozby jsou totiž potřeba další podmínky sociální, geopolitické a znalostní, jako existence dopravních cest, obchod, náboženské přesvědčení, pohřební praktiky či úroveň medicíny – to vyplývá již ze samotné podstaty interakcí patogen–hostitel (Barbeschi 2017, 349–350). Prototypem takového GCBR je první velká pandemie bubonického neboli dýmějového moru způsobeného bakterií *Yersinia pestis*, která vypukla za vlády byzantského císaře Justiniána. Vynikla zavlečením patogenu do imunologicky naivní populace. První pandemická vlna, odehrávající se v letech 541 až 544, měla katastrofální dopady na obyvatelstvo i hospodářství, další vlny probíhaly asi ve čtyřletých intervalech až do roku 622. Odhaduje se, že Justiniánův mor měl na svědomí 30 až 50 milionů obětí (Raoult, Mouffok, Bitam et al. 2013, 18–26). Další morová epidemie označovaná jako „černá smrt“ (z počátku roku 1347) je druhou pandemií, která zdevastovala Evropu a podle odhadů zabila asi 30–% tehdejší populace (Cohn 2008, 74–100; Spyrou, Musralina, Gnechchi Ruscone et al. 2022, 718–724). Poslední velká pandemie, která představuje téměř GCBR, je tzv. španělská chřipka vyvolaná virem

chřipky typu H1N1. Uvádí se, že způsobila smrt 20 až 100 milionů lidí (Topinka, Molnar, Gardner et al. 2015, 459–465).

Z hlediska GCBR jsou stejně nebezpečné nové a nově se objevující infekce, které by rovněž zasáhly imunologicky naivní populaci. Vznik nových a nově se objevujících infekcí lze zjednodušeně popsat změnou hostitele, který je pro daný druh patogenu senzitivní, viz obrázek č. 1.



**Obrázek č. 1:** Stručné schéma vzniku nových infekcí

Zdroj: Macela A., Prymula R.

Epidemie SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), MERS (odborně MERS-CoV, Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus), Ebola (viral hemorrhagic fever Ebola), horečka Zika nebo pandemie covidu-19 způsobená virem SARS-CoV-2, které proběhly na začátku tohoto století, z velké části splňují kritéria pro zařazení do některé z kategorií nově či znovu se vyskytujících onemocnění. Zatím však impakt vyvolaný novými či nově se objevujícími infekcemi nespadá do kategorie GCBR. Jedinou výjimkou by byla diagnóza pravých neštovic (lat. Variola nebo Variola vera), těch neštovic, které byly zavlečeny španělskými kolonizátory do střední a jižní Ameriky (od roku 1520 a následně od roku 1530 decimovaly mexické Aztéky a peruánské Inký tak, že přeživilých bylo dle odhadů pouze 5 až 10 %. Navzdory vymýcení pravých neštovic existují v Ruské federaci a Spojených státech dvě laboratoře, které uchovávají virus varioly, mohou však existovat i jiné tajné zásoby tohoto viru. Pokud by virus varioly unikl či byl záměrně rozšířen, vedl by v dnešní době, kdy byly očkovací programy dávno zrušeny a počet lidí s narušenou imunitou stále stoupá, k ohrožení populace v globálním rozsahu (Meyer, Ehmann, Smith 2020), i když jistě možnosti existují (viz oddíl 5 Závěrečná diskuse).

Poslední skupinou mikroorganismů, kterou je nutné považovat za reálná GCBR, jsou mikroorganismy či další organismy, jejichž genom byl člověkem záměrně pozměněn, tzv. geneticky modifikované organismy, zkráceně GMO. Metody klonování DNA, včetně genové exprese, metody manipulace s genomem a transgenika jsou dnes běžně dostupné řadě aktérů a záleží jen na tom, k jakému účelu jsou metody molekulární biologie použity. Tzv. syntetická biologie (SynBio) je multidisciplinární vědní obor, který se zaměřuje

na živé, v přírodě nalezené systémy a organismy, s cílem je přepracovat tak, aby představovaly kvalitativně novou biologickou entitu. Zvláště v kombinaci s umělou inteligencí (Artificial Intelligence, AI) se stává velice aktivním zdrojem regulace procesů v živé hmotě, která ovlivňuje její fenotypový profil (Pfenning 2024, 1059–1061). Zneužití manipulace s genomem (mikro)organismů je vysoce nebezpečné a skutečně představuje reálné GCBR.

## 4.2 Antropogenní biologické hrozby

### 4.2.1 Populační kolaps

Jedním z reálných GCBR je populační kolaps biologického poddruhu *Homo sapiens sapiens*. Příčin může být celá řada, počínaje nerovnováhou mezi natalitou a mortalitou, převážením regresivního typu věkové struktury populace nebo zhroucením potravních řetězců. Pro biologické druhy je doba jejich existence udávána od 1 do 10 milionů let, pak následuje populační kolaps. Ten je, zjednodušeně řečeno, způsoben náhodnými stresory ekosystému, ve kterém se daný druh nachází (Newman 1997, 235–252; Lawton, May 1995). Pro stabilitu populace je klíčové, aby počet jedinců ve vhodné genderové skladbě neklesl pod kritickou mez. Existují však data naznačující pokles počtu spermií u lidských jedinců. Není však dosud zcela nezvratně prokázáno, zda pokles počtu spermií koreluje se sníženou plodností (Mann et al. 2020, 296–301). Růst světové populace se začal zrychlovat v 17. století, přičemž roční přírůstek populace dosáhl vrcholu v roce 1964 (2,24 %), do roku 2022 pak poklesl na 0,83 %. Různé modely počítají s tím, že by světová populace mohla dosáhnout 9,5 až 10,5 miliardy lidí v roce 2050. Pak by, podle většiny odhadů, měla začít klesat (Anonym 2024; Yirka 2023). Pokud se k redukci lidské populace z důvodů populační ekologie či genetiky přidají další krizové jevy, ať abiotické, či obecně biologické, po jisté době dojde k populačnímu kolapsu.

### 4.2.2 Zhroucení potravních řetězců

Zhroucení potravních řetězců je opět reálným GCBR, ať způsobeným abiotickými GCR či působením lidí. Do antropogenních GCBR tak spadá hromadné vymírání druhů jako následek střetu lidské civilizace a fungování ekosystémů. Paradoxem je, že lidské bytosti jsou součástí biologické rozmanitosti v globálním ekosystému, nicméně otázkou zůstává, do jaké míry si tuto sounáležitost uvědomují (Dirzo, Cebalos a Ehrlich 2022). Neporušené ekosystémy zaručují funkci potravních řetězců, které se dají definovat jako přesun biologických materiálů a energií z jednoho biologického druhu v řetězci na další biologický druh. Narušení potravních řetězců postupem času způsobí kolaps ekosystému a s tím spojené hromadné vymírání druhů. To se však v kratších či delších intervalech objevuje na planetě zemi opakovaně. Existuje několik scénářů ilustrujících potenciální evoluci po zhroucení systému. Po kolapsu ekosystému a masovém vymírání druhů může nastat (a) celkový pokles a zotavení systému, (b) adaptivní radiace po zániku znamenající celkovou změnu ekosystému, (c) nepřerušovaná kontinuita vývoje určitého druhu nebo (d) tzv. chůze mrtvých „kladů“ (jsou skupiny organismů, o kterých se předpokládá, že se vyvinuly ze

společného předka), kdy tyto skupiny sice přežily vymírání, dostaly se ale v daném společenství druhů do podružné role nebo nakonec vymřely (Jablonski 2001, 5393–5398; MacDougall, Brocklehurst a Fröbisch 2019).

### 4.2.3 Rozvoj umělé (artificiální) inteligence

Současné století stojí před další hrozbou, kterou si člověk vytvořil sám. Tou je umělá inteligence (AI), která začíná ovlivňovat veškeré lidské konání, od vědy a vývoje, přes ekonomiku, bezpečnost, zdravotní péči až po vliv na sociální prostředí (Diaz-Flores, Meyer a Giorkallos 2022, 23–60; Prafulla, Pal, Chaudhary et al. 2023, 1652–1663; Spelda a Stritecky 2025; Holzinger, Keiblinger, Holub et al. 2023, 16–24; Topol 2019, 44–56; Velázquez 2021). O tom, že se jedná o reálné riziko, svědčí i opatření Evropské unie o digitálních systémech. Pro systémy AI byly vymezeny oblasti, které představují nepřijatelné riziko, a dále oblasti s vysokým i omezeným rizikem (Akt EU 2025). Významným problémem je také zajištění optimální minimalizace rizika vztahující se k nasazeným AI systémům (Spelda a Stritecky 2021). Nepřijatelným rizikem byly označeny systémy, které jsou považovány za hrozbu pro člověka, a budou zakázány. Patří mezi ně např. kognitivní manipulace s chováním lidí nebo specifických zranitelných skupin (např. hlasem aktivované hračky, které podporují nebezpečné chování dětí), přidělování sociálního kreditu (klasifikace lidí na základě chování, socioekonomického statusu, osobních charakteristik) či biometrické identifikační systémy v reálném čase a na dálku (např. rozpoznávání obličeje). Systémů AI, které byly označeny jako systémy představující vysoké riziko, je celá řada a zasahují do mnoha oblastí lidského konání (Akt EU 2025). Příkladem může být „deepfake“ technologie umožňující vytvořit „falešnou realitu“ a tím rozvrátit stupnici životních hodnot na rodinné, sociální i politické úrovni a způsobit chaos. Možnost kontroly vývoje a užití takovýchto technologií je však problematická, ne-li iluzorní.

### 4.2.4 Dystopie

Dystopie, jinak také antiutopie nebo kakotopie, protiklad utopie, je v elektronických encyklopediích a slovnících uváděna jako vymyšlená či fiktivní společnost prezentovaná hlavně autory žánru science fiction. Ti se zamýšlejí nad takovým uspořádáním vlády či životního stylu, kdy lidstvo dospělo do nenapravitelného stavu a naděje společnosti na zotavení se je mizivá a představuje existenciální katastrofu a kolaps civilizace. Z tohoto pohledu se jedná o typický příklad GCR. Klasickými příklady jsou sci-fi publikace typu *Pán much* (Golding 2010), *451 stupňů Fahrenheita* (Bradbury 2001), *Válka s mloky* (Čapek 2023), *Noc trifidů* (Clark 2008) či zcela klasický dystopický román George Orwella *Devatenáct set osmdesát čtyři* (Orwell 2014). Uvádí se dokonce, že dystopie je horší než zánik (Caplan 2008).

Z vlastní zkušenosti však víme, že éra socialismu ve východní a střední Evropě neměla k dystopii daleko a nebyla science fiction. Podobně je na tom dosud Severní Korea či současné Rusko. Společnost řízená ideologickými nesmysly vede postupně k totalitní formě vlády, omezování osobní svobody a ekonomickému zaostávání. Vzhledem ke globalizaci světa však nenastává čistý ekonomický a společenský kolaps, dochází však k „adaptivní radiaci“ (změně struktury a fungování společnosti). Dystopie má tak všechny atributy GCR.

## 5 DISKUSE

V první řadě je nutno se vrátit k samotným definicím GCR a GCBR. Je otázkou, zda je nutné vůbec biologická rizika explicitně vymezit. Běžně se GCBR asociuje s patogenními nebo v laboratořích nově připravenými patogenními mikroorganismy (Schoch-Spana, Cicero, Adalja et al. 2017, 323–328; Blong 2021). Biologická rizika vyplývají ale i z činnosti člověka jako biologického druhu a v případě zhroutení potravních řetězců i z abiotických příčin. Ty lze charakterizovat jako komplexní systém vlivů na planetární či dokonce univerzální, kosmické úrovni, jehož existence a dynamika se řídí fyzikálními a chemickými zákony, bez jakékoli účasti biologických entit, i když mohou být těmito biologickými entitami indukovány nebo usměřňovány. Podle Wikipedie mezi abiotické faktory náleží podnebí, ovzduší, voda a vlhkost, teplota, světlo, proudění, salinita a koncentrace dalších chemických prvků (Anonym 2021). I tyto abiotické faktory, alespoň některé z nich, mohou být ovlivňovány činností člověka, člověka jako biologické entity. Z tohoto důvodu je skutečně obtížné vymezit GCBR jako samostatnou skupinu hrozeb v rámci GCR.

Je tedy možný alternativní návrh, a to aby GCR byla dělena na dvě skupiny: rizika spojená s abiotickými faktory a rizika spojená s biologickými faktory; obojí lze dále dělit na naturogenní rizika a rizika antropogenní, vyvolaná činností člověka. Jednotlivé skupiny faktorů a vlivů vyvolávajících GCR však nelze striktně oddělovat. Příkladem může být hrozba oteplování planety Země, kdy není zcela jasné, do jaké míry způsobují současně oteplování planety abiotické faktory a do jaké míry faktory biologické, a to naturogenní i antropogenní.

Odkazování na mikroorganismy jako GCBR je dnes rovněž sporné, protože při současných možnostech diagnostiky, možnostech izolace infikovaných osob, současných schopnostech molekulárně biologických a genetických laboratoří přečíst genom patogenu a identifikovat klíčové genové úseky vhodné pro konstrukci vakcín, se impakt biologické krize snad může přibližovat GC(B)R, ale impaktu odpovídajícímu definici GCR stěží dosáhne. To se týká i často uváděných pravých neštovic, kdy i přes dávno ukončené plošné vakcinace si starší populace stále nese jistý stupeň imunity proti tomuto smrtícímu infekčnímu onemocnění. Navíc existují jisté zásoby relativně bezpečných vakcín, které lze v případě ataku pravých neštovic cíleně použít (cdc.gov, 2024). Z tohoto důvodu by bylo racionální odlišovat globální hrozby (GR) typu pandemie covidu-19 vyvolané virem SARS-CoV-2 a skutečné katastrofální hrozby odpovídající vyvolání úmrtí stovek milionů lidí a ohrožující existenci lidstva, které se blíží definici GCR. Co však úzce souvisí s mikroorganismy, je hrozba globálního rozšíření antibiotické rezistence běžných bakterií. Ta může způsobit tzv. „past lékařské chudoby“, kdy horizontální přenos rezistence z jednoho bakteriálního druhu na další cyklicky zesiluje impakt, který může dosáhnout katastrofických hodnot (Ahmad, Khan 2019, 313–316).

Sporné je rovněž hodnotit rizika vyvolaná patogenními mikroorganismy na základě propočtu úmrtnosti na infekci (Infection Fatality Rate, IFR), propočtu podílu usmrčených k infikovaným (Case Fatality Rate, CRF) či odhadu letality dané infekce (Crude Mortality Rate, CMR). Tyto parametry nejsou přímým měřítkem rizika (úmrtnosti) vzhledem k omezenému testování, časovým prodlevám mezi diagnózou a úmrtím a také vzhledem k tomu, že se riziko liší v různých demografických skupinách a daném kontextu

hodnocení rizika (Mathieu, Hannah, Rodés-Guirao 2020). Luke Muelhauser, analytik Open Philanthropy Project, sestavil seznam nejhorších katastrofických událostí během historické epochy lidstva definovaných jako zabití přibližně 1 % nebo více lidské populace existující v té době během 30 let trvání katastrofické události. Ze 14 takto definovaných událostí byly pouze tři katastrofy vyvolány biologickými faktory, ostatní události byly více či méně antropogenního původu. Jednalo se o pandemii moru vyvolanou bakterií *Yersinia pestis* v letech 541 až 544 našeho letopočtu, další pandemii moru označovanou jako „černá smrt“, která probíhala v letech 1347 až 1480, a pandemii tzv. španělské chřipky (způsobené virem chřipky typ A/H1N1), která způsobila podle různých údajů 20 až 100 milionů mrtvých (Lewis 2020). Pakliže použijeme kritérium jednoho procenta obětí infekce z celkové světové populace za limit k uznání rizika za GCBR, pak ani pandemie covidu-19 nelze mezi GC(B)R zařadit. Světová zdravotnická organizace totiž v roce 2022 uvádí odhad 14,83 milionu úmrtí na covid-19 (Msemburi, Karlinsky, Knutson et al. 2023, 130–137), což při současné světové populaci přibližně 8,5 miliardy lidí představuje něco málo přes 17 setin procenta.

Reálným plíživým biologickým rizikem, které může dosáhnout impaktu GCBR, je však úbytek biodiverzity a zhroucení ekosystémů. Je to jedno z největších současných rizik, protože biodiverzita ekosystémů je předpokladem udržení potravních řetězců. Biodiverzita je tak základním předpokladem pro funkci ekosystémů a ekosystémových služeb, které lidstvo využívá ve prospěch své ekonomiky umožňující soudržnost lidského společenství. Rovněž při riziku ztráty biodiverzity je těžké určit všechny vlivy, které se na tomto fenoménu podílejí. Riziko zhroucení ekosystémů z důvodu úbytku biodiverzity je vyvoláno jak lidskou činností, tak abiotickými faktory (např. změnou klimatu), které ovšem mohou být z části rovněž ovlivněny antropogenními faktory.

Ještě je nutné zmínit abiotická rizika, která, byť s jistým omezením, stále existují. Nedá se říci, že když vývoj biologického druhu *Homo sapiens* trval až 300 000 let a tento biologický druh dokázal přežít všechna abiotická rizika, která se vyskytla v průběhu jeho existence na planetě Zemi, znamená to, že přirozená abiotická rizika neohrožují existenci lidstva (Lewis 2020). Pravděpodobnost realizace přirozených abiotických GCR je v historickém náhledu sice velice malá, ale s významným impaktem. Biologická GCR, zvláště pak GCR podmíněná účastí antropogenních faktorů, mohou tvořit významný podíl všech GCR, v obecné rovině však mají menší impakt než GCR abiotická.

## ZÁVĚR

Smyslem tohoto textu je upozornit na existenci globálních katastrofických rizik, která mohou podstatným způsobem zasáhnout do existence lidské populace na planetě Zemi. Podle názoru autorů by měla být GCR součástí diskusí o biologické bezpečnosti a biologické obraně. Z výše uvedeného vyplývá, že největším rizikem pro existenci člověka je člověk sám. Dokonce existují názory, že korekce lidské populace je nevyhnutelná. Z tohoto pohledu je problematika GCBR jednou z nejdůležitějších výzev, kterým lidstvo čelí, vzhledem k tomu, že takové katastrofy s největší pravděpodobností vzniknou. GCBR by proto měla být studována z hlediska možných iniciačních faktorů, pravděpodobnosti

realizace a velikosti impaktu na lidskou globální civilizaci. I kdyby realizace jistého GCR umožnila přežití lidstva, takové přežití není zárukou, že by se lidská civilizace vrátila do předkrizové situace. Vždyť i „postcovidová“ ekonomika se stále vzpamatovává z realizovaného rizika jen vzdáleně připomínajícího GCBR. Mnoho odborníků, kteří se touto problematikou zabývají, odhaduje, že celková šance na vyhnutí lidstva v příštím století je mezi 1 a 20 % (Todd 2022).

Z tohoto důvodu autoři tohoto textu doporučují věnovat problematice GCR pozornost při analýzách biologické bezpečnosti a při řešení otázek krizového řízení a celkové odolnosti státu vůči rizikům, která přesahují rámec běžných hrozeb. Podle současných názorů je rozpracování teorií GCBR důležitým cílem výzkumu v rámci bezpečnostních studií ve 21. století; ty by měly integrovat znalosti a zkušenosti z příslušných oborů, myšlenkovou flexibilitu, všestranný náhled a kriticky informované reakce na GCBR (Kambouris 2023, 153–170). Studie, které již byly vytvořeny a jsou zde citovány, tak dokumentují stále rozšířenější globální náhled na svět a na eskalující geopolitické, environmentální, společenské a technologické výzvy, které skutečně mohou přerůst v GCR či GCBR a ohrozit tak jak stabilitu a pokrok současné globalizované civilizace, tak samotnou existenci lidstva.

Zcela na závěr je třeba ještě poznamenat, že kolaps civilizace způsobený realizovaným GCR neznamená konec. Z tohoto důvodu lze citovat dr. Miroslava Bárta, který uvádí, že: „*Pokud přijmeme kolaps jako fakt, smíříme se s tím, že kolapsy jsou součástí přirozeného běhu věcí a de facto nezbytnou etapou procesu vedoucího k „zmrtvýchvstání“; třeba se nám povede s tím něco udělat. I kolaps se dá přežít. Tak proč ne my v této době, která je skutečně svým děním a duchem tak unikátní a inspirativní? Možná právě nyní čelíme výzvam, které, pokud je vyřešíme, posunou lidstvo na novou, kvalitativně vyšší úroveň.*“ (Tureček, Bárta 2013, 132).

***Tato publikace vznikla za přispění finanční podpory DZRO ZHN II.***

***Autoři prohlašují, že nejsou ve střetu zájmů v souvislosti s publikováním tohoto článku a při jeho přípravě akceptovali všechny etické normy požadované vydavatelem.***

---

## SEZNAM ZDROJŮ

Ahmad, Mohammad, Asad U. Khan. 2019. *Global economic impact of antibiotic resistance: A review*. J Glob Antimicrob Resist: 19:313-316. doi: 10.1016/j.jgar.2019.05.024.

Arrhenius, Svante. 1908. *Worlds in the making*. New York, London, Harper: Book digitized by Google from the library of the University of Michigan and uploaded to the internet Archive by user tpb., pp 252.

Bakker, Robert T. 1986. *The dinosaur heresies*. Citadel Press: pp 481. ISBN 0-8217-5608-7.

Barbeschi Maurizio. 2017. *A Global Catastrophic Biological Risk Is Not Just About Biology*. Health Secur: 15(4):349-350. doi: 10.1089/hs.2017.0058. Epub 2017 Jul 24. PMID: 28737948; PMCID: PMC5576194.

- Baum, Seth D. 2023. *Assessing natural global catastrophic risks*. *Natural Hazards*: 115 (3): 2699–2719. Bibcode:2023NatHa.115.2699B. doi:10.1007/s11069-022-05660-w. PMC 9553633. PMID 36245947.
- Blong, Russell. 2021. *Four global catastrophic risks – personal view*. *Frontiers in Earth Science*: 1-17. doi: 10.3389/feart.2021.740695.
- Bond, David P.G., Wignall, Paul B. 2014. *Volcanism, Impacts, and Mass Extinctions: Causes and Effects*. (Online) Geological Society of America: ISBN 9780813725055. doi:10.1130/2014.2505(02).
- Bostrom, Nick, Milan Cirkovic. 2008. *Global Catastrophic Risks*. Oxford: Oxford University Press: p. 1. ISBN 978-0-19-857050-9.
- Bostrom, Nick. 2009. *Astronomical Waste: The opportunity cost of delayed technological development*. *Utilitas*: 15 (3): 308–314. CiteSeerX 10.1.1.429.2849. doi:10.1017/s095382080000407617.
- Bostrom, Nick. 2013. *Existential Risk Prevention as Global Priority*. (PDF) *Global Policy*: 4 (1): 15–3. doi:10.1111/1758-5899.12002.
- Bradbury, Ray. 2001. *451 stupňů Fahrenheita*. Baronet, Praha: 159.
- Brusatte, Stephen, L., Richard J. Butler, Paul M. Barrett, et al. 2015. *The extinction of the dinosaurs*. *Biol Rev Camb Philos Soc*: 90(2):628-42. doi: 10.1111/brv.12128. Epub 2014 Jul 28. PMID: 25065505.
- Caplan Bryan. 2008. *The totalitarian threat*. *Global Catastrophic Risks*. Eds. Bostrom & Cirkovic (Oxford University Press): 504–519. ISBN 9780198570509.
- Cdc.gov. 2024. *Smallpox vaccine*. <https://www.cdc.gov/smallpox/vaccines/index.html>.
- Clark Simon. 2008. *Noc trifidů*. *Polaris, Frenštát pod Radhoštěm*:344.
- Cohn, Samuel K. Jr. 2008. *Epidemiology of the Black Death and successive waves of plague*. *Med Hist Suppl*: (27):74-100. PMID: 18575083; PMCID: PMC2630035.
- Cotton-Barratt, Owen, Toby Ord. 2015. *Existential risk and existential hope: Definitions*. (PDF) *Future of Humanity Institute – Technical Report*: 1, pp. 1–4.
- Čapek, Karel. 2023. *Válka s mloky*. *Akcent, Třebíč*:296.
- Čech, František Ringo. 2015. *Generace Beatles aneb cestou do krematoria*. Ikar, Praha: 315; ISBN 978-80-249-2910-1.
- Darwin, Charles. 1859. *The Origin of Species by Means of Natural Selection*. J. Murray, Albemarle street, London.
- Diaz-Flores Ernesto, Tim Meyer, Alexis Giorkallos. 2021. *Evolution of Artificial Intelligence-Powered Technologies in Biomedical Research and Healthcare*. *Adv Biochem Eng Biotechnol*: 182:23-60. doi: 10.1007/10\_2021\_189.
- Dirzo Rodolfo, Gerardo Ceballos, Paul R. Ehrlich. 2022. *Circling the drain: the extinction crisis and the future of humanity*. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*: 377(1857):20210378. doi: 10.1098/rstb.2021.0655.
- Drabon, Nadja, Andrew H. Knoll, Donald R. Lowe, et al. 2024. *Effect of a giant meteorite impact on Paleoproterozoic surface environments and life*. *Proc Natl Acad Sci U S*

- A.: 121(44): e2408721121. doi: 10.1073/pnas.2408721121. Epub 2024 Oct 21. PMID: 39432780; PMCID: PMC11536127.
- EU. 2025. *Akt EU o umělé inteligenci: první nařízení o umělé inteligenci*. <https://www.europarl.europa.eu/topics/cs/article/20230601STO93804/akt-eu-o-umele-inteligenci-prvni-narizeni-o-ai-na-svete>. Zveřejněno: 14-06-2023, poslední aktualizace: 20-02-2025 - 14:20.
- Glansdorff, Nicolas. 2000. *About the last common ancestor, the universal life-tree and lateral gene transfer: a reappraisal*. *Mol Microbiol*: 38(2):177-85. doi: 10.1046/j.1365-2958.2000.02126.x. PMID: 11069646.
- Golding, William, 2010. *Pán much*. Naše vojsko, Praha:256.
- Holzinger, Andreas, Katharina Keiblinger, Petr Holub, et al. 2023. *AI for life: Trends in artificial intelligence for biotechnology*. *N Biotechnol*: 74:16-24. doi: 10.1016/j.nbt.2023.02.001.
- Jablonski David. 2001. *Lessons from the past: evolutionary impacts of mass extinctions*. *Proc Natl Acad Sci U S A*: 98(10):5393-8. doi: 10.1073/pnas.101092598.
- Kambouris Manousos E. 2023. *Global Catastrophic Biological Risks in the Post-COVID-19 World: Time to Act Is Now*. *OMICS*: 27(4):153-170. doi: 10.1089/omi.2022.0178.
- Lawton, John H., Robert M. May. 1995. *Extinction Rates*. (s.l.): Oxford University Press: 246 s. <https://www.urn:lcp:extinctionrates00lawt:epub:db1807aa-a073-45b8-8923-17819518fae0>.
- Lewis Gregory. 2020. *Reducing global catastrophic biological risks, 80.000 hours*. Published online at <https://80000hours.org/problem-profiles/preventing-catastrophic-pandemics/full-report/>.
- MacDougall Mark J., Neil Brocklehurst, Jörg Fröbisch. 2019. *Species richness and disparity of parareptiles across the end-Permian mass extinction*. *Proc Biol Sci*: 286(1899):20182572. doi: 10.1098/rspb.2018.2572.
- Mani Lara, Asaf Tzachor, Paul Cole. 2021. *Global catastrophic risk from lower magnitude volcanic eruptions*. *Nat Commun*: 12(1):4756. doi: 10.1038/s41467-021-25021-8. PMID: 34362902; PMCID: PMC8346556.
- Mann Uday, Benjamin Schiff, Premal Patel. 2020. *Reasons for worldwide decline in male fertility*. *Curr Opin Urol*: 30(3):296-301. doi: 10.1097/MOU.0000000000000745. PMID: 32168194.
- Mathieu, Edouard, Ritchie Hannah, Lucas Rodés-Guirao, et al., 2020. *Mortality Risk of COVID-19*. Published online at [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org/mortality-risk-covid). Retrieved from: <https://ourworldindata.org/mortality-risk-covid> (Online Resource).
- Mejsnar Jiří A. 2013. *Mýtus evoluce*. Galén, Praha: pp. 120. ISBN: 978-80-7262-973-2.
- Melott, Adrian L., Richard K. Bambach. 2012. *Analysis of periodicity of extinction using the 2012 geological timescale*. *Paleobiology*: 40/ 02: 177–196. doi: 10.1666/13047.
- Meyer, Hermann, Rosina Ehmann, Geoffrey L. Smith. 2020. *Smallpox in the Post-Eradication Era*. *Viruses*: 12(2):138. doi: 10.3390/v12020138. PMID: 31991671; PMCID: PMC7077202.

Moodie, Roy L. 1926. *Studies in Paleopathology (Second Series, II): Excess Callus Following Fracture of the Fore Foot in a Cretaceous Dinosaur*. *Ann Med Hist*: 8(1):73-77. PMID: 33944479.

Msemburi, William, Ariel Karlinsky, Victoria Knutson, et al. 2023. *The WHO estimates of excess mortality associated with the COVID-19 pandemic*. *Nature*: 613, 130–137. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05522-2>.

Newman M. E. J. 1997. *A Model of Mass Extinction*. *Journal of Theoretical Biology*: vol. 189, no. 3, pp. 235–252.

Ord Toby. 2020. *The precipice: Existential risk and the future of humanity*. New York: Hachette Books: ISBN 0316484911, 9780316484916.

Orwell George. 2014. *Devatenáct set osmdesát čtyři*. Argo, Praha:315.

Papale Paolo, Warner Marzocchi. 2019. *Volcanic threats to global society*. *Science*: 363(6433):1275-1276. doi: 10.1126/science.aaw7201. PMID: 30898915.

Patočka, Jan. 1992. *Přirozený svět jako filozofický problem*. 1. vyd. Praha: Československý spisovatel: s. 142; ISBN: 80-202-0365-6.

Pfenning, Andreas R. 2024. *AI-designed DNA sequences regulate cell-type-specific gene expression*. *Nature*: 634(8036):1059-1061. doi: 10.1038/d41586-024-03170-2. PMID: 39443764.

Posner, Richard A. 2006. *Catastrophe: Risk and Response*. Oxford: Oxford University Press: ISBN 978-0195306477, in Introduction, "What is Catastrophe?".

Prafulla, C. Tiwari, Rishi Pal, Manju J. Chaudhary, Rajendra Nath. 2023. *Artificial Intelligence revolutionizing drug development: Exploring opportunities and challenges*. *Drug Development Research*: 84(8): 1652-1663. doi: 10.1002/ddr.22115

Rampino, Michael, R., Ken Caldeira, Yuhong Zhu. 2021. *A 27.5-My underlying periodicity detected in extinction episodes of non-marine tetrapods*. *Historical Biology*: 33/11: 3084-3090. doi: 10.1080/08912963.2020.1849178.

Rampino, Michael R. 2002. *Supereruptions as a threat to civilizations on earth-like planets*. *Icarus*: 156, 562–569. <https://doi.org/10.1006/icar.2001.6808>.

Raoult, Didier, Nadjet Mouffok, Idir Bitam, et al. 2013. *Plague: history and contemporary analysis*. *J Infect*: 66(1):18-26. doi: 10.1016/j.jinf.2012.09.010. Epub 2012 Oct 3. PMID: 23041039.

Raup, David M., Sepkoski, Josef J. Jr. 1984. „Periodicity of extinctions in the geologic past”. *Proc Natl Acad Sci U S A*: 81(3):801-5. doi: 10.1073/pnas.81.3.801. PMID: 6583680; PMCID: PMC344925.

Rosa, Tomáš. 2024. *Obří asteroid kdysi při dopadu na Zemi roztrhl mořské dno. Pomohl vzniku života*. *deník.cz*: <https://www.denik.cz/vesmir/asteroid-s2-zeme-zivot-harvard.html>. 23. 10. 2024.

Scouras, James. 2019. *Nuclear War as a Global Catastrophic Risk*. *Journal of Benefit-Cost Analysis*: 10 (2): 274–295. doi:10.1017/bca.2019.16.

Schoene, Blair, Kile M. Samperton, Michael P. Eddy, et al. 2015. *Earth history. U-Pb geochronology of the Deccan Traps and relation to the end-Cretaceous mass extinction*.

Science: 347(6218):182-4. doi: 10.1126/science.aaa0118. Epub 2014 Dec 11. PMID: 25502315.

Schoch-Spana Monica, Anita Cicero, Amesh Adalja, et al. 2017. *Global Catastrophic Biological Risks: Toward a Working Definition*. Health Secur: 15(4):323-328. doi: 10.1089/hs.2017.0038. Epub 2017 Jul 26. PMID: 28745924; PMCID: PMC5576209.

Spelda Petr, Stritecky Vit. 2021. "Human Induction in Machine Learning: A Survey of the Nexus". *ACM Comput. Surv.*: 54(3): 1-18. doi: 10.1145/3444691.

Spelda Petr, Stritecky Vit. 2025. "Security practices in AI development". *AI & Soc.* doi: 10.1007/s00146-025-02247-4.

Spyrou, Maria A., Lyazzat Musralina, Guido A. Gneccchi Ruscone, et al. 2022. *The source of the Black Death in fourteenth-century central Eurasia*. Nature: 606(7915):718-724. doi: 10.1038/s41586-022-04800-3. Epub 2022 Jun 15. PMID: 35705810; PMCID: PMC9217749.

Tiwari, Prafulla, C., Rishi Pal, Manju J. Chaudhary, Rajendra Nath, 2023. *Artificial intelligence revolutionizing drug development: Exploring opportunities and challenges*. Drug Dev Res: 4(8):1652-1663. doi: 10.1002/ddr.22115.

Todd Benjamin, 2022. *The for reducing existential risks*. <https://80000hours.org/articles/existential-risks/>. First published October 2017.

Topinka, Joseph B., Daniel P. Molnar, Brandon I. Gardner, et al. 2015. *The Great Influenza: The Epic Story of the Deadliest Plague in History*. J Leg Med: 36(3-4):459-465. doi: 10.1080/01947648.2015.1262197. PMID: 28256945.

Topol, Eric J. 2019. *High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence*. Nat Med: 25(1):44-56. doi: 10.1038/s41591-018-0300-7.

Tureček, Tomáš, Miroslav Bárta. 2013. *Kolaps neznamená konec*. Vyšehrad, Praha: ISBN 978-80-7429-392-4.

Velázquez, Lourdes G. 2021. *New Challenges for Ethics: The Social Impact of Post-humanism, Robots, and Artificial Intelligence*. J Healthc Eng: 2021:5593467. doi: 10.1155/2021/5593467.

Wikipedia. 2021. *Abiotický faktor*. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Abiotický\\_faktor](https://cs.wikipedia.org/wiki/Abiotický_faktor)

Worldometers. 2024. *Worldometers*. <https://www.worldometers.info/world-population/world-population-by-year/>.

Yírka, Bob. 2023. *Population ecologist warns that humanity is on the verge of massive population correction*. <https://phys.org/news/2023-08-population-ecologist-humanity-verge-massive.html>.

---

---

## Recenzovaný článek

---

# Perspektivy Clausewitzova těžiště

## Perspectives of Clausewitz's Center of Gravity

Ján Spišák

Univerzita obrany, Brno, Česká republika

**Abstrakt:** Těžiště ve vojenství představuje dominantní prvek vojenského umění, využívaný při plánování a vedení vojenských operací. Doktrína jej definuje jako hlavní zdroj moci, který aktérovi poskytuje jeho sílu, svobodu jednání a/nebo vůli bojovat. Tento článek zkoumá Clausewitzův koncept těžiště prostřednictvím vybraných filozofických perspektiv a objasňuje jeho význam ve vojenské teorii a praxi. Prezentuje doktrinální vývoj konceptu, diskutuje jeho souvislosti a konstatuje, že koncept těžiště zůstává klíčovým doktrinálním i aplikačním prvkem operačního umění.

**Abstract:** The center of gravity in military affairs represents a dominant element of military art, used in the planning and conduct of military operations. The doctrine defines it as the main source of power that provides the actor with his strength, freedom of action and/or the will to fight. This article examines Clausewitz's concept of center of gravity through selected philosophical perspectives and clarifies its significance in military theory and practice. It presents the doctrinal development of the concept, discusses its context, and concludes that the concept of the center of gravity remains a key doctrinal and practical element of operational art.

**Klíčová slova:** Clausewitz; epistemologie; metodologie; ontologie; teleologie; těžiště.

**Keywords:** Clausewitz; Epistemology; Methodology; Ontology; Teleology; Center of Gravity.

## ÚVOD

Dílo pruského generála a významného vojenského стратега Carla von Clausewitzze *O válce* (1832) je dlouhodobě považováno za monumentální vojenskou klasiku a jedno z nejvýznamnějších děl v oblasti vojenské teorie a strategie. Pro myslitele, vojevůdce, teoretiky i praktiky ve vojenství a profesionálním vojenském vzdělávání představuje tato kniha soubor klíčových myšlenek pro porozumění obecné teorii války. Clausewitz v ní předkládá hluboké analýzy a úvahy o strategii a taktice, které jsou dodnes relevantní pro plánování a vedení vojenských operací. Slavnou formulací, že „*válka je pouze pokračování politiky jinými prostředky*“, Clausewitz zmiňuje politický kontext války, čímž zdůrazňuje její propojení s politikou. Dílo je nepostradatelným učebním materiálem v rámci vojenského vzdělávání, je využíváno v oblastech politiky, obchodu či mezinárodních vztazích a má trvalou historickou hodnotu, z níž lze čerpat při utváření soudobých strategií.

Ve svém pokusu destilovat své zkušenosti a úvahy do obecné filozofie války ji Clausewitz představuje jako inherentně složitý a nejistý fenomén, hluboce propojený s historickými, politickými, sociálními, morálními i psychologickými dimenzemi konfliktu. Clausewitzovo zaměření na nepředvídatelné aspekty války zdůrazňuje potřebu mnohostranného přístupu a vyzývá, abychom při utváření našeho chápání války zvažovali širší důsledky vojenské akce. Vyžaduje pochopení její dynamiky, rezonující s holistickým pohledem na existenční složitosti války jako takové.

Clausewitzův komplexní pohled na „*mlhu války*“ naznačuje, že podstatu války nelze plně zachytit rigidními principy nebo vzorci. To plně platí i o konceptu těžiště, který Clausewitz považuje za jeden ze stěžejních prvků vojenské strategie, které ovlivňují nejen průběh, ale i výsledek války jako takové. Zdůrazňuje, že těžiště je dynamický koncept, který se mění v závislosti na situaci a kontextu konfliktu. Jeho identifikaci a neutralizaci považuje za rozhodující na cestě k dosažení vítězství.

## 1 METODOLOGIE

Zkoumání konceptu těžiště vychází ze studia a abstrahování příslušných částí Clausewitzova díla *O válce* s využitím souboru perspektiv, jmenovitě epistemologie, ontologie, teleologie a metodologie jako filozofických konceptů k obohacení teoretického i praktického porozumění specifickým oblastem (Sookermany, 2024). Tento přístup umožňuje lépe poodhalit podstatu Clausewitzova přístupu ke zkoumání některých zákonitostí války a je vhodnou vědeckou metodou pro analýzu a hlubší pochopení celkového konceptu těžiště.

Při epistemologickém zkoumání těžiště jsou sledovány zdroje a metody, jakými je koncept poznáván, interpretován a aplikován, jak je těžiště definováno a jaké existují zdroje jeho poznání (informace, data, historické příklady, doktríny). Ontologické zkoumání těžiště řeší podstatu a existenci konceptu, co je těžiště, jaká je jeho role v kontextu vojenské strategie a jaké jsou jeho základní vlastnosti. V rámci teleologického zkoumání je objasněn účel těžiště, jaké cíle má naplnit a jak přispívá k celkové strategii a jak zničení nebo

neutralizace těžiště ovlivňuje budoucí průběh konfliktu. Metodologickou perspektivou článek popisuje metody a přístupy, které Clausewitz využíval k analýze těžiště (historické analýzy, případové studie), a popisuje, jakým způsobem jsou teoretické poznatky o těžišti aplikovány v praxi při plánování a vedení operací. V praktické rovině je koncept diskutován z perspektivy historického vývoje doktrinárních publikací a je naznačen jeho význam a využití v soudobé vojenské praxi.

V článku je k popisu obecně používán pojem nepřítel. Pojem protivník se vyskytuje pouze v případech citace Clausewitzova díla O válce na základě českého překladu Z. Sekala.

## 2 EPISTEMOLOGICKÁ PERSPEKTIVA TĚŽIŠTĚ

V rámci epistemologické perspektivy se badatel obecně zabývá otázkou, jak je definováno poznání, jakými procesy dochází k poznání a z jakých zdrojů poznání probíhá. Clausewitz byl ve svém životě hluboce ovlivněn myšlenkami německého idealismu. Myslitelé jako Immanuel Kant a Georg Wilhelm Friedrich Hegel zdůrazňovali důležitost základních principů poznání a pochopení reality, jejího vývoje a vnitřních struktur. Clausewitz aplikoval tuto filozofickou důslednost ve své analýze války a pochopení její základní povahy a dynamiky. Jeho rétorika, styl myšlení a psaní byly objektivně poplatné době a často abstraktní, proto by bylo mylné přeceňovat doslovný význam jednotlivých vět, kterými svůj koncept v knize obhajuje. Sám si byl vědom existence „válečné mlhy“, kterou formuloval i ve svém prohlášení: „*Ačkoli je to přirozené, musíme zase vysloveně připomenout, že se i zde jako všude ve svých definicích dotýkáme jen jádra určitých představových oblastí, že je nechceme a nemůžeme vymezit přesnými liniemi.*“ (Clausewitz, 438)

Clausewitz při formování svého konceptu těžiště byl inspirován především principy newtonovské mechaniky, zejména zákony pohybu a gravitace. Některé jím použité pojmy jako polarita a frikce jsou analogie nebo metafory vybrané z mechaniky. Pro své pojetí těžiště Clausewitz čerpal ze série přednášek německého fyzika Paula Ermana, profesora na Berlínské univerzitě a Pruské válečné školy. Inspirace z fyziky, kdy těžiště označuje bod, kde je koncentrována hmotnost tělesa, mu poskytla vhodnou metaforu pro identifikaci „ústředního bodu, na kterém *spočívá* síla nepřítele.“ Pojetí těžiště prezentované ve fyzikálních vědách Clausewitz následně rozvinul při popisu a objasňování vojenského těžiště. (Spišák, 2008)

K důležitým zdrojům poznání, ze kterých Clausewitz čerpal pro ilustraci konceptu těžiště, byly zejména války 18. a 19. století. Clausewitz se často odkazuje na Napoleona a jeho vojenské kampaně jako příklady, kde těžiště hrálo klíčovou roli. Napoleon je často zmiňován jako příklad brilantního vojenského стратега, který dokázal identifikovat a zaměřit se na klíčové body nepřátelských sil, což mu umožnilo dosáhnout rozhodujících vítězství v bitvách u Jeny, Auerstedtu, Slavkova, Borodina a dalších bitvách. Rovněž porážka Napoleona u Waterloo je součástí Clausewitzovy analýzy. Clausewitz také zkoumá pruskou armádu a její strategii během sedmileté války. Poukazuje na to, jak Prusko pod vedením Fridricha II. Velikého dokázalo identifikovat těžiště svých nepřátel a zaměřit své úsilí na klíčové body v armádách svých nepřátel, což vedlo k jejich porážkám. Širší

souvislosti k těžišti lze u Clausewitzova nalézt i ve Francouzských revolučních válkách (1792 až 1802), což dokresluje komplexnost jeho přístupu ke studiu a popisu nuancí války.

### 3 ONTOLOGICKÁ PERSPEKTIVA TĚŽIŠTĚ

V ontologické perspektivě jsou klíčovými otázkami podstata bytí v daném kontextu, popis základních vlastností, charakteristik a atributů, odlišnost mezi fyzickou entitou a abstrakcí, propojenost a vzájemné vztahy existujícího a klasifikace (těžišť) dle typu. Ontologický pohled na Clausewitzovo těžiště se poprvé objevuje v knize II v 5. kapitole (Kritická analýza), kde Clausewitz analyzuje bitvy Napoleona proti Blücherovi a Schwarzenbergovi, odehrávající se v rámci války šesté koalice v roce 1814.<sup>1</sup> K tomu píše: „*Protože Blücher, ačkoli slabší než Schwarzenberg, byl významnějším protivníkem pro svou podnikavost, bylo tedy spíše v něm těžiště, které strhuje za sebou všechno ostatní.*“ (Clausewitz, 114) Z pohledu ontologie Clausewitz naznačuje, co (kdo) je těžištěm. V daném případě vyzvedává armádu pruského maršála Blüchera jako ústřední entitu, která mohla rozhodnout o výsledku bitvy s Napoleonem.

Ontologická perspektiva těžiště je dále patrna v knize IV (Boj), kde Clausewitz zmiňuje hlavní bitvu jako boj hlavních sil, tedy „*je nutno ji považovat vždy za vlastní těžiště války.*“ (Clausewitz, 199) V této analogii hlavní síly představují nejrozhodnější dominantní entitu, která rozhoduje o výsledku války. K myšlence hlavní bitvy ve spojitosti s těžištěm se Clausewitz následně vrací ve 28. kapitole knihy VI, když uvádí: „*Hlavní bitva na válčisti je náraz těžiště proti těžišti; čím více sil se dá shromáždit v jednom nebo druhém použití sil, tím jistější a větší bude účinek.*“ (Clausewitz, 440)

Hlavní myšlenky konceptu těžiště Clausewitz rozvádí v knihách VI (Obrana) a VIII (Válečné plány). V knize VI je těžiště vztaženo k ozbrojeným silám nepřítele nebo jejím částem, což Clausewitz komentuje slovy: „*Vítězství bude záviset na té části území, kde je pohromadě nejvíc nepřátelských bojových sil. Proti nim bude možno zaměřit takový úder, jehož účinky sahají nejdále.*“ (Clausewitz, 437) Dále k tomu uvádí: „*Těžiště je vždycky tam, kde je pohromadě většina hmoty, tak jako je vždycky nejúčinnější náraz proti těžišti břemene, stejně jako je nejmohutnější úder, jenž je veden těžištěm síly, tak je tomu i ve válce.*“ (Clausewitz, 437) Role těžiště je tedy přisuzována koncentrovaným bojovým silám, jež mohou působit co nejmohutněji a jejichž účinek na síly nepřítele je zcela rozhodující.

Clausewitz v tomto kontextu využívá analogii vytaženou z elementární fyziky s válkou, hledá vazbu mezi těžištěm a jeho okolím a konstatuje: „*Bojové síly každé válčící strany, ať už je to jednotlivý stát nebo spolek států, mají určitou jednotu, a tím i spojitost. Kde je spojitost, tam dochází k obdobným jevům jako u těžiště. V těchto bojových silách jsou*

<sup>1</sup> Válkou šesté koalice (1813–1814) je označována válka koalice evropských států, zastoupených Spojeným královstvím Velké Británie a Irska, Ruské říše a Pruského království, později Švédskem, Rakouským císařstvím a některými německými státy na straně jedné a Francouzským císařstvím, podporovaným Itálií, Dánskem a některými německými státy na straně druhé.

*tedy určitá těžiště, jejichž pohyb a směr rozhoduje o ostatních bodech, a tato těžiště jsou tam, kde je pohromadě většina bojových sil.*" (Clausewitz, 437–438) Clausewitz zdůrazňuje roli těžiště jako hlavní části bojových sil a jejich zbytku, který je na činnosti hlavních sil závislý, zároveň však zmiňuje jejich vzájemnou soudržnost a jednotu. Z ontologické perspektivy jsou pro Clausewitze důležité vztahy mezi existujícími prvky, tedy spojitost.

Významným aspektem těchto úvah Clausewitze je role strategického vůdce, i když jej takto explicitně nenazývá. Preferuje výraz „*hlavní příkaz strategického úsudku*“ ve smyslu rozpoznání těchto „*center gravitatis*“ ve válečné moci nepřítele. Pokud je tato role v současnosti přisuzována vůdci či veliteli na strategické, resp. operační úrovni, při plánování a vedení operace se i on musí ptát: „*Jaké účinky vyvolá postup a ústup jedné části proti sobě stojících bojových sil na ostatní bojové síly?*“ (Clausewitz, 438) V praktické rovině se jedná o způsob uvažování, kdy se posuzuje vzájemná vazba akcí, účinků a rozhodujících podmínek pro naplňování cílů operace.

V knize VI Clausewitz upozorňuje, že myšlenka těžiště je prozatím nekompletní a chystá se ji rozšířit v knize VIII. Uvádí: „*Jak se tato myšlenka těžiště nepřátelské moci projevuje v celém válečném plánu, prozkoumáme v poslední knize, neboť tam vůbec patří tento předmět. Vypůjčili jsme si jej (do knihy VI) odtamtud jen proto, abychom v řadě představ nenechali žádnou mezeru.*“ (Clausewitz, 438) Clausewitz, snad v předtuše své předčasné smrti, uznal, že prvních šest knih se mu jeví pouze jako beztvářá masa, kterou je nutno přepracovat. Hodlal to učinit v době, kdy dokončí osmou knihu díla, s cílem „*patříčně zjistit základní rysy války*“. (Clausewitz, 14) K naplnění tohoto záměru nedošlo, a tak jeho úvahy o těžišti zůstaly v původní podobě.

V knize VIII ve 4. kapitole (Bližší určení válečného cíle, porážka nepřítele) Clausewitz odhaluje základní a podstatnou myšlenku pojetí těžiště, definuje je a popisuje jeho význam. Vychází z myšlenky, že je důležité poznat hlavní vztahy obou (bojujících) států, protože „*z nich se vytvoří určité těžiště, středisko síly a pohybu, na němž závisí celek, a na toto protivníkově těžiště je nutno zaměřit soustředěný úder všech sil. Malé vždycky závisí na velkém, nedůležité na důležitém, nahodilé na podstatném. To nás musí vést.*“ (Clausewitz, 546–547) Clausewitzovy myšlenky dále směřují k přesnějšímu definování těžiště. Zabývá se souborem různých entit, které definuje jako těžiště a rozděluje je do několika kategorií. U vojevůdců jako Alexandr Makedonský, Gustav Adolf, Bedřich Veliký nebo Karel XII Clausewitz spatřuje těžiště v jejich vojsku, které, pokud by bylo poraženo, bylo by příčinou jejich konce. U států, které jsou rozpolcené vnitřními spory, Clausewitz vidí těžiště většinou v hlavním městě, u malých států, které se opírají o mocné, je těžištěm vojsko těchto spojenců, u spojeneckých svazků leží v jednotě zájmů, při ozbrojeném hnutí lidu v osobě hlavních vůdců a ve veřejném mínění. Clausewitz konstatuje, že na tyto entity „*je nutné namířit úder*“. (Clausewitz, 547)

Soudobý pohled na teorii těžiště rovněž připouští, že za různých okolností osobnosti klíčových vůdců, hlavní města nebo společné zájmy spojenců vytvářejí určitou dostředivou sílu, která drží systém pohromadě. Clausewitz zdůrazňuje význam této dostředivé síly či interkonektivity v knize VIII v 9. kapitole (Válečný plán), pokud cílem má být porážka nepřítele. Důležitá je pro něj eliminace kandidátů na těžiště na co nejmenší počet, ideálně na jednoho. Cituje: „*První zásada je: redukovat váhu nepřátelských sil na co nejméně těžišť, a pokud to jde, jen na jedno, úder proti těmto těžištím redukovat zase na co nejméně hlavních akcí, pokud možno na jednu, konečně u všech pořaděných akcí*“

*usilovat, aby zůstaly co nejpodřadnější.*“ (Clausewitz, 567) K naplnění tohoto požadavku shledává Clausewitz nutnost koncentrace sil a rychlého působení na nepřítele.

Clausewitz současně nezavrhuje možnost, že nemusí existovat pouze jedno specifické těžiště. Podstatná pro něj byla otázka, zda nepřítel je tak vzájemně propojen, že akce proti němu v jednom prostoru (oblasti) bude mít také rozhodující účinek i v dalších prostorech (oblastech). Jedním z nejpodstatnějších závěrů, které Clausewitz v této souvislosti učinil, je ten, že při vypracování válečného plánu bude prvním požadavkem zjištění nepřátelských těžišť a jejich redukce na jedno, za druhé pak bude nutná koncentrace vlastních sil, které mají být proti tomuto těžišti použity k provedení rozhodného úderu. (Clausewitz, 438) Tato myšlenka je i z dnešního praktického pohledu zcela relevantní, protože při plánování operace jsou analýza a určení těžiště, stejně jako zaměření hlavního úsilí s potřebnou podporou, důležitými požadavky velitele k tomu, aby operace dosáhla svých stanovených cílů a konečného stavu.

#### 4 TELEOLOGICKÁ PERSPEKTIVA TĚŽIŠTĚ

Tato perspektiva sleduje účel těžiště, jaké cíle má naplnit, jaké metody využívá k naplnění cíle, případně jsou sledovány důsledky dosažení cílů spojených s těžištěm.

V teleologické perspektivě Clausewitz analyzuje účel těžiště, kterým je porážka nebo eliminace těžiště nepřítele a tím podpora nebo dosažení strategických cílů. V této souvislosti vyjadřuje vůči Napoleonovi věcnou kritiku, kdy jeho těžiště tento účel (v kontextu války šesté koalice) nenaplnilo. Napoleon měl, podle Clausewitze, pokračovat v dorážení Blücherovy armády,<sup>2</sup> s níž se předtím vítězně utkal v bitvách u Etoges, Champaubertu, Montmirailu,<sup>3</sup> a ne se obrátit proti armádě Schwarzenberga. Přestože Napoleon dosáhl vítězství i proti Schwarzenbergovu sboru u Mormantu a Montereau, Blücherova armáda, dle Clausewitze, mohla nadále existovat jako pomyslné těžiště. Teleologická perspektiva těžiště rezonuje i v konstatování Clausewitze, že když Napoleon přesunoval různě svou hlavní sílu – své těžiště – vůči vojskům spojenců, jeho úderby byly ze strategického hlediska neúčinné. Místo dosažení dvou (nekompletních) vítězství, měl pokračovat v „dorážení“ Blüchera do doby, kdy pruská vojska budou úplně poražena. Clausewitz byl přesvědčen, že Blücher byl významnějším nepřítelem a tedy těžištěm. Napoleonovo těžiště mělo plnit jednoznačný účel – pokračovat v úderech jedním směrem (bojovat proti Blücherově armádě) a ne směr úsilí střídat, což zapříčinilo ztrátu času i „ztrátu mravní síly“. (Clausewitz, 14) Ve výsledku ani vůči Blücherovi, ani vůči Schwarzenbergovi Napoleon

<sup>2</sup> Jedná o bitvu u Vauchamps (14. února 1814), která byla posledním velkým střetnutím šestidenního tažení války šesté koalice. Vojenský historik Jacques Garnier analyzuje tuto bitvu v knize Dictionnaire Napoléon od Jeana Tularda. Podle Garniera pouze bahnitý a promočený terén byl překážkou efektivnímu nasazení francouzského dělostřelectva a pěchoty, jinak vítězství Napoleona mohlo být mnohem výraznější. Ten, místo trvalého pronásledování Blücherovy armády, se vydal směrem k Mormantu, kde 17. února 1814 svedl vítěznou bitvu proti spojenecké armádě vedené rakouským generálissimem Karlem Filipem ze Schwarzenbergu.

<sup>3</sup> Bitvy byly součástí tzv. šestidenního tažení války šesté koalice v období mezi 10.–15. únorem 1814.

nedosáhl konečného rozhodujícího vítězství, z teleologické perspektivy tedy jeho těžiště účel nesplnilo.

Pro Clausewitze není zásadní v čem těžiště, vůči kterému je nutné zaměřit pozornost, spočívá, avšak lpí na přesvědčení, že „rozdrčení jeho bojové síly je nejjistějším a nejpodstatnějším začátkem k tomu, aby bylo poraženo.“ (Clausewitz, 547) Základ úspěchu vidí ve stálém vyhledávání těžiště jako jádra nepřátelské moci a potřebě vynaložit veškeré úsilí k jeho eliminaci. Podle toho, jak Clausewitz vnímá význam popsaného těžiště, zdůrazňuje nutnost stálého tlaku (působení) na ně: „Ztratí-li nepřítel rovnováhu, nesmí se mu nechat čas, aby se vzpamatoval, v úderu je vždycky nutno pokračovat stejným směrem, nebo jinými slovy, vítěz jej vždycky musí vést na celek, a ne na část protivníka.“ (Clausewitz, 547)

Tato pasáž naznačuje metodu k naplnění cíle, tedy soustředěné působení pouze a jen na těžiště nepřítele rozhodnou operací, a tím dosažení vítězství. Identitu těžiště je dle Clausewitze nutno chápat pouze tehdy, když je o nepříteli uvažováno jako o celku, tzn. vzájemným propojením jeho různých prvků a poté určením, co tyto prvky drží pohromadě. Potvrzuje to slovy, že armády Alexandra Makedonského, Gustava Adolfa nebo Bedřicha Velikého nebyly významné tím, že byly zdrojem moci, ale tím, že byly klíčové pro udržení a konsolidaci moci svých vůdců, čímž jim umožnily držet systém jejich moci pohromadě.

## 5 METODOLOGICKÁ PERSPEKTIVA TĚŽIŠTĚ

Clausewitz při tvorbě svého díla účelně využíval širokou škálu metod, zejména historickou analýzu. Pečlivě studoval historické bitvy a kampaně, aby identifikoval klíčové faktory úspěchu a porážky. To mu umožnilo pochopit, jak a proč určité strategie fungovaly v praxi. Abstrakce a analogie byly pro Clausewitze důležité, přičemž využíval fyzikální koncepty jako metafory pro popsání aspektů války a vojenské strategie. Těžiště pro něj představuje klíčový bod nepřátelské síly, který, pokud je zasažen, může vést k celkovému zhroucení nepřítele.

Syntézou teorie a praxe Clausewitz kombinoval teoretické poznatky s praktickými zkušenostmi z bojiště. Jeho vlastní vojenská kariéra a účast v napoleonských i jiných válkách mu poskytly cenné praktické poznatky, které dokázal integrovat do svých teoretických prací. Clausewitz v určitém rozsahu využíval i přístup systémové dynamiky, zejména při analyzování a pochopení komplexních a proměnlivých systémů, jako je válka. Vnímá, že válka je dynamický a neustále se měnící proces, proto zdůrazňoval potřebu flexibility a adaptace v aplikaci teoretických konceptů na konkrétní situace na bojišti. Identifikace a útok na těžiště nepřítele měly vést k rychlému a rozhodujícímu vítězství, čímž by se minimalizovaly ztráty a náklady na válku. Clausewitz používal logické a systematické myšlení k formulaci svých teorií. Svou práci strukturoval způsobem poskytujícím jasné a konzistentní argumenty na různé vojenské situace, což značně ovlivnilo i vývoj konceptu těžiště. Clausewitz usiloval o to, aby jeho teoretické poznatky o těžišti byly prakticky použitelné ve všech válkách.

Všechny výše uvedené metody zkoumání lze považovat za vědecké, čehož si byl vědom i samotný Clausewitz. V předmluvě svého díla píše: „*Vědecká forma záleží v úsilí dopátrat se podstaty válečných jevů, ukázat, jak tyto jevy souvisí s povahou věcí, z nichž se skládají. Nikde se autor nevyhýbá filosofickému úsudku.*“ (Clausewitz, 17) Clausewitz tuto premisu dostatečně naplnil.

Clausewitz při pohledu na válku zdůrazňuje dva důležité aspekty, a to cíl války a účel války. Válku přirovnává k souboji dvou zápasníků, kdy každý z nich se snaží fyzickým násilím donutit toho druhého, aby se podřídil jeho vůli a zneškodnil mu další odpor. Zatímco cílem války bude dosažení takového stavu, kdy nepřítel již nemá možnost se bránit (nutno zničit jeho schopnost odporu, porazit jeho těžiště), účelem války bude donutit nepřítele, aby se podřídil vůli toho druhého. Válka a těžiště mají tedy bezprostřední spojitost; jejich klíčové aspekty jsou vzájemně provázány a jsou přítomny ve všech filozofických perspektivách.

## 6 DOKTRINÁLNÍ VÝVOJ TĚŽIŠTĚ A JEHO RELEVANCE V PRAXI

V novodobém válčení Clausewitzova teorie těžiště původně nebyla použita ve smyslu konceptu, nicméně existuje určitá paralela a souvislosti jeho uplatnění. Sovětští vojenští odborníci v meziválečném období vypracovali teorii operací v hloubce, a to v reakci na deziluzi první světové války v možnostech dosažení strategických cílů prostřednictvím jediné rozhodující bitvy. Úspěch operací v hloubce byl založen na rozhodném manévru, rychlém postupu, značné palebné síle a zdolání odporu jednotek nepřítele v jeho obraně. Účelem bylo provést „úder“ koncentrovaných sil, na jehož konci byla porážka a zničení nepřítele v jeho obranných postaveních (Isserson, 2013) a splnění stanovených cílů operace. I když sovětští teoretikové pojem těžiště nepoužívali, takovýto úder má příznačnou spojitost s tím, který Clausewitz popisuje jako náraz těžiště proti těžišti. (Clausewitz, 440)

Ani v dobách studené války armády států Varšavské smlouvy či Aliance pojem těžiště nepoužívaly, doktrinálně nedefinovaly a pravděpodobně ani jako nástroj pro plánování operací nepotřebovaly. Snahy o adopci konceptu těžiště začaly u pozemních sil armády Spojených států po válce ve Vietnamu. Vzrostl zájem o pruskou vojenskou teorii, zejména o nový překlad knihy O válce autorů Howarda a Pareta publikovaný v roce 1976. Díky snahám generálů DePuye a Starryho „*přesunout americkou armádu od víry v taktické ničení, masovou sílu a průmyslovou moc k sofistikovanějšímu, hbitějšímu a přesnějšímu přístupu, založenému na operačním umění*“ (Starry, 1981) se těžiště jako pojem poprvé objevilo v doktríně pozemních sil FM 100-5 v roce 1986, a to v souvislosti se zavedením koncepce AirLand Battle. Následně bylo rozšiřováno do doktrín dalších druhů sil, včetně společné doktríny.

V polovině 80. let 20. století byla operační úroveň války začleněna do americké vojenské doktríny a koncept těžiště se stal ústředním, současně však rozporuplným bodem úvah plánovačů. Chyběl konsenzus jednotlivých druhů sil o základní povaze teorie těžiště. Saxman k tomu dává možné vysvětlení, když říká: „*Pravděpodobným vysvětlením problému při definování těžišť je, že druhy sil mají tendenci identifikovat jako nepřátelská*

*těžiště pouze ty věci, které jsou v jejich sféře vlivu a přímo ovlivňují plnění jejich mise.“* (Saxman, 1992)

Pro zastánce manévrového boje byla těžištěm nepřátelská síla, terénní útvar, hranice jednotky nebo komunikační linie, která, pokud by byla zničena nebo neutralizována, měla mít za následek fyzickou nebo psychickou dislokaci nepřítele. Tato interpretace těžiště jako „*zdroje síly*“ nebo „*charakteristiky, schopnosti nebo lokality*“, které umožňovaly (nebo stály v cestě) plnění mise, se později objevila nejen v operační doktríně pozemních sil a námořnictva, ale i ve vrcholové alianční doktríně. Odlišné chápání konceptu bylo typické i pro další druhy sil. Americká námořní pěchota považovala těžiště za kritickou zranitelnost, pro teoretiky vzdušných sil byly těžištěm klíčové uzly nebo kritické body, které, pokud byly napadeny, měly způsobit strategickou paralýzu. Tento přístup se náležitě odrážel v doktríně amerického letectva a podporoval jeho přístup k válčení (Air Force Doctrine Document 1, 1997, 79, FM 100-5, 1993, 6-13, NDP 1, 1994, 35, Marine Corps Doctrinal Publication 1, 1997, 45-47).

Významný přínos v rozpracování konceptu nabídl Joseph Strange v polovině 90. let 20. století. Jeho dílo *Centers of Gravity & Critical Vulnerabilities: Building On The Clausewitzian Foundation So That We Can All Speak the Same Language* staví na základních myšlenkách Clausewitze, přizpůsobuje je moderním vojenským kontextům a uvádí historické zkušenosti a jednotný jazyk při diskusi a aplikaci konceptu. Strange poskytuje jasné definice, popisuje rozdíly mezi těžištěm a jeho prvky a prezentuje příklady ilustrující použití konceptu v různých situacích. Pomáhá tím vojenským plánovačům lépe porozumět a aplikovat obsah pojmů v daném kontextu, realizovat vlastní nápady a využít je v různých vojenských scénářích.

Ujednocování v názorech na teorii i praxi uplatnění konceptu se projevilo v jeho integraci do doktrinárních publikací zejména v amerických ozbrojených silách. Doktrinárním vyústěním společné snahy odborné komunity byla modernizovaná verze definice, která byla logickou kompilací nejvýznamnějších myšlenek Clausewitze. Společná doktrína amerických ozbrojených sil JP 3-0, Joint Operations byla první publikací, která popsala těžiště jako *zdroj moci, který aktéroví poskytuje jeho sílu, svobodu jednání a/nebo vůli bojovat* (JP 3-0, 2006). V podmínkách Aliance byla tato definice zakotvena v doktríně AJP-01 v roce 2017.

## 7 TĚŽIŠTĚ JAKO ZDROJ KONTROVERZE

Při pohledu na válku a válčení se často objevují pojmy jako konvenční, resp. nekonvenční, případně lineární či nelineární. Clausewitzovo pojetí těžiště míří spíše na konvenčnost a linearitu, na podmínky vedení boje příznačné napoleonskému období. Na lineární válku bylo nahlíženo jako na sled souvisejících událostí, které se odehrávají v jedné dimenzi, přičemž všechny faktory se sbíhají, aby vytvořily rozhodující bitvu. To, co zásadně odděluje soudobé nelineární válčení od lineární formy, není pouze rozměrová expanze, ale expanze faktorů, které významně rozšiřují fyzické aspekty války. Někteří kritici naznačují, že tradiční přístup k vojenským operacím vyžaduje zachování zejména klasické fyzické dimenze, přičemž zapojení ozbrojených sil do dimenze informační a kognitivní

není jejich stěžejním úkolem. Analytické studie současného strategického myšlení však ukazují, že v soudobých konfliktech stále více narůstá potřeba kontrolovat interakci mezi těmito dimenzemi. (Petráš, 2023) Asymetrické válčení, nekonvenční taktiky, šedá zóna, kybernetické útoky směřující na státní infrastrukturu, vzestup nestátních aktérů, jako jsou teroristické skupiny nebo soukromé vojenské společnosti, a další faktory výrazně diverzifikovaly povahu konfliktu. Tento přirozený vývoj komplikuje a zpochybňuje tradiční využití konceptu těžiště, který má být použitelný pro celé spektrum vojenských aktivit od mírových operací až po operace vysoké intenzity.

Složitost nelineárních operací je spojena s nejednoznačností, která je vlastní moderním nekonvenčním nebo asymetrickým operacím. Míra nejistoty se exponenciálně zvyšuje s rozšiřováním informačních technologií, vyspělých systémů a moderních zbraní, jejichž dostupnost má potenciál učinit i z nejméně rozvinuté země významného nepřítele. Navzdory vědomí nelineárnosti tohoto prostředí je koncept těžiště využíván jako lineární analytický nástroj, což vede k jeho kritice jako málo užitečného v podmínkách soudobého válčení.

Vůči relevanci konceptu těžiště v posledních dekadách vystoupila řada odborníků na danou oblast. Echevarria II, na základě zkušeností z operací v Bosně a Hercegovině (1992–1995), kritizuje nejednoznačnost Clausewitzova konceptu a tvrdí, že komplexnost moderních vojenských operací vyžadují jasnější a přesnější nástroje pro analýzu. (Echevarria II, 2002) Strange a Iron popisují operace v Somálsku a na Balkáně v 90. letech minulého století a argumentují, že Clausewitzův koncept je často špatně interpretován a aplikován, což vede k nesprávným strategickým rozhodnutím. (Strange a Iron, 2004)

Janiczek se ke kritice konceptu těžiště staví komplexněji a navrhuje tři možnosti jeho evoluce: V prvním případě koncept těžiště zachovat, ale s jasnější a přesnější definicí, která by lépe odpovídala moderním vojenským operacím. To by zahrnovalo revizi doktrinárních definic a zajištění, že koncept bude aplikován konzistentně a správně. Druhou možností je přizpůsobení konceptu pro různé typy vojenských operací. To by znamenalo, že těžiště by se definovalo a aplikovalo odlišně v závislosti na povaze operace, například v konvenčních válkách, asymetrických konfliktech nebo mírových operacích. Třetí možností, kterou Janiczek navrhuje, je úplné odstranění konceptu těžiště z vojenské doktríny. Místo toho by měl být koncept považován za abstraktní nástroj pro teoretické úvahy, nikoli za praktický nástroj pro plánování operací. Svě argumenty Janiczek opírá o operace v Iráku v letech 2003–2011. (Janiczek, 2007)

Potter analyzuje rozdíly mezi původním konceptem těžiště a jeho moderní aplikací v americké vojenské doktríně. Na základě zkušeností z operací v Afghánistánu od roku 2001 tvrdí, že moderní interpretace těžiště se odchyluje od Clausewitzova původního záměru a že změny v doktríně jsou ovlivněny jazykovými výzvami, evolucí amerického způsobu válčení, potřebou jasnosti a preferencí pro analytickou jednoduchost. (Potter, 2013)

I blížká minulost má své kritiky konceptu. Šlebir pojednává o zkušenostech z operací v Sýrii a Libyi od roku 2011. Tvrdí, že koncept těžiště je příliš vágní, je špatně pochopen a aplikován, a obdobně jako Strange a Iron tvrdí, že jeho aplikace v moderních vojenských operacích často vede k nesprávným strategickým rozhodnutím. Navrhuje, aby koncept byl teoreticky přehodnocen a lépe strukturován. (Šlebir, 2022) Obdobně Edwards na příkladech z operací v Afghánistánu a Iráku zmiňuje problematickou identifikaci těžiště.

Argumentuje, že v moderních konfliktech je těžké určit životaschopná těžiště s jistotou. Tvrdí, že koncept může být zastaralý a nevhodný pro současné války, což by mělo vést k přehodnocení relevance Clausewitzových myšlenek při plánování operací. (Edwards 2022)

Za kritika konceptu lze označit i Meyera, který tvrdí, že termín těžiště je „znečištěn“ a jeho aplikace ve vojenském plánování vyžaduje pečlivou pozornost. Zmiňuje operace NATO v Libyi (2011) jako příklad, kde aplikace těžiště byla nejasná, a navrhuje, aby koncept byl z doktríny odstraněn nebo upraven. (Meyer, 2022) Je zajímavé poznat i další kritické názory, že analýza těžiště ve skutečnosti odvádí pozornost od hlubokého a kreativního přemýšlení o povaze problému a o tom, jak jej vyřešit, že nedostatek doktrinárních pokynů pro používání těžiště plýtvá časem plánovačů a poskytuje jen málo hmatatelných výhod, případně že neexistuje žádný důkaz, že by používání konceptu „fyzikální metaforu“ skutečně zlepšilo výsledky vojenských operací od doby, kdy byl zahrnut do západních procesů vojenského plánování. (Keer, 2023)

## 8 VÝZNAM A APLIKACE TĚŽIŠTĚ V PRAXI

Žádná teorie nemá valného významu, pokud není dána do souvislosti s praxí. Americká doktrína dlouhodobě konstatovala, že identifikace těžiště nepřítele je podstatou operačního umění a klíčem k vypracování ideálního designu (návrhu) operace (JP 3-0 2006, iv-12, JP 5-0 2006, iv-9). Obdobný názor zmínil Vego: *„Koncept těžiště je možná nejkritičtějším prvkem operačního a strategického válčení. Žádný plán tažení nebo velké operace nelze provést rychle a rozhodně bez identifikace nepřátelských a vlastních těžišť a správného použití bojové síly k jejich degradaci, zničení, neutralizaci nebo ochraně.“* (Vego, 2000)

Co je těžiště a jak ho najít, to jsou klíčové otázky, které si dlouhodobě kladou vojenští stratégové a plánovači. Na tyto otázky často neexistuje jednoduchá a přímá odpověď, protože analýza těžiště může být náročným a zdoluhavým procesem bez jasného závěru. Zvládat proces analýzy těžiště vyžaduje vlastnit potřebný rozsah znalostí, které lze nabýt studiem teorie, historických příkladů nebo tematicky zaměřených odborných článků a v nejlepším případě praktickým procvičováním samotného procesu analýzy. Důležitou roli v tomto procesu sehrává doktrína, specificky doktrína zaměřena na oblast plánování operací. Platí zásada, že doktrína je deskriptivní, ale zásadně ne preskriptivní. Sice nabízí základ odbornosti, ale nikdy by neměla nahrazovat dovednosti, zkušenosti, kreativitu a úsudek velitelů. (Žižka a Saibert, 2024) Při aplikaci konceptu těžiště často dochází k subjektivním interpretacím, což v konečném důsledku může vést k nejednotnému úsilí a nesprávnému zaměření vlastních operačních aktivit.

Protože v minulosti doktrína konkrétní způsob analyzování těžiště neuváděla, bylo zcela na veliteli a jeho štábu, jaký přístup zvolí a „entitu“, která ztělesňuje těžiště, nalezne, zdůvodní, obhájí a navrhne, jakým způsobem bude tato ovlivněna, neutralizována nebo eliminována. Přestože platnost Clausewitzovy teorie těžiště nebyla nikdy systematicky zpochybňována, problémem byla obtížnost správné aplikace v kontextu dané situace. Jak bylo poznamenáno, *„plánovacím týmům může trvat hodiny – ne-li dny – dohadování*

*se o tom, co je a co není těžištěm nepřítele, a obvykle to nejsou důkazy nebo analýzy, ale spíše „nejsilnější osobnost“, která vyhraje spor.“* (Rueschhoff a Dunne, 2011)

Výše zmíněné dilema plánovačů ohledně jeho praktického využití bylo do určité míry vyřešeno publikováním nové alianční doktríny pro plánování operací AJP-5 v roce 2019. Tato poprvé uvádí podrobnosti o tom, jak identifikovat, analyzovat a ověřovat těžiště. Nabízí metodu jeho analýzy v procesu plánování k propojení cílů, rozhodujících podmínek, efektů a akcí a k zajištění logického propojení mezi různými úrovněmi velení. Současně konstatuje, že koncept je užitečný nejen v klasickém bipolárním mezistátním vojenském konfliktu, ale také v konfliktech, kdy nepřítelem je nestátní aktér (povstalci, etnické skupiny), nebo v mírových misích bez zjevného nepřítele (AJP-5, 2019).

Doktrína AJP-5 zmiňuje širší teoretický rámec konceptu těžiště a v mnoha aspektech navazuje na ontologické, teleologické i epistemologické perspektivy Clausewitzova těžiště. Uvádí základní charakteristiky, specifikaci a příklady morálních a fyzických těžišť a naznačuje způsob jejich analýzy na strategické a operační úrovni. K tomu využívá koncept rozhodujících faktorů podle Josepha Strange, jenž je prezentován samotným těžištěm a skupinou tří „rozhodujících“ oblastí, které dotvářejí komplexní obraz těžiště. Jedná se o *rozhodující schopnosti* – základní schopnosti (možnosti), které umožňují těžišti fungovat v kontextu daného scénáře, situace nebo mise, *rozhodující požadavky* – podmínky, zdroje a prostředky, které jsou nezbytné pro udržení (operativnost) rozhodujících schopností, a *rozhodující zranitelnosti* – rozhodující požadavky nebo jejich dílčí komponenty, které jsou nedostatečné či náchylné k neutralizaci, eliminaci, izolaci nebo napadení.

Na politicko-strategické úrovni doktrína definuje dvě kategorie těžiště, a to morální těžiště a fyzické těžiště. Morálním strategickým těžištěm je označována primární entita, která vlastní ze své podstaty většinu z rozhodujících schopností, kterými může určovat a měnit politiku a strategii, řídit zdroje a prostředky potřebné k dosažení strategických cílů, inspirovat a poskytovat morální soudržnost a vůli k boji. K příkladům této skupiny morálně strategických těžišť náleží silný politický vůdce, náboženský vůdce nebo organizace disponující rozhodující politickou mocí, vládnoucí elita, populace (nebo její část) se silnou vůlí odhodlanou zvítězit.

Fyzickým strategickým těžištěm je entita představující primární fyzickou moc/sílu, na které je aktér závislý. Její schopnosti jsou dostatečné k tomu, aby uskutečnila svůj (předpokládaný) záměr a dosáhl svých (předpokládaných) cílů na dané úrovni velení. Do této skupiny fyzických strategických těžišť jsou přiřazována koaliční nebo alianční vojenské úkolové uskupení, konkrétní silný prvek národní vojenské síly, národní ozbrojené/bezpečnostní síly, případně vojenská složka politické skupiny nebo silný nevojenský subjekt v případě, že hlavní strategické úsilí není vojenské.

Na operační úrovni je určováno těžiště zásadně fyzického charakteru, které zpravidla bývá ústředním prvkem nebo základní částí fyzického strategického těžiště; tj. je vnořeno do strategického těžiště – např. námořní úkolové uskupení (operační těžiště) je součástí národních ozbrojených sil (fyzického strategického těžiště). I v tomto případě mají být schopnosti těžiště dostatečné k tomu, aby svým aktivním působením dosáhlo cílů na dané úrovni velení. K příkladům fyzických těžišť uvádí doktrína obrněný sbor, uskupení vzdušných sil, námořní úkolové uskupení, národní policejní sbor a regionální síť povstaleckých buněk.

Způsob samotné analýzy těžiště je procesem hledání vzájemných vztahů, vazeb a závislosti jednotlivých prvků konceptu rozhodujících faktorů, tedy vazeb mezi těžištěm, schopnostmi, které vlastní, požadavky a zranitelnostmi, které ovlivňují jeho roli v dosahování stanovených cílů. Podle doktríny je analýza těžiště součástí analýzy mise, nemusí však souviset s konkrétní plánovací činností. Spíše se jedná o nepřetržitý, iterativní proces, který pokračuje během plánování a vedení operace jako kolaborativní plánování na více úrovních velení. V článku není nutné podrobně popisovat samotný proces, kterým se zabývá doktrína, spíše je třeba vzít na vědomí důležitou roli velitelů a plánovačů v něm – tvořivě využít svých mentálních schopností, znalostí, zkušeností či dovedností, prokázat dostatek jasného myšlení, logiku, intuici či dokonce vizionářství a navrhnout představu, jakým způsobem bude s těžištěm v operaci zacházeno. Tyto a další atributy kognitivní domény jsou pro velitele a plánovače důležité.

## ZÁVĚR

Clausewitz v knize *O válce* svým filozofickým a logickým přístupem překlenul propast mezi teorií a praxí; byl schopen převzít abstraktní pojmy a aplikovat je v praktickém vojenském kontextu. Jeho těžiště, jako „*středisko síly a pohybu, na němž závisí celek*“, je hlavním zdrojem moci, který aktéřovi poskytuje jeho sílu, svobodu jednání a/nebo vůli bojovat. Jeho působením lze dosáhnout rozhodujícího vítězství.

Soudobý koncepční rámec těžiště, který je používán veliteli a štáby, je v mnoha aspektech podobný tomu, jehož základní rysy nastínil Clausewitz. Pro akademickou obec i odborníky z praxe je důležité pochopit, jak pojetí těžiště vnímal jeho autor, z čeho vycházel a taktéž poznat, jak se jeho myšlenky odrážejí v soudobé teorii i praxi operačního umění. S ohledem na zásadní rozdíly v podmínkách a způsobu použití vojsk Clausewitzovy éry v porovnání se současností existují náznaky kontroverze nad užitečností celého konceptu. Přesto Clausewitzovo těžiště zůstává cenným nástrojem operačního umění. Způsob jeho analýzy vyžaduje flexibilitu v přístupu velitelů a plánovačů a přizpůsobení se okolnostem moderního válčení. Využití jejich mentálních schopností, znalostí, zkušeností a dovedností, dostatek jasného myšlení, logika, dedukce, intuice či dokonce prvky vizionářství jsou důležité atributy, které tito musí v dané oblasti uplatnit.

***Tento článek vznikl na základě podpory projektu DZRO-CBVSS22-OZKON realizovaného Centrem bezpečnostních a vojensko-strategických studií Univerzity obrany v roce 2025. Autor prohlašuje, že není ve střetu zájmů v souvislosti s publikováním tohoto článku a při jeho přípravě akceptoval všechny etické normy požadované vydavatelem.***

---

## SEZNAM ZDROJŮ

Clausewitz, Carl von. 1996. *O válce*. Brno: Bonus A 1996. ISBN 80-85914-27-1.

- Clausewitz, Carl von. 1976. *On War*. Edited and translated by Michael Howard and Peter Paret. Princeton: Princeton University Press.
- Department of the Air Force. 1997. *Air Force Doctrine Document 1*. Washington, D.C.
- Department of the Army, FM 3-24/MCWP 3-33.5. 2006. *Counterinsurgency*. Washington, D.C.
- Department of the Army, FM 100-5. 1993. *Operations*. Washington, D.C.
- Department of the Navy. 1994. NDP 1. *Naval Warfare*. Washington, D.C.
- Department of the Navy. 1997. MCDP 1. *Warfighting*. Washington, D.C.
- Department of Defense. 2006. JP 3-0. *Joint Operations*. Washington, D.C.
- Department of Defense, JP 3-24. 2006. *Counterinsurgency*. Washington, D.C.
- Department of Defense. 2006. JP 5-0. *Joint Operational Planning*. Washington, D.C.
- Edwards, Guy. 2022. *Is Clausewitz dead? The problem with Centre of Gravity*. Wavell Room. <https://wavellroom.com/2022/06/17/is-clausewitz-dead-complex-adaptive-systems-operations-planning/>
- Echevarria, Antulio J. II. 2002. Clausewitz's Center of Gravity: Changing Our Warfighting Doctrine—Again. *US Army War College Press*. <https://press.armywarcollege.edu/monographs/815/>
- Isserson, S. Georgij. 2013. *The Evolution of Operational Art*. US Army CAC. Fort Leavenworth, Kansas. Translated by Bruce W. Menning.
- Janiczek, Rudolph M. 2007. *A Concept at the Crossroads: Rethinking the Center of Gravity*. Strategic Studies Institute, U.S. Army War College. <https://www.clausewitzstudies.org/bibl/Janiczek-ConceptAtTheCrossroads.pdf>
- Keer, Martin. 2023. Centre of Gravity: a flawed concept? <https://theforge.defence.gov.au/war-college-papers-2023/centre-gravity-flawed-concept#24a>
- Meyer, Eystein L. 2022. The centre of gravity concept: contemporary theories, comparison, and implications. *Defence Studies* 22, no. 3: 327-353. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14702436.2022.2030715#abstract>
- NATO Standardization Office. 2019. AJP-5, *Allied Joint Doctrine For The Planning Of Operations*, Edition A Version 2.
- Ontologie: Co je a proč je důležitá. KEY Trainings. 2022. <https://keytrainings.cz/slovník/ontologie-co-je-a-proc-je-dulezita/>
- Ontologie (filozofie). 2024. <https://dbterapie.cz/encyklopedie/ontologie-filozofie/>
- Potter, Shayla D. 2013. *The Center of Gravity Concept: A Study of Its Description and Application in Two Different Eras*. School of Advanced Military Studies, United States Army Command and General Staff College. Fort Leavenworth, Kansas.
- Rueschhoff, Jan L., and Jonathan P. Dunne. 2011. Centers of Gravity from the Inside Out. *Joint Force Quarterly* 60 (1<sup>st</sup> Quarter 2011): 120-25. [https://theforge.defence.gov.au/sites/default/files/adfwtc05\\_-\\_rueschhoff\\_dunne\\_centres\\_of\\_gravity\\_inside\\_out.pdf](https://theforge.defence.gov.au/sites/default/files/adfwtc05_-_rueschhoff_dunne_centres_of_gravity_inside_out.pdf)
- Saxman, John B. 1992. *Concept of Center of Gravity, Does it have utility in Joint Doctrine and Campaign Planning?* (Fort Leavenworth, KS: U.S. Army Command and General

Staff College, School of Advanced Military Studies). <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA254161.pdf>

Sookermany, A.M. 2024. Philosophy of Military Sciences. In: Sookermany, A.M. (eds) *Handbook of Military Sciences*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-02866-4\\_1-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-02866-4_1-1)

Starry, Donn A. 1981. The Principles of War. [online]. *Military Review*, September 1981, vol. XLI, no. 9, 5. <http://cgsc.contentdm.oclc.org/cdm/singleitem/collection/p124201coll1/id/340/rec/12>

Strange, Joe. 1996. *Centers of Gravity & Critical Vulnerabilities: Building on the Clausewitzian Foundation So That We Can All Speak the Same Language*. Marine Corps University. <https://archive.org/details/centersofgravit00stra>

Strange, Joseph L., and Richard Iron. 2003. Center of Gravity: What Clausewitz Really Meant. *Marine Corps War College*. <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA520980>

Šlebir, Miha. 2022. Re-examining the Center of Gravity: Theoretical and Structural Analysis of the Concept. *Revista Científica General José María Córdova* 20, no. 40: 1024-1045. [http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1900-65862022000401024](http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-65862022000401024)

Vego, Milan. 2000. Center of Gravity. *Military review*, March-April, 80(2), 23-29. <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA514297.pdf>

Žižka, Pavel and Richard Saibert. 2024. Development of the Czech Armed Forces Doctrinal Framework. *Vojenské rozhledy – Czech Military Review*, 33(1), 003-020. ISSN 1210-3292.

---

*Peer-reviewed*

---

## Application of Decision-Making Support Model in the Operations Planning Process at the Tactical Level

### Aplikace modelu podpory rozhodování v procesu plánování operací na taktické úrovni

Marko Radovanović<sup>1</sup>, Miša Živković<sup>1</sup>, Marko Crnogorac<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Military Academy, University of Defense, Belgrade, Serbia

<sup>2</sup>Serbian Armed Forces, Serbia

**Abstract:** The paper is focused on research of military operations planning with the purpose of defining an efficient decision-making model at the tactical level for brigade-level offensive operation. Suggested model applies methods of multi-criteria decision-making – DIBR II (Defining Interrelationships Between Ranked Criteria II) and EDAS (Evaluation based on Distance from Average Solution) in order to decrease subjectivity while evaluating and ranking criteria, but also to select the most optimal course of action (COA). DIBR II method is used for the evaluation and determination of criteria coefficients, while the EDAS method enables choice between the most optimal COA. Application of simple and effective methods of multi-criteria decision-making accelerates the planning process and enables commanding officer to make optimal troop employment decision in a given operation.

**Abstrakt:** Článek je zaměřen na výzkum plánování vojenských operací za účelem definování efektivního modelu rozhodování na taktické úrovni pro útočnou operaci na úrovni brigády. Navrhovaný model využívá metody multikriteriálního rozhodování – DIBR II (Defining Interrelationships Between Ranked Criteria II) a EDAS (Evaluation based on Distance from Average Solution) s cílem snížit subjektivitu při hodnocení a klasifikaci kritérií, ale také vybrat optimální variantu činnosti. Pro hodnocení a stanovení koeficientů kritérií se používá metoda DIBR II, zatímco metoda EDAS umožňuje volbu optimální variantu činnosti. Aplikace jednoduchých a efektivních metod vícekritériálního rozhodování urychluje proces plánování a umožňuje veliteli učinit neoptimálnější rozhodnutí o použití jednotky v dané operaci.

**Keywords:** Course of Action; Decision-Making; DIBR II (Defining Interrelationships Between Ranked Criteria II); EDAS (Evaluation based on Distance from Average Solution); Operations Planning.

**Klíčová slova:** varianty činnosti; rozhodování; DIBR II; EDAS; plánování operací.

## INTRODUCTION

Armed forces achieve their missions and tasks purposes by conducting operations. Commanding officers (CO) and commanders' intentions are used as initial operations planning process guidelines in order to reach the desired end state. Decision-making process is conducted through strict forms and procedures and does not allow improvisation.

Modern military operations are conducted in multidimensional and dynamic operational environment (OE). Operations planning process is influenced by a large number of factors that also condition modern military operations, with the task of maximizing the effects on the given objective. An operation as an organized activity that is conducted by certain parts of military units has the purpose of solving assigned task by using different means based on that task's characteristics. In that context, armed forces conduct different types of operations in OE that are characterized by uncertainty, complexity, and quick situation changes. According to Doctrinal documents, an operation is defined as a „set of combat and/or non-combat activities, movements and other actions, that are conducted by unique commander's intent in order to reach general purpose with diverse importance. It is conducted independently, in cooperation with other defence forces, partner or allied forces (Karović, 2012; The Doctrine of Operations of the Serbian Armed Forces, 2012)“.

Decision-making, as a process function of command represents the right of the decision-maker (CO) to select the most favorable solution above all offered. Decision-making is CO's exclusive right to make decisions independently based on the staff-command proposal. Decisions are the means that allow COs to put their vision of the desired end state into action. Decision-making is not only knowledge but also a skill. Various aspects of military operations such as: maneuverability, weapon combat effectiveness, human and material resources of friendly and enemy forces, force protection level, etc. can be quantified and therefore represent a part of Military Sciences (Slavković et al., 2012).

Other aspects such as leadership influence, the complexity of operations, and uncertainty based on enemy intents are some of many art of war parts, or in other words – military skills. Both aspects of operational planning can be expressed through the matrix of decision-making in the operations planning process. This allows the ranking of various COAs and enables decision-makers to select the most optimal COA based on all relevant indicators.

Through the operations planning process staff-command suggests to CO multiple different COAs. The current Operational Planning and Command Activities Manual of the

Serbian Armed Forces utilizes numerical analysis in a decision-making matrix that has certain deficiencies and does not display reliable results to decision-makers when larger sets of criteria and alternatives are included.

The purpose of this research is to define an effective decision-making model that is resistant to subjective feelings while evaluating and ranking criteria, but also when selecting of final alternative – troop usage variant. Using these simple and effective methods of Multi-Criteria Decision Making (MCDM) will enhance the operations planning process and CO will be given a more stable solution – troop usage variant.

This paper displays the DIBR II – EDAS model. The defining Interrelationships Between Ranked Criteria II method is used to evaluate and determine criteria coefficients, while the EDAS method is used for the selection of the most optimal course of action.

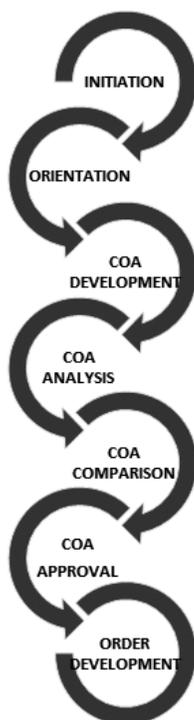
## 1 TACTICAL LEVEL OPERATIONS PLANNING

Tactical level operations planning is a process that defines goals (purposes) and determines alternatives in order to reach them. It is conducted by staff-command in units up to the brigade or battalion level, but also task force units (operational, tactical, or battle groups), designed specifically for a given operation. The operations planning process includes logical analytics of all crucial data (Radovanović et al., 2023) through necessary procedures<sup>1</sup> in order to complete operational plans that lead to desired end state. This procedure enables COs to integrate efforts of available forces in the process of operations planning and to effectively make in complex OE. CO is responsible for decision making and in every situation, he is the one that defines which procedures are necessary to conduct, where it is important to emphasize battlefield visualization which directly impacts operations planning and decision-making process (Krstović, 2012).

In order to effectively make a decision, CO utilizes all available staff-command assets and resources. The decision-making process starts with the reception of the order (operational order – OPORD, warning order – WARNO) of higher command or it emerges from the previous operational flow. At the tactical level, this process is conducted through seven phases (Figure 1). Every phase is based on data and conclusions from the previous phase (Vidaković and Kovač, 2012). Assessments are made by CO and his staff-command which lead to conclusions that represent a base for decision-making.

MCDM methods are used in the operations planning process in order to select optimal deployment variants and it involves operations planning phases from the course of action (COA) development to the COA approval.

<sup>1</sup> The procedure represents a technique for executing a process, specifically a chronological sequence of required actions for implementation rather than for deliberation. It specifies the manner in which the process of operational planning is conducted.



**Figure 1:** Operations planning phases at the tactical level

## 2 ANALYSIS OF PRESCRIBED MODEL DECISION-MAKING MATRIX AT THE TACTICAL LEVEL

Through the fifth phase of the operations planning process after the completion of war games, decision-making matrix is defined, followed by the comparison of suggested COA using defined instructions. This part of the research includes an analysis of decision-making matrix model which is included in the Operations Planning and Command Activities Manual (Instructions for Operational Planning and Operation of Commands in the Serbian Armed Forces – temporary, 2017). This model is also included in documents that define operations planning at the tactical level in large numbers of armed forces, especially armed forces of NATO countries. US Army Field Manual 5-0: Planning and Orders Production (2022) includes the same method, with slight differences that are related to the form of decision-making matrix (table design differences that include a textual explanation of every COA advantage and disadvantage for each COA). COA comparison starts with an analysis through which staff-command officers assess the advantages and disadvantages of defined COAs. Based on CO instructions, COA comparison criteria are being defined and their advantages and disadvantages are being identified.

Command-staff compares COAs by presenting their advantages and disadvantages in order to find the COA with the highest success possibility compared to the most likely and the most dangerous enemy COA.

It is necessary that selected COA: /1/ has minimal risk for human and material resources and mission accomplishment, /2/ provides the best deployment of forces for future operations, /3/ secures flexibility which reduces risks of surprise while conducting operation and /4/ enables maximum initiative of subordinate leaders.

COA comparison is crucial for decision-making. Command-staff utilizes every helpful technique to reach the best solution, but at the same time allows CO to make optimal decisions. The general technique is a decision-making matrix (table 1) which uses evaluation criteria and coefficients to assess COA effectiveness. Number tag from number 1 – for the most optimal COA, to number that is the same as the total number of COA which are compared – for the weakest COA (Field Manual 5-0: Planning and Orders Production, 2022). Criteria are being defined by CO through the planning instructions. The coefficient (column 2, Table 1) represents relative advantages and disadvantages for each criterion for defined COA. The initial value of each column is multiplied by the coefficient, and the result is noted down in brackets. A lower value represents a better option.

Numbers in brackets give a subjective evaluation of the best COA, without cross-criteria comparison. When results are being summed, the most optimal COA is the one with the lowest numerical value. The lowest value indicates the most optimal solution, but the problem with the application of this method is that it does not reduce subjectivity while making decisions. It is necessary to test the decision-making matrix in terms of sensitivity because the best COA that is selected by this method (in example 1 which is given in Table 1 the best is COA 2) does not have to be the most optimal one (in given example COA 2 is not optimal in terms of air defense). CO is the one that makes a decision on whether to request additional forces from higher command (in this case air defense assets) or to change COA.

**Table 1:** Decision-Making Matrix in the Operations Planning Process

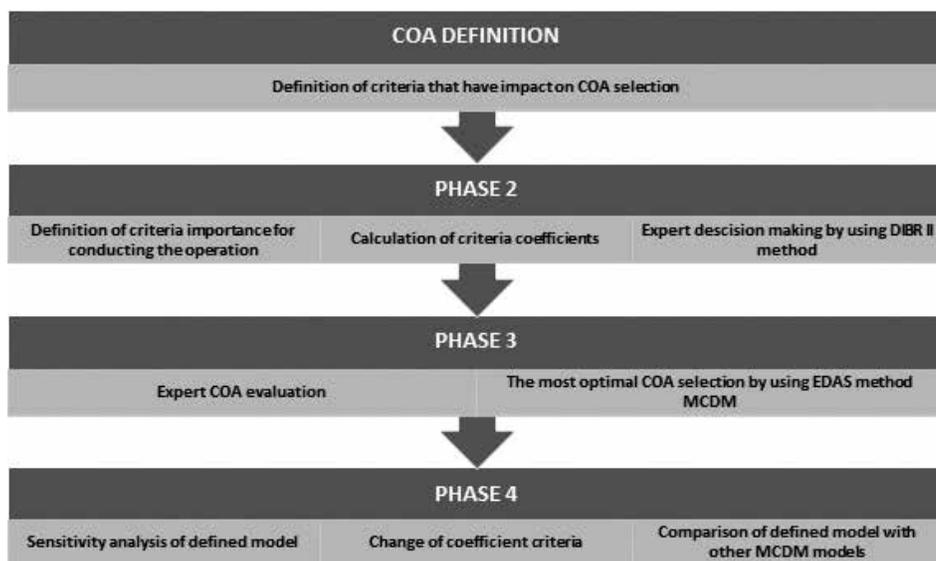
CRITERIA	COEFFICIENT	COA 1		COA 2		COA 3	
		Rank	Points (2x3)	Rank	Points (2x3)	Rank	Points (2x3)
1	2	3	4	5	6	7	8
Maneuver	3	2	6	3	9	1	3
Simplicity	3	3	9	1	3	2	6
Fires	4	2	8	1	4	3	12
Intelligence	1	3	3	2	2	1	1
Air defense assets (ADA)	1	1	1	3	3	2	2
Mobility	1	3	3	2	2	1	1
Sustainment	1	2	2	1	1	3	3
Command and control - C2	1	1	1	2	2	3	3
Remaining risks	2	1	2	2	4	3	6
Anti-C2 actions	1	2	2	1	1	3	3
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>37</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>40</b>

Significant disadvantage of this model is decision-maker subjectivity while ranking alternatives according to criteria. Because of that, it is necessary to establish a simpler model that will reduce decision-maker subjectivity to a minimum, but on the other hand, will give the most optimal results and stability needed for selected COA.

The analyzed documents (Planning and Orders Production Field Manual 5-0, 2022, Operational Planning and Command Activities Manual in Serbian Armed Forces, 2017) allow the usage of various methods and evaluation criteria in order to compare and select the most effective COA and therefore it is necessary to find the most optimal model.

### 3 DECISION-MAKING SUPPORT MODEL AT THE TACTICAL LEVEL BASED ON DIBR II – EDAS MULTICRITERIA DECISION-MAKING MODEL

Selection of the most optimal COA could be made by application of MCDM methods. There is a large number of various MCDM methods, but because of topic characteristics hybrid model is defined from DIBR II and EDAS methods. The model design is presented in Figure 2.



**Figure 2:** MCDM model for selection of the most optimal COA

The first phase of this model defines unit's COA, followed by identification and definition of criteria that impact selection of the most optimal COA by staff officers. The second phase defines the importance of criteria for conducting the operation, but also ranks criteria from the most important to the least important, followed by application of

the DIBR II method of MCDM and expert evaluation by calculating criteria coefficients. The third phase expertly evaluates COAs by staff officers and by using the EDAS method, selection of the most optimal COA has been conducted. Sensitivity analysis of the defined DIBR II – EDAS model has performed through the fourth phase by using the criteria coefficients model, followed by the comparison of the defined model with other MCDM models.

Multi-criteria optimization selects the most optimal COA of units in the operation. The first phase of the model represents a definition of criteria that impact the COA selection. Criteria define quality and represent comparison reference through the COA selection process. The criteria are expressed by the multi-criteria function. The definition of criteria and their coefficients represents a significant phase in the application of this decision-making model. While defining criteria for the most optimal COA it is necessary to encompass all relevant characteristics which can impact operational flow and are related to some of COAs.

Criteria are defined by topic experts and their selection is based on literature analysis and experience of senior officers who performed Chief of Staff (COS) and Executive Officer (XO) duties.

**3.1 Description of the DIBR II method MCDM**

The DIBR II method for determining weight coefficients of criteria, introduced in 2023, is elucidated in the papers (Božanić and Pamučar, 2023; Tešić et al., 2023a), evolving from the earlier DIBR method (Tešić et al., 2022a; Radovanović et al., 2023; Tešić et al., 2023b; Pamučar et al., 2021; Tešić et al., 2022b). This method was conceived to address limitations observed in prior methodologies for calculating criteria weight coefficients. To date, its application has been limited. The subsequent sections of the paper outline the steps of the DIBR II method (Tešić et al., 2023c). The steps of the DIBR II method are presented below.

Step 1. Defining criteria that are significant for the selection of the most optimal COA  $C = \{C_1, C_2, \dots, C_n\}$

Step 2. Evaluating and ranking criteria by significance  $C_1 > C_2 > \dots > C_n$

Step 3. Model of defining relations with close criteria

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{d_{1,2}}{1} \rightarrow \frac{w_1}{w_2} = d_{1,2} \tag{1}$$

$$\frac{w_2}{w_3} = \frac{d_{2,3}}{1} \rightarrow \frac{w_2}{w_3} = d_{2,3} \tag{2}$$

$$\frac{w_{n-1}}{w_n} = \frac{d_{n-1,n}}{1} \rightarrow \frac{w_{n-1}}{w_n} = d_{n-1,n} \tag{3}$$

The discernment between the foremost ranked criterion and the least ranked one entails a simultaneous evaluation aimed at contrasting their individual attributes, relevance, and significance within the context of the decision-making process. This meticulous analysis enables the identification of nuanced differences in performance, impact,

and alignment with predefined objectives, thereby facilitating a refined understanding of their respective contributions and limitations.

$$\frac{w_1}{w_n} = \frac{d_{1,n}}{1} \rightarrow \frac{w_1}{w_n} = d_{1,n} \tag{4}$$

Step 4. Establishing the relationship dynamics between the primary criterion and others

$$w_2 = \frac{w_1}{d_{1,2}} \tag{5}$$

$$w_3 = \frac{w_2}{d_{2,3}} = \frac{w_1}{d_{1,2} \times d_{2,3}} \tag{6}$$

...

$$w_n = \frac{w_1}{d_{1,2} \times d_{2,3} \times \dots \times d_{n-1,n}} \tag{7}$$

Step 5. Assigning Weight Coefficients to the Primary Criterion

$$w_1 = \frac{1}{1 + \frac{1}{d_{1,2}} + \frac{1}{d_{1,2} \times d_{2,3}} + \dots + \frac{1}{d_{1,2} \times d_{2,3} \times \dots \times d_{n-1,n}}} \tag{8}$$

Step 6. Establishment of weight coefficients for residual criteria: a predefined methodology using Eqs. (5) to (7).

Step 7. Conducting a meticulous scrutiny of the interrelations among criteria involves a nuanced examination. Specifically, the focus is on establishing a correlation between deviation values (as defined in Equation 9) and the corresponding control values (outlined in Equation 10). This analysis anticipates an approximate equivalence, allowing for a permissible variation of up to 10%. However, this expectation is contingent upon the fulfillment of the condition  $0 \leq R \leq 0.1$ , ensuring the integrity of the comparison and validation process within the defined parameters.

$$R_n = \left| 1 - \frac{w_n}{w_n^c} \right| \tag{9}$$

$$w_n^c = \frac{w_1}{d_{1,n}} \tag{10}$$

### 3.2 Description of the EDAS method

EDAS (Evaluation based on Distance from Average Solution) was developed by Mehdi Keshavarz-Ghorabae (2015), in order to analyze the MCDM problem by using the

calculation of negative ideal distances and positive ideal distances from average value to get the final result of ranking. They represent the difference between each (alternative) solution and the average solution. Assessment of alternative desirability is conducted according to higher values positive distance from average (PDA) and lower values negative distance from average NDA, higher or lower value indicate that the alternative is better than the average solution.

It is possible to apply the EDAS method in its original form in the way presented in papers (Behzad et al., 2020; Darwis et al., 2023; Trung et al. 2024), or in the improved form that is shown in research (Ghorabae et al., 2016; Radovanović et al., 2024a; Xu et al., 2020; Radovanović et al., 2024b). The following part of this paper displays the steps of the original EDAS form.

**Step 1.** Forming of the initial decision-making matrix

$$Y = [y_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} [y_{11}] & [y_{12}] & \dots & [y_{1n}] \\ [y_{21}] & [y_{22}] & \dots & [y_{2n}] \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ [y_{m1}] & [y_{m2}] & \dots & [y_{mn}] \end{bmatrix}_{m \times n} \tag{11}$$

where: represents the value of performance, i-alternative around, j- criterion.

**Step 2.** Calculation of the average value by all criteria (equation 12).

$$D_j = \frac{\sum_{i=1}^m y_{ij}}{n} \tag{12}$$

**Step 3.** Calculation of positive distance ( ) and negative distance ( ) from the mean Equations 13 and 14 are used for benefit type criteria.

$$d_{ij}^+ = \frac{\max[0, (y_{ij} - D_j)]}{D_j} \tag{13}$$

$$d_{ij}^- = \frac{\max[0, (D_j - y_{ij})]}{D_j} \tag{14}$$

Equations 15 and 16 are used for cost type criteria.

$$d_{ij}^+ = \frac{\max[0, (D_j - y_{ij})]}{D_j} \tag{15}$$

$$d_{ij}^- = \frac{\max[0, (y_{ij} - D_j)]}{D_j} \tag{16}$$

**Step 4.** Calculation of total positive distance (S) and total negative distance (S) based on equations 17 and 18.

$$Sd_i^+ = \sum_{j=1}^m w_j \times d_{ij}^+ \tag{17}$$

$$Sd_i^- = \sum_{j=1}^m w_j \times d_{ij}^- \tag{18}$$

**Step 5.** Normalization of positive and negative distance is calculated through equations 19 and 20.

$$\textcircled{R}Sd_i^+ = \frac{d_i^+}{\max_i(d_i^+)} \quad (19)$$

$$\textcircled{R}Sd_i^- = \frac{d_i^-}{\max_i(d_i^-)} \quad (20)$$

**Step 6.** Calculation of average final values (equation 21).

$$AS_i = \frac{1}{2}(\textcircled{R}Sd_i^+ + \textcircled{R}Sd_i^-) \quad (21)$$

Where:  $0 < AS_i < 1$

**Step 7.** Ranking alternatives according to decreasing average value (AS). The alternative with the highest AS value is the best.

#### 4 APPLICATIONS OF THE DIBR II - EDAS MODEL IN SUPPORT OF THE PROCESS OF OPERATIONS PLANNING AT THE TACTICAL LEVEL

Based on COs instructions COA evaluation criteria are being defined in relation to the enemies most likely and the most dangerous COA. Criteria are defined through the mission analysis step and case of need are corrected (upgraded or improved) through the COA development process. It is important to mention that there is no unique list of criteria, but the command-staff is given the responsibility and freedom to create them in relation to the assigned mission characteristics and type of operation. Usually, the following elements are used as criteria: war fighting functions (C2, maneuver, fires, intelligence, force protection and sustainment), principles of a certain type of operations related to the doctrine of specified armed forces (surprise, assault tempo, cooperation, etc), effects and counter-effects, but also other significant elements that have a large impact of mission accomplishment. The defined MCDM model will be applied in offensive operations conducted by brigade-level units. The definition of criteria that impact the selection of the most optimal COA is conducted through the first phase of this model. The complexity and specificity of the research problem requires hiring of experts (staff officers from different branches and services with experience in brigade-level operations planning) for the purposes of defining the criteria for choosing the most optimal COA in the operations planning process.

For the selection of the most optimal COA, 10 criteria are defined and presented in Table 2.

**Table 2:** Criteria description

critierion	criteria description
C <sub>1</sub> - Maneuver	Maneuver presents synchronized movement and force action in order to bring own forces in a more optimal position than the enemy position at all command levels (Slavković et al., 2018; The Doctrine of Operations of the Serbian Armed Forces, 2012)
C <sub>2</sub> - Simplicity	COA simplicity is related to the reference of how easy and effective is to conduct an operation by using certain troops and tactics in relation to the enemy. It depends on a few key factors: /1/ Ability to understand and apply, /2/ Operation execution, /3/ Sustainment, /4/ Flexibility and adaptivity, /5/ Protection and security capabilities.
C <sub>3</sub> - Fires	Fire is a basic asset to display loss effects on the enemy and is constantly planned, organized, and realized. It is realized by displaying effects from different kinds of weapons, surprise, elasticity and supremacy (Military Lexicon, 1981). Successful usage of fires as determining factor of operation results is evaluated by material effects and crews training.
C <sub>4</sub> – Intelligence	Intelligence in operation is a base-stone element of all military operations that is related to data gathering, analysis, and distribution about the enemy, terrain, civil environment, and other relevant factors. This intelligence process type has the purpose of feeding decision-makers with necessary data and intelligence in order to make optimal decisions and reach desired end states (The Doctrine of Operations of the Serbian Armed Forces, 2012)
C <sub>5</sub> -ADA	Air defence assets (ADA) is the key factor in military operations that is related to the protection of friendly forces, territory and resources from adversaries that come from the air (airplanes, unmanned aerial vehicles or drones, rockets). This element has an important role in modern warfare due to the increased usage of air forces with reconnaissance, assault, transport, and other operational tasks. Key aspects of ADA as a factor in military operations are: /1/ Identification and threat tracking, /2/ Decision and reaction, /3/ Vital resources protection, /4/ Coordination with other forces, /5/ Different situation adaptivity. ADA has a key role in the protection of military operations enabling friendly forces to sustain superiority, reduce losses and secure mission accomplishment. Effective ADA is necessary to comprehensive protection of military and civil targets in modern warfare.
C <sub>6</sub> – Mobility	Force mobility as an element for the selection of the most optimal COA is related to force ability for rapid and effective movement and deployment in various avenues in operation. This includes the ability of quickly transfer from one position to another, adapt to situational changes in the field, and keeping a high level of war fighting capabilities during that movement. In tactics, mobility is a key factor because it enables COs to quickly react to enemy actions, avoid assaults, or take assault opportunities. In the context of COA selection, mobility is used to define how and where forces will be deployed in order to reach operational goals. As an element for COA selection, mobility enables COs to develop and implement flexible and adaptable plans that can maximize the advantages of their forces and minimize risks.
C <sub>7</sub> – Logistical support	Logistical support to forces in an operation as a factor in selecting the course of action refers to all activities and resources necessary to maintain the operational capabilities of military forces. This support includes the procurement, storage, distribution, and maintenance of materials, equipment, food, fuel, ammunition, medical assistance, and other essential resources. Logistical support is a critical element in the planning and execution of military operations as it directly affects the ability of units to remain functional and effective in the field. Factors considered include: /1/ Resource availability, /2/ Terrain accessibility, /3/ Duration of the operation, /4/ Risk and protection, /5/ Flexibility and adaptability. Effective logistical support enables commanders to choose courses of action that maximize operational effects and minimize risks of resource shortages or logistical issues. This includes assessing the feasibility of offensive and defensive operations, the speed of unit advancement, and maintaining a high level of combat capability throughout the entire operation.
C <sub>8</sub> – Command and Control (C2)	Command and Control (C2) as a factor in selecting the course of action refers to the processes and systems that enable military commanders to effectively make decisions, plan, coordinate, and oversee the operations of their forces. C2 encompasses a wide range of activities essential for the successful execution of military operations, including decision-making, planning, coordination, supervision, and control. Key aspects of C2 include: hierarchical structure, communication systems, decision support systems (software and analytical tools), and intelligence support. In the context of choosing a course of action, C2 enables commanders to assess different scenarios and select the most effective method of employing forces. Effective C2 is crucial for the successful execution of military operations as it allows commanders to have a comprehensive understanding of the situation, make rapid decisions, and efficiently coordinate the activities of their forces. This capability allows for the selection of a course of action that maximizes operational effectiveness and minimizes risks during the operation.

critierion	criteria description
C <sub>9</sub> – The element of residual risk	The element of residual risk as a factor influencing the selection of a course of action refers to the assessment and management of risks that remain after all possible measures have been taken to reduce or eliminate risks during a military operation. Residual risk is the level of risk that cannot be entirely eliminated and must be considered by commanders when making decisions about the employment of forces. Key aspects of residual risk include: /1/ Risk identification, /2/ Risk assessment, /3/ Risk mitigation, /4/ Remaining risk. In the context of choosing a course of action, residual risk influences decision-making through factors such as: risk acceptability, prioritization of objectives, flexibility and adaptability, and operational measures.
C <sub>10</sub> – ACTIONS AGAINST ENEMY COMMAND AND CONTROL (C2)	Actions against enemy command and control (C2) elements in an operation involve all activities aimed at disrupting, degrading, or destroying the enemy’s ability to effectively make decisions, plan, coordinate, and oversee their operations. These activities are crucial for gaining operational and tactical advantage on the battlefield. Key objectives of actions against enemy C2 include: /1/ disrupting communications, /2/ degrading intelligence capabilities, /3/ neutralizing command centers, /4/ electronic warfare, /5/ cyber-attacks. Essentially, actions against enemy C2 are a vital component of modern military operations, as they enable friendly forces to seize the initiative, confuse and demoralize the enemy, and secure an advantage on the battlefield.

The definition of criteria coefficients is performed by applying the DIBR II method. Criteria ranking by importance is conducted by decision maker – unit CO. Formulas from 1 to 10 are used for the definition of criteria coefficients. Results are displayed in Table 3. Criteria ranking is presented in equation 22.

$$C_3 > C_1 > C_2 > C_9 > C_7 > C_6 > C_5 > C_4 > C_8 > C_{10} \tag{22}$$

**Table 3:** Criteria coefficients (w) by DIBR II method

	C <sub>3</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>9</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>10</sub>
w	0.2278	0.1752	0.1524	0.1051	0.0778	0.0741	0.0674	0.0630	0.0573	0.0498

Based on COA development and analysis five COA alternatives are defined in relation to the most dangerous and the most likely enemy COA. Characteristics of COA are shown in Table 4 in the initial decision making matrix (presented values are given by one officer). Having in mind the fact that all criteria are lingual, the translation scale is defined and shown in Table 4. Aggregated values are presented in Table 6 in a quantified decision-making matrix.

**Table 4:** Lingual assessment scale

Scale	Crisp value
Absolutely satisfies (AS)	9
Very good satisfies (VGS)	7
Satisfies (S)	5
Partially unsatisfactory (PU)	3
Not satisfy (NS)	1

**Table 5:** Initial decision-making matrix

	w	COA 1	COA 2	COA 3	COA 4	COA 5
C <sub>1</sub>	0.1752	AS	VGS	S	NS	AS
C <sub>2</sub>	0.1524	S	PU	AS	S	VGS
C <sub>3</sub>	0.2278	VGS	AS	VGS	NS	PU
C <sub>4</sub>	0.063	S	S	S	PU	PU
C <sub>5</sub>	0.0674	NS	PU	VGS	AS	AS
C <sub>6</sub>	0.0741	VGS	VGS	S	S	PU
C <sub>7</sub>	0.0778	NS	PU	VGS	VGS	PU
C <sub>8</sub>	0.0573	AS	VGS	VGS	AS	VGS
C <sub>9</sub>	0.1051	PU	S	S	VGS	VGS
C <sub>10</sub>	0.0498	PU	NS	NS	PU	S

**Table 6:** Quantified decision-making matrix

	w	COA 1	COA 2	COA 3	COA 4	COA 5
C <sub>1</sub>	0.1752	9	7	5	1	9
C <sub>2</sub>	0.1524	5	3	9	5	7
C <sub>3</sub>	0.2278	7	9	7	1	3
C <sub>4</sub>	0.063	5	5	5	3	3
C <sub>5</sub>	0.0674	1	3	7	9	9
C <sub>6</sub>	0.0741	7	7	5	5	3
C <sub>7</sub>	0.0778	1	3	7	7	3
C <sub>8</sub>	0.0573	9	7	7	9	7
C <sub>9</sub>	0.1051	3	5	5	7	7
C <sub>10</sub>	0.0498	3	1	1	3	5

Using the hybrid DIBR II – EDAS model final results and COA ranking are reached for brigade–level assault operation COA. Results are shown in Table 7.

**Table 7:** Final alternative ranking

	ASi	Rank
COA1	0.687	4
COA2	0.725	3
COA3	0.889	1
COA4	0.298	5
COA5	0.751	2

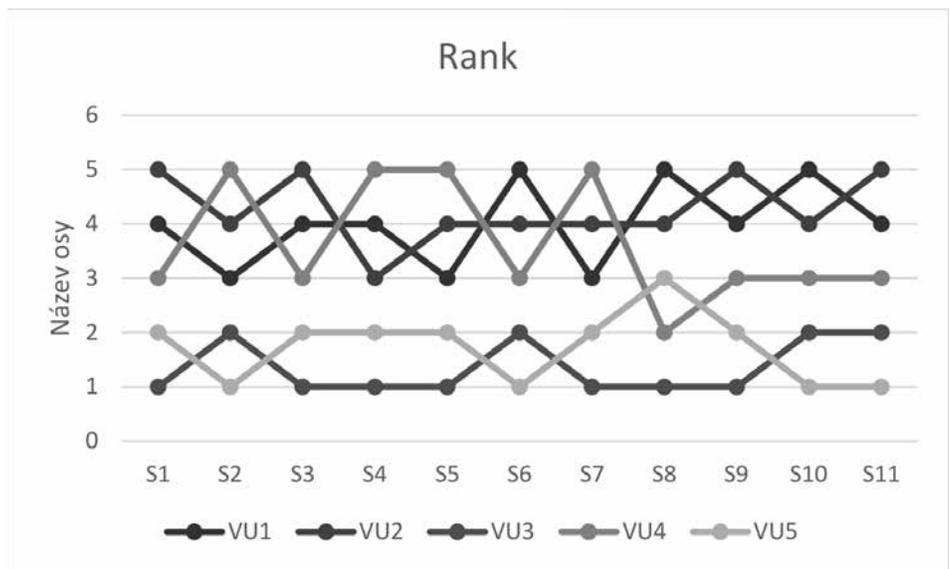
## 5 SENSITIVITY ANALYSIS

Sensitivity analysis is conducted by using the applied mathematical model DIBR II – EDAS, in order to enable CO to receive rationality and quality confirmation of the

obtained solution, in other words, to determine how criteria weight changes impact on alternative rankings (Božanić et al., 2022) . Sensitivity checking of the used MCDM model represents an indispensable step in the production of the decision-making support model (Radovanović et al., 2021) .

**Table 8:** Weight changes scenarios

	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>9</sub>	C <sub>10</sub>
S <sub>1</sub>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
S <sub>2</sub>	0.2	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
S <sub>3</sub>	0.089	0.2	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
S <sub>4</sub>	0.089	0.089	0.2	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
S <sub>5</sub>	0.089	0.089	0.089	0.2	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
S <sub>6</sub>	0.089	0.089	0.089	0.089	0.2	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
S <sub>7</sub>	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.2	0.089	0.089	0.089	0.089
S <sub>8</sub>	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.2	0.089	0.089	0.089
S <sub>9</sub>	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.2	0.089	0.089
S <sub>10</sub>	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.2	0.089
S <sub>11</sub>	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.2



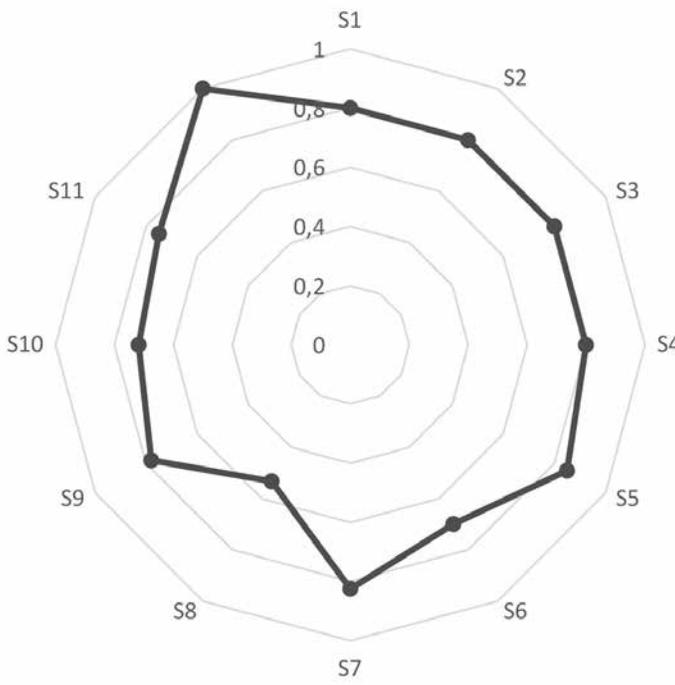
**Figure 3:** COA Rankings Given By Different Scenarios

Results in Figure 3 show that in most of the scenarios, COA 3 took the first rank. Results also display that COA 5 was ranked first in a few cases, depending on criteria coefficients changes.

Spearman’s coefficient is used in order to determine a correlation between ranks given by different types of scenarios:

$$Sp = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n D_i^2}{n(n^2 - 1)} \tag{23}$$

where  $D_i$  represents a difference in ranking by a given scenario and ranking in the corresponding scenario, and  $n$  represents the number of ranked elements. Spearman coefficient belongs to segment  $[-1,1]$ . Values of the Spearman’s coefficient for the selection of COA are displayed in the figure below.



**Figure 4:** Spearman’s coefficient values for ranking changes correlation between criteria coefficients

Figure 4 displays Spearman’s coefficient ranking correlation for changes of weight criteria coefficients in relation to initial ones. Figure concludes that in all scenarios, results are trended towards positive correlation tightly aligned with the ideal.

Based on the results displayed in Figures 3 and 4, the conclusion can be made – ranking results are stable and the selection of the COA 3 represents a very stable solution to this problem.

## CONCLUSION

The conclusion of this research encompasses a few key aspects in terms of the improvement operations planning process in the Serbian Armed Forces, with a special review on the MCDM methods. Through analysis of current practice and suggested methods, significant insights that can improve decision-making in military operations planning are made.

Modern military operations are characterized by a high level of complexity and uncertainty, which require precise and well-structured planning. In complex battle conditions, each element of operation has to be carefully analyzed, and planned in order to reach optimal results. Traditional planning methods usually do not manage to make adequate responses to all challenges of modern warfare, which emphasizes the need to introduce new methods and techniques.

NATO forces, but also other armed forces that took over this decision-making model made by the US military including the Serbian Armed Forces in practice usually rely on numerical analysis methods. Although this method has its advantages, it displays significant disadvantages when it's introduced with larger criteria and alternative numbers. Subjectivity and inconsistency in criteria evaluation can lead to making non-optimal decisions which can affect the result of military operations.

The suggested model, which involves DIBR II and EDAS methods, represents a significant step towards improving the decision-making process. DIBR II method enables objective evaluation and selection of criteria coefficients, decreasing subjectivity that is present in traditional methods. On the other hand, the method EDAS enables the selection of the most optimal COA, additionally increasing the effectiveness and reliability of made decisions.

Application of this method in brigade-level offensive operation has demonstrated how key criteria could be defined for evaluating COA. Criteria are clearly defined and evaluated using the DIBR II method. EDAS method enabled ranking different COAs, identifying the one that responds the best to given criteria.

The suggested model displays a few key advantages:

- **Objectivity:** Decreases subjectivity in criteria evaluation, enabling consistent and precise decision-making.
- **Flexibility:** Ability to adapt to different OEs and different command levels, from brigade to larger units.
- **Effectiveness:** Accelerates planning process enabling COs to quickly make effective decisions in dynamic fighting conditions.
- **Reliability:** Results given by this model are stable, reliable and reduce planning mistakes and other risks.

Based on the given results, further research and improvement of this model is recommended. Future research may include:

- **Integration with other decision-making methods:** Research possibilities for integration of the suggested model with other MCDM methods in order to additionally increase its effectiveness and precision.

- Application within diverse operational scenarios: Testing model in different military operations, including defense operations, peace-keeping operations and crisis.
- Software development: Production of software solutions that could automatize evaluation and decision-making processes in order to increase the speed and simplicity of the planning process.

Developing operational planning of the Serbian Armed Forces by applying MCDM methods represents a significant step towards the modernization and effectiveness of military operations. Through objective evaluation of criteria and selection of the most optimal unit COA, COs can bring informed and reliable decisions that directly display effects on operational success. The suggested model, based on DIBR II and EDAS methods displayed its own potential and effectiveness and can be treated as a valuable asset for further development.

Finally, this paper represents the base for further research and development of decision-making methods in military planning, providing specific instructions and tools that can improve the operational capabilities of armed forces. With further development and adaption of this model, it is possible to reach better results in more complex and dynamic conditions of modern warfare.

***The authors declare that there is no conflict of interest in connection with the publication of this article and that all ethical standards required by the publisher were accepted during its preparation.***

---

## REFERENCES

- Behzad, Masoud, Sarfaraz Hashemkhani Zolfani, Dragan Pamučar, and Moein Behzad. "A Comparative Assessment of Solid Waste Management Performance in the Nordic Countries eBased on BWM-EDAS." *Journal of Cleaner Production* 266 (September 2020): 122008. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122008>
- Božanić, Darko, and Dragan Pamučar. "Overview of the Method Defining Interrelationships between Ranked Criteria II and Its Application in Multi-Criteria Decision-Making." *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 2023, 863–73. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-8493-8\\_64](https://doi.org/10.1007/978-981-19-8493-8_64)
- Božanić, Darko, Dragan Pamučar, Aleksandar Milić, Dragan Marinković, and Nenad Komazec. "Modification of the Logarithm Methodology of Additive Weights (LMAW) by a Triangular Fuzzy Number and Its Application in Multi-Criteria Decision Making." *Axioms* 11, no. 3 (February 23, 2022): 89. <https://doi.org/10.3390/axioms11030089>
- Darwis, Dedi, Heni Sulistiani, Dyah Ayu Megawaty, Setiawansyah Setiawansyah, and Intan Agustina. "Implementation of EDAS Method in the Selection of the Best Students with ROC Weighting." *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer dan Matematika* 20, no. 2 (July 23, 2023): 112–25. <https://doi.org/10.33751/komputasi.v20i2.7904>

General Staff of the Serbian Armed Forces. „*Instructions for operational planning and operation of commands in the Serbian Armed Forces – temporary. (Only in Serbian: Uputstvo za operativno planiranje i rad komandi u Vojski Srbije – privremeno).*“ 2017, Belgrade, Serbia.

Ghorabae, Mehdi Keshavarz, Edmundas Kazimieras Zavadskas, Laya Olfat, and Zenonas Turskis. “Multi-Criteria Inventory Classification Using a New Method of Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS).” *Informatica* 26, no. 3 (January 1, 2015): 435–51. <https://doi.org/10.15388/informatica.2015.57>

Ghorabae, Mehdi Keshavarz, Edmundas Kazimieras Zavadskas, Maghsoud Amiri, and Zenonas Turskis. “Extended EDAS Method for Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making: An Application to Supplier Selection.” *International Journal of Computers Communications & Control* 11, no. 3 (March 24, 2016): 358. <https://doi.org/10.15837/ijccc.2016.3.2557>.

Karović, Samed, Mile Jelić, and Miloš Gajić. “Documentary Records in Operations.” *Vojno delo* 64, no. 4 (2012): 150–59. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0042-84261204150K>.

Krstović, Vojislav, Rade Slavković, and Vladimir Kevac. “Organization of Work in the Command Post and Military Decision Making Process during the Operations.” *Vojno delo* 64, no. 4 (2012): 84–90.

*Military Lexicon (Only in Serbian: Vojni Leksikon). Belgrade, Serbia: Military Publishing House, 1981.*

Pamučar, Dragan, Muhammet Devenci, Ilgin Gokasar, Mehtap Işık, and Mališa Zizovic. “Circular Economy Concepts in Urban Mobility Alternatives Using Integrated DIBR Method and Fuzzy Dombi Cocoso Model.” *Journal of Cleaner Production* 323 (November 2021): 129096. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129096>.

*Planning and Orders Production (Field Manual 5-0)*. 2022. Department of the Army, Washington, chapter 5, page 54.

Radovanović, Marko, Aleksandar Petrovski, and Vinko Žnidaršič. “The C5ISR System Integrated with Unmanned Aircraft in the Large-Scale Combat Operations.” *Vojenské rozhledy* 32, no. 2 (June 8, 2023a): 98–118. <https://doi.org/10.3849/2336-2995.32.2023.02.098-118>.

Radovanović, Marko, Aleksandar Petrovski, Elif Cirkin, Aner Behlić, Željko Jokić, Denis Chemezov, Elshan Giyas Hashimov, Mouhamed Bayane Bouraima, and Chiranjibe Jana. “Application of the New Hybrid Model LMAW-G-EDAS Multi-Criteria Decision-Making When Choosing an Assault Rifle for the Needs of the Army.” *Journal of Decision Analytics and Intelligent Computing* 4, no. 1 (January 21, 2024a): 16–31. <https://doi.org/10.31181/jdaic10021012024r>.

Radovanović, Marko, Aleksandar Petrovski, Vinko Žindrašič, and Aca Randelović. “Application of the Fuzzy AHP -Vikor Hybrid Model in the Selection of an Unmanned Aircraft for the Needs of Tactical Units of the Armed Forces.” *Scientific Technical Review* 71, no. 2 (2021): 26–35. <https://doi.org/10.5937/str2102026r>.

Radovanović, Marko, Darko Božanić, Aleksandar Petrovski, and Aleksandar Milić. “Use of the DIBR-Grey EDAS Model of MCDM to the Selection of a Combat Unmanned Ground

Platform." *Operations Research and Engineering Letters* 3, no. 1 (January 27, 2024b): 8–18.

Radovanović, Marko, Darko Božanić, Duško Tešić, Adis Puška, Ibrahim M. Hezam, and Chiranjibe Jana. "Application of Hybrid DIBR-FUCOM-LMAW-Bonferroni-Grey-EDAS Model in Multicriteria Decision-Making." *Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering* 21, no. 3 (October 31, 2023b): 387. <https://doi.org/10.22190/fume230824036r>.

Serbian Armed Forces General Staff. "The doctrine of operations of the Serbian Armed Forces. (Only in Serbian: Doktrina operacija Vojske Srbije)." 2012, Medija centar Odbrana, Belgrade.

Slavković, Rade, Branko Šipka, and Jadranko Jukić. "Maneuver in the offensive operation of the land forces. (Only in Serbian: Manevar U Napadnoj Operaciji Snaga Kopnene Vojske)." *Vojno delo* 70, no. 4 (2018): 277–97. <https://doi.org/10.5937/vojdelo1802277s>.

Slavkovic, Rade, Miroslav Talijan, and Mile Jelić. "Projection of Military Operations." *Vojno delo* 64, no. 4 (2012): 129–39.

Tešić, Duško, Darko Božanić, and Aleksandar Milić. "A Multi-Criteria Decision-Making Model for Pontoon Bridge Selection: An Application of the DIBR II-NWBM-FF MAIRCA Approach." *Journal of Engineering Management and Systems Engineering* 2, no. 4 (October 20, 2023a): 212–23. <https://doi.org/10.56578/jemse020403>.

Tešić, Duško, Darko Božanić, Dejan Stojković, Adis Puška, and Ilija Stojanović. "DIBR–Dombi–Fuzzy Mairca Model for Strategy Selection in the System of Defense." *Discrete Dynamics in Nature and Society* 2023 (June 3, 2023b): 1–14. <https://doi.org/10.1155/2023/4961972>.

Tešić, Duško, Darko Božanić, Dragan Pamučar, and Jamalud Din. "DIBR - Fuzzy Marcos Model for Selecting a Location for a Heavy Mechanized Bridge." *Vojnotehnicki glasnik* 70, no. 2 (2022a): 314–39. <https://doi.org/10.5937/vojteh70-35944>.

Tešić, Duško, Darko Božanić, Marko Radovanović, and Aleksandar Petrovski. "Optimising Assault Boat Selection for Military Operations: An Application of the DIBR II-BM-Cocoso MCDM Model." *Journal of Intelligent Management Decision* 2, no. 4 (October 13, 2023c): 160–71. <https://doi.org/10.56578/jimd020401>.

Tešić, Duško, Marko Radovanović, Darko Božanić, Dragan Pamučar, Aleksandar Milić, and Adis Puška. "Modification of the DIBR and MABAC Methods by Applying Rough Numbers and Its Application in Making Decisions." *Information* 13, no. 8 (July 25, 2022b): 353. <https://doi.org/10.3390/info13080353>.

Trung, Do Duc, Nguyen Xuan Truong, Hoang Tien Dung, and Aleksandar Ašonja. "Combining Doe and EDAS Methods for Multi-Criteria Decision Making." *Lecture Notes in Networks and Systems*, 2024, 210–27. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-51494-4\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-031-51494-4_19).

Vidaković, Milorad, and Mitar Kovač. "Designing of military operations." *Vojno delo* 64, no. 4 (2012): 102–14.

Xu, Dongsheng, Xiangxiang Cui, and Huaxiang Xian. "An Extended EDAS Method with a Single-Valued Complex Neutrosophic Set and Its Application in Green Supplier Selection." *Mathematics* 8, no. 2 (February 19, 2020): 282. <https://doi.org/10.3390/math8020282>.

---

*Peer-reviewed*

---

## Challenges of the Tactical Leader in the Context of Multinational Military Operations Process

### Výzvy pro taktického velitele v kontextu procesu mnohonárodních vojenských operací v kontextu procesu mnohonárodních vojenských operací

Robert-Marian Alixandrescu

“NICOLAE BĂLCESCU” LAND FORCES ACADEMY, ROMANIA

**Abstract:** This study explores the main challenges faced by leaders within the multinational military operations process. Based on the aspects addressed in the literature review, the questionnaire survey method will be applied to a representative sample of military personnel who had participated in various multinational activities, as tactical leaders. The findings reveal that the most significant challenges perceived by leaders include linguistic barriers, command and control (C2) issues, and differences in training, endowment, and doctrine, with planning identified as the most challenging operational phase. Statistical analysis further indicates that experienced leaders perceive these challenges more acutely, and the study outlines key solutions proposed by respondents, such as developing language skills, enhancing interoperability, and fostering adaptability as essential traits for overcoming difficulties in multinational military operations.

**Abstrakt:** Studie zkoumá hlavní výzvy, kterým čelí velitelé v rámci procesu mnohonárodních vojenských operací. Na základě aspektů shrnutých v přehledu literatury byla použita metoda dotazníkového šetření na reprezentativním vzorku vojenského personálu se zkušenostmi na pozici taktického velitele z různých mnohonárodních aktivit. Ze zjištění vyplývá, že mezi nejvýznamnější výzvy, které velitelé vnímají, patří jazykové bariéry, otázky velení a řízení (C2) a rozdíly ve výcviku, vybavení a doktríně, přičemž za nejnáročnější operační fázi bylo označeno plánování. Statistická analýza dále ukazuje, že zkušení velitelé vnímají tyto výzvy naléhavěji, zatímco studie nastiňuje klíčová řešení navrhovaná respondenty, jako je rozvoj jazykových dovedností, zvyšování interoperability a podpora adaptability jakožto základních předpokladů pro překonání obtíží v mnohonárodních vojenských operacích.

**Keywords:** Military Leader; Command and Control; Mission Command; Operations Process; Multinational Operations.

**Klíčová slova:** velitel; velení a řízení; úkolové velení; proces operací; mnohonárodní operace.

## INTRODUCTION

The current security environment is characterized by a high degree of uncertainty and ambiguity, which tends to replace traditional conflicts with asymmetric, non-traditional, hybrid or irregular ones. In a changing geopolitical context, multinational military operations are becoming increasingly frequent and necessary to ensure security and stability. While conducting these operations, military leaders develop plans, make decisions, and take actions under highly complex conditions, relying on the use of mission command carried out through the operations process. In this process, leaders face a variety of challenges and the way they address them is the key to achieving the established objectives. Furthermore, the military leader is considered to be an essential pillar in multinational military operations, as the person who has the ability to harmonize the differences between the participating military forces in order to accomplish the missions and achieve the desired end state, through the effective use of the operations process.

Consequently, the primary concepts that need to be operationalized are military leader, command and control, mission command, military operations process, and multinational operations. Regarding the clarification of these concepts, the situation is relatively straightforward, as their definitions have remained largely unchanged over time, even though they undergo certain adaptations depending on the doctrine of each nation. In the present study, the meanings of the key concepts are as follows:

- Military leader – “anyone who by virtue of assumed role or assigned responsibility inspires and influences people by providing purpose, direction, and motivation to accomplish the mission and improve the organization” (ADP 6-22 2019, 1-3); frequently associated with the commander, the person who exercises the act of command, defined as “the authority vested in a member of the armed forces for the direction, coordination, and control of military forces.” (AAP – 06 2020, 29);
- Command and control (C<sub>2</sub>) - “the exercise of authority and direction by a properly designated commander over assigned and attached forces in the accomplishment of the mission” (JP 1 2017, GL-5);
- Mission command – represents “the Army’s approach to command and control that empowers subordinate decision making and decentralized execution appropriate to the situation.” (ADP 6-0 2019, 1-3); it plays a crucial role in planning and carrying out an operation, enabling commanders to direct subordinates effectively and fulfil the commander’s intent under evolving conditions (Tudorache 2024, 20-36);

- Operations process – structure for organizing and executing C<sub>2</sub> representing “the major command and control activities performed during operations: planning, preparing, executing, and continuously assessing the operation” (ADP 5-0 2019, 1-4);
- Multinational operations – comprises “military actions conducted by forces of two or more nations, undertaken within the structure of a coalition or alliance.” (FM 6-0 2022, 1-8); “other possible arrangements include supervision by an international organization such as the United Nations (UN), North Atlantic Treaty Organization (NATO), or Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE)” (JP 3-16 2019, I-1).

Having clarified the key concepts, the study aims to identify the main challenges faced by tactical leaders in the multinational military operations process, and to establish potential solutions that are regarded as valuable in overcoming them. The research objectives (RObj) were formulated in accordance with the formulated study purpose, as follows:

- RObj<sub>1</sub> – identifying leaders’ opinion regarding the main challenges encountered in the multinational military operations process;
- RObj<sub>2</sub> – identifying the activity within the multinational military operations process that generates the most significant challenges for tactical leaders;
- RObj<sub>3</sub> – determining the correlations between the main challenges faced by tactical leaders in the multinational military operations process on one side, and their operational experience on the other side;
- RObj<sub>4</sub> – identifying potential solutions to assist leaders in overcoming challenges within the multinational military operations process.

Additionally, the following research hypotheses (RH) were formulated to fulfil the research objectives:

- RH<sub>1</sub> - The three main challenges identified by leaders within the multinational military operations process are: command and control, linguistic barriers, exchange and protection of classified information;
- RH<sub>2</sub> - Planning is the most challenging activity for leaders in the multinational military operations process;
- RH<sub>3</sub> - The challenges of the multinational military operations process are less prevalent for more experienced military leaders (over 14 years of active duty) than for less experienced military leaders.
- RH<sub>4</sub> - The potential solutions provided by respondents are directly connected with the most demanding operational challenges.

## 1 RESEARCH METHODOLOGY

This paper primarily relies on a quantitative approach, represented by the indirect survey based on questionnaire, combined with qualitative methods such as a literature review and indirect observation.

Referring to the application of the questionnaire, it will be utilized as follows:

- The first part composed of 24 questions (set A) – addressing RObj<sub>1</sub> (RH<sub>1</sub>) and RObj<sub>3</sub> (RH<sub>3</sub>);
- The second part composed of 9 questions (set B) – addressing RObj<sub>2</sub> (RH<sub>2</sub>);
- The third part represented by an open question – addressing RObj<sub>4</sub> (RH<sub>4</sub>).

For set A, responses were rated using a five-point Likert scale, as follows: 1 - strongly disagree; 2 - disagree; 3 - neither agree nor disagree; 4 - agree; 5 - strongly agree. At the same time, for set B, respondents were given four response options corresponding to the four activities of the military operations process (planning, preparation, execution, assessment).

The study was conducted on a sample of 50 commissioned officers, non-commissioned officers (NCO), and enlisted soldiers from the 18<sup>th</sup> ISR Brigade from Timisoara, who had participated in various multinational activities, including missions and exercises, as tactical leaders. Moreover, the questionnaire was distributed to both male and female personnel and was self-administered. Respondents were provided with explanations regarding the topic's importance and instructions for completing the questionnaire. In addition, it was completed anonymously, on a voluntary basis, and required approximately 15–20 minutes to fill out.

Also, regarding the sample distribution by staff category, 25 were commissioned officers, 20 NCOs and 5 enlisted soldiers. From the gender distribution's perspective, the sample consists of 40 male military personnel and 10 female military personnel.

## 2 LITERATURE REVIEW

As an opening remark, even if there are numerous articles and studies that address related topics such as C<sub>2</sub>, mission command and the operations process, the same framework does not apply when challenges for leader within the operations process are introduced in the discussion. Additionally, the area of research decreases when the variable given by the multinational environment is brought in. Thus, the articles, documents, and publications that address this topic are primarily based on the idea that multinational operations are characterized by complex challenges throughout the operations process and, most of the time, they come with diverse approaches and opinions.

Regarding this, a first challenge is addressed by the United States Joint Chiefs of Staff (JCS), being represented by the C<sub>2</sub> of the multinational military unit. The main idea stated is that typically, military forces participating in multinational operations will always have at least two distinct chains of command: a national chain of command and a multinational one. The publication highlights the fact that in NATO-led multinational operations, command and control are clarified through specific guidelines and regulations. However, in United Nations (UN) operations, commanders face greater challenges, as C<sub>2</sub> relationships are not clearly defined by regulations (JP 3-16 2019, II-1).

From another perspective, Smolarek presents an additional factor to consider C<sub>2</sub>, characterized by varying standards among the member states involved in multinational operations. The key point made is that within NATO, most states use mission command to lead military operations. This approach enables subordinates to earn the commander's

trust and provides them with a high degree of freedom in decision-making and action. However, in some nations outside NATO, subordinate commanders expect detailed and specific orders on how to act, showing little initiative. (Smolarek 2016, 187-188). Differences regarding the level of training, endowment and doctrine represents another challenge pointed out by the same author. The main idea states that, since military training standards are a national concern, based on different standards, techniques, tactics, and national procedures, it is highly unlikely that all military forces under a commander's authority will meet the necessary criteria for all types of missions. Another factor that was analysed is the level of equipment each participating nation provides, emphasizing the idea that less-equipped military force, even if tactically trained, will need time to develop skills in using new types of military equipment. Thus, the article concludes that the multinational force leader must swiftly evaluate personnel readiness to identify gaps, strengths and determine the need for additional training.

Furthermore, another challenge according to the United States Joint Chiefs of Staff is achieving unity of effort. The publication presents the principles of unity of effort as the fundamental pillars for achieving the desired relations. As presented in the paper, all partners must be included in the operational process, and their opinions must be understood, discussed, and considered. To enhance credibility and respect among partners and conduct more effective military actions, the multinational commander is recommended to develop and demonstrate communication skills, regional knowledge, and familiarity with local customs, values, and cultures (JP 3-16 2019, I-3 – I-4).

Additionally, linguistic barriers present significant challenges for C<sub>2</sub>, communications and achieving unity of effort, according to the views of several authors. Despite the notion that English serves as the primary language of communication in multinational operations, Smolarek emphasizes that commanders frequently face varying levels of language proficiency, particularly among lower-ranking personnel, as well as challenges related to accents, pronunciation, and unfamiliar vocabulary. This includes also the unofficial "mission language" developed over time within the area of operation consisting of abbreviations, acronyms, and terms referring to equipment, geographical locations, or terrain features (Smolarek 2016, 189-190).

In the same manner, cultural and religious considerations are extensive issues that can significantly impact military operations. These differences, especially regarding religious aspects, can lead to tensions among different nations according to some studies. In this regard, Georgieva and Marinov promote the idea that commanders should understand and respect their subordinates' religious principles and be familiar with their culture. Moreover, military actions should consider the cultural and religious aspects of the host nation and the military and civilian personnel in the operational area (Georgieva and Marinov 2017, 153-161).

From another point of view, other authors addressed a sensitive issue regarding the exploitation of emerging and disruptive technologies (EDT) such as artificial intelligence (AI) to boost leader decision-making during the operations process. If during planning the most demanding challenge is to integrate AI during intelligence of the battlefield (IPB) to footprint the most likely enemy courses of action (MLECOA), during execution the AI is required to fuel commander's mental agility to overcome adjustment decisions (Tudorache 2021, 52).

Legal considerations and political restrictions represent another challenge addressed by some authors. As noted by Katze and Kashgar, most military operations also have a political dimension. Consequently, certain political considerations influence the achievement of military objectives. Typically, political factors take precedence, with 'national caveats' presenting significant challenges for multinational military leaders. As recommended by the authors, the commanders must identify and integrate these limitations into operational planning, ensure legal compliance of their subordinates, and seek legal counsel when needed (Katze and Kashgar 2019, 393-405).

Another peculiarity of multinational operations is the variety of rules of engagement (ROE), as highlighted in the relevant literature. A pertinent chapter written by Prescott emphasizes that securing agreements from national authorities on the implementation of specific ROE is a critical aspect to be addressed during the planning phase. Although ROE may be similar, differences often exist between participating states, managing them being essential for the success of the operation (Prescott 2015, 249-274).

Another reference highlights force protection as a significant challenge, which involves maintaining combat power through both active and passive defensive measures, implementing risk-reduction procedures for fratricide, and effectively managing extreme situations. It is emphasized that protection applies not only to own forces but also to non-combatants. A key challenge for the multinational force commander is managing the risk of fratricide, which is notably higher in multinational operations (Handbook 16-18, 2016, 17-18). This point is further supported by other studies, which argue that the destructive power and range of modern weapon systems, combined with the rapid pace of contemporary conflicts and the presence of civilians, could increase the likelihood of fratricide, particularly in a multinational environment. (Schiller 2016, 112-114).

One last reference source illustrates that in a multinational environment, information access and sharing present challenges, particularly when systems with different classification levels must operate together. It is stated that, commanders need the right information, at the right place and time, to achieve success, and establishing a secure and stable informational environment is critical for enabling members to share information safely. (Toth 2021, 22-30).

### 3 RESULTS AND DISCUSSIONS

The Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS) software, version 30, served as the foundation for data processing, essential for testing the validity of the hypotheses and achieving the research objectives.

**Table 1:** Statistical analysis of items within Set A

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
A1	50	1.00	5.00	203.00	4.0600	1.30008	1.690
A2	50	1.00	5.00	201.00	4.0200	1.18649	1.408
A3	50	1.00	5.00	208.00	4.1600	1.18425	1.402
A4	50	1.00	5.00	195.00	3.9000	1.21638	1.480
A5	50	1.00	5.00	203.00	4.0600	1.18511	1.404
A6	50	1.00	5.00	202.00	4.0400	1.24474	1.549
A7	50	1.00	5.00	180.00	3.6000	1.16058	1.347
A8	50	1.00	5.00	186.00	3.7200	1.17872	1.389
A9	50	1.00	5.00	185.00	3.7000	1.16496	1.357
A10	50	1.00	5.00	209.00	4.1800	1.22374	1.498
A11	50	2.00	5.00	217.00	4.3400	1.00224	1.004
A12	50	1.00	5.00	205.00	4.1000	1.26572	1.602
A13	50	1.00	5.00	185.00	3.7000	1.16496	1.357
A14	50	1.00	5.00	182.00	3.6400	1.13856	1.296
A15	50	1.00	5.00	191.00	3.8200	1.15511	1.334
A16	50	1.00	5.00	199.00	3.9800	1.16916	1.367
A17	50	1.00	5.00	153.00	3.0600	1.46259	2.139
A18	50	1.00	5.00	175.00	3.5000	1.24949	1.561
A19	50	1.00	5.00	197.00	3.9400	1.15016	1.323
A20	50	1.00	5.00	165.00	3.3000	1.32865	1.765
A21	50	1.00	5.00	194.00	3.8800	1.20611	1.455
A22	50	1.00	5.00	181.00	3.6200	1.35360	1.832
A23	50	1.00	5.00	170.00	3.4000	1.41421	2.000
A24	50	1.00	5.00	204.00	4.0800	1.20949	1.463
R	50	1.17	5.00	191.25	3.8250	.86799	.753
Valid N (listwise)	50						

As outlined in Table 1, the statistical data processing began with a descriptive analysis of the variable R (the variable composed of the 24 items from Set A), which yielded the following results: Mean = 3.825 and Standard Deviation = 0.8678. By subtracting/adding the standard deviation from/to the mean, the lower/upper limits of typical variation were determined (Lower Limit = 2.957 / Upper Limit = 4.692). Furthermore, by comparing the scores of the 24 items in Set A to the Z-distribution, it was concluded that these scores are average, with values ranging between 3.06 and 4.34, which fall within the limits of typical variation.

### 3.1 Testing $RH_1$

To address the  $RH_1$ , the data extracted from the first part of the questionnaire (set A) were thoroughly analysed. In the context of multinational military operations, the leader encounters complex challenges, as previously mentioned and analysed. Within the questionnaire, three items were dedicated to each identified challenge, thus constituting 8 subsets of questions as follows: challenges regarding the  $C_2$  (subset C - items A1, A2, A3), differences regarding the level of training, endowment and doctrine (subset D - items A4, A5, A6), challenges for achieving unity of effort (subset E - items A7, A8, A9), linguistic barriers (subset F - items A10, A11, A12), cultural and religious barriers (subset G - items A13, A14, A15), legal considerations, political restrictions and ROE (subset H - items A16, A17, A18), force protection (subset K - items A19, A20, A21), the access,

exchange and protection of classified information (subset M - items A22, A23, A24). Following the analysis of the subsets, the results obtained are presented in Table 2.

**Table 2:** Statistical analysis of items subsets

		Statistics							
		C	D	E	F	G	H	K	M
N	Valid	50	50	50	50	50	50	50	50
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.0800	4.0000	3.6733	4.2067	3.7200	3.5133	3.7067	3.7000
Std. Deviation		1.16167	1.15274	1.06157	1.08982	1.05916	1.01956	.99805	1.07592
Variance		1.349	1.329	1.127	1.188	1.122	1.040	.996	1.158
Sum		204.00	200.00	183.67	210.33	186.00	175.67	185.33	185.00

Item A11 (I believe that language misunderstandings, miscommunications and lost information are a significant challenge for the leader in accomplishing the objectives) scored the highest (mean=4.34) of the 24 items studied in the first part of the questionnaire. It is considered that miscommunication, loss of information or misinterpretations limit leaders' ability to react quickly to unpredictable situations that characterize the multinational environment. Thus, linguistic barriers were widely recognized as a major challenge, with 78% of respondents strongly expressing agreement. Notably, no "Strongly disagree" responses were recorded. Furthermore, the similarity in results for related items A10 (mean=4.18) and A12 (mean=4.10) confirms the significance of this challenge for leaders in multinational military operations.

The second most significant challenge for the military leader, according to the research sample, is the C<sub>2</sub> of multinational forces, with item A3 ("In multinational military operations, the direction, coordination, and control of participating forces is more complex") scoring the highest (mean = 4.16) among items from subset C.

The interpretation of the data reveals that, for the analysed item, 37 out of 50 respondents (64% of the research sample) adopted a positive attitude, with 8 participants expressing agreement and 29 participants expressing total agreement. These findings suggest that the exercise of C<sub>2</sub> is notably more complex in the context of multinational operations. Additionally, within the same subset, item A1 received a score of 4.06, and item A2 scored 4.02, results that further reinforce the previously stated argument.

Subset D, designed to interrogate the challenge posed by differences regarding the level of training, endowment and doctrine of forces participating in multinational operations scored 4.00. Within this subset, item A5 ("Commanders need to give time to less trained military forces to develop skills in the use of new types of techniques and equipment") scored the highest (mean = 4.06). The data show that 35 military respondents (70% of the research sample) believe that developing skills in the use of certain military equipment, techniques, or software programs requires additional training time. Consequently, the leader, together with their subordinates, can only achieve their objectives after successfully mastering specific theoretical and practical skills—a factor that constitutes a minor disadvantage in ensuring the efficient execution of multinational military operations. The results highlight that, differences in the level of training, equipment, and

doctrine represent the third most significant challenge for military leaders operating in multinational environments.

### 3.2 Testing RH<sub>2</sub>

To address the RH<sub>2</sub>, the data extracted from the second part of the questionnaire were scrutinized (set B).

The analysis of item B9 (“In the multinational military operations process, the commander encounters the most challenges in the ... phase”) indicates that most of the research sample perceive planning as the most challenging activity for a leader within the multinational operations process (29 out of 50 responses). At this phase, the leader’s vision plays a crucial role in understanding the current state of the operational environment and anticipating its evolution to achieve the desired end state. The commander’s work during the planning phase is of critical importance, as this stage culminates in the development of a plan or order through which the leader communicates his vision and directs subordinate forces to execute it. While the situation and course of action may change during the execution phase, the initial order serves as a robust foundation that aligns all participating forces, mitigates risks, and enhances the likelihood of operational success. In practice, without effective planning, subsequent activities cannot be executed properly, significantly diminishing the probability of success and the attainment of the desired end state.

### 3.3 Testing RH<sub>3</sub>

Furthermore, to address the RH<sub>3</sub>, correlations between the three main challenges faced by the leader in the multinational military operations process, as identified above, will be analysed to clarify the nature of their relationships.

The first correlation will be conducted between the linguistic barriers (represented by item A11) and the challenges generated by the command and control of multinational forces (represented by item A3).

**Table 3:** Correlation between linguistic barriers and C<sub>2</sub> of the employed forces

		Correlations	
		A3	A11
A3	Pearson Correlation	1	.727**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	50	50
A11	Pearson Correlation	.727**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	50	50

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

As shown in the table above, the resulting significance threshold ( $p < 0.001$ ) indicates a significant relationship between the two variables, with a probability of error of less than 0.1%. Additionally, the correlation is positive, and the strength of the relationship is strong, with a value of 0.727, well above the minimum required threshold of 0.5. Finally, the proportion of variance ( $r^2 = 0.53$ ) suggests that the correlation is present in approximately 53% of the sample studied.

In multinational operations, the complexity of  $C_2$  is heightened by differences in  $C_2$  systems, reporting methods, and doctrines. Linguistic barriers further complicate effective  $C_2$  by leading to misinterpretations, errors, and potential accidents. Moreover, these barriers slow decision-making, hinder information flow, and reduce operational tempo, ultimately impacting the quality of decisions. Consequently, linguistic challenges can exacerbate  $C_2$  difficulties, making direction and coordination less precise and more error prone.

The next correlation will be performed between linguistic barriers (represented by item A11) and differences in the level of training, endowment and doctrine (represented by item A6).

**Table 4:** Correlation between  $C_2$  of the employed forces and differences regarding the level of training, endowment and doctrine

		A11	A6
A11	Pearson Correlation	1	.725**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	50	50
A6	Pearson Correlation	.725**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	50	50

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

From a statistical perspective, the results presented are consistent with the previous correlation. In this correlation,  $r = 0.725$ , demonstrating a strong positive relationship between the two variables analysed. Moreover, a significant correlation can be established between the two variables, as the significance threshold ( $p < 0.001$ ) is much lower than the conventional level of 0.05. Finally, the proportion of variance ( $r^2 = 0.525$ ) indicates that the correlation is present in approximately 53% of the studied sample.

Similar to the effect of  $C_2$  on engaged forces, it can be concluded that the two challenges analysed are mutually reinforcing, in the sense that linguistic barriers increase the risk of misunderstandings, errors and misinterpretations, and these become even more prominent in situations where forces have different levels of training and distinct doctrines. The interpretation of orders varies from nation to nation, according to their respective doctrines. As such, the process of resolving misunderstandings and clarifying orders and missions becomes more complicated due to linguistic barriers.

The last correlation will be performed between the challenges generated by the  $C_2$  of multinational forces (item A3) and the differences in the level of training, endowment, and doctrine (item A6).

**Table 5:** Correlation between linguistic barriers and differences regarding the level of training, endowment and doctrine

		A6	A3
A6	Pearson Correlation	1	.854**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	50	50
A3	Pearson Correlation	.854**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	50	50

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Data interpretation brought to attention the correlation coefficient  $r=0.854$ , which indicates a strong relationship, the value far exceeding the minimum criteria of 0.5. In addition, the positive sign indicates that there is a positive relationship between item A3 and item A6. Moreover, this correlation is significant, with a significance level below 0.05. Also, the proportion of value ( $r^2=0.729$ ) indicates that such a relationship occurs in the sample studied in about 73% of the subjects, which is considered statistically significant.

The challenges posed by differences in the level of training, endowment and doctrine have the potential to complicate the  $C_2$  process. Even with standardized procedures, in high-stress situations, there is a very high risk that forces of participating nations will use their own standing operating procedures (SOP), which affects unity of effort and the ability to respond promptly and correctly to changes in the battlespace.

Furthermore, in order to fulfil the stated objective and to test the validity of the hypothesis, the aim was to collect data from a wide variety of military personnel, which in terms of experience ranged from 2 to 25 years. The respondents were divided into two groups in accordance with the median, a statistical indicator that divided the set of values into two equal parts. In this case, the median value was 14 years, and the research sample was divided according to the value of this indicator. Out of the 50 military personnel, 24 were placed in the first group with less than 14 years of experience, the remaining 26 military personnel were automatically placed in the second group with more than 14 years of experience.

The T-test for comparing two independent samples is used to analyse the effect of an independent variable involving independent samples of subjects. The application and interpretation of the tests revealed the following results:

- the challenges regarding  $C_2$  of participating forces are more pronounced among military personnel with more than 14 years of experience (mean=4.23) than military

personnel with less than 14 years of experience (mean=3.92), with statistically significant differences ( $t=-0.940$ ,  $df=40.120$ ,  $p=0.045$ );

- differences in the level of training, endowment and doctrine are perceived in a similar way by both experienced (mean=4.29) and less experienced (mean=3.68) military personnel, with no statistically significant differences ( $t=-1.903$ ,  $df=38.938$ ,  $p=0.064$ );

- linguistic barriers are perceived in a similar way among both less experienced (mean=4.01) and experienced military personnel (mean=4.38), with no statistically significant differences ( $t=-1.188$ ,  $df=39.364$ ,  $p=0.199$ ).

Thus, following the results obtained, the T-test was applied to the dependent variable that values the degree of perceived challenges by the sample interviewed (variable R). The statistical analysis revealed that more experienced military personnel (mean=4.06) perceive the challenges of multinational military operations process much more strongly than those less experienced (mean=3.57), with differences that are statistically significant ( $t=-2.007$ ,  $df=45.439$ ,  $p=0.043$ ). The result attained appears surprising at first glance but can be motivated from several points of view. The main reason is that career advancement often comes with responsibilities more commensurate with the position. The more senior the leader's role, the more complex and pronounced some of the challenges. While in the case of linguistic barriers, cultural and religious considerations, or access to and exchange of information, it has been shown above that the level of prominence does not differ greatly in terms of experience, in the case of certain challenges, such as exercising  $C_2$  over subordinate forces, the complexity of the commander's duties and responsibilities rises to a considerable level, being much more pronounced than for leaders at lower levels.

In addition, a particularity to be highlighted is provided by the application of the same T-test but on the sample consisting only of officers and non-commissioned officers. The results highlight the same result, the military personnel more experienced (mean=4.18) feel much more strongly the challenges of multinational military operations process in comparison with the military personnel less experienced (mean=3.54), the difference being much more significant compared to the previous case, which is due to the much lower significance threshold ( $t=-2.558$ ,  $df=42.086$ ,  $p=0.014$ ). The results indicate that professional soldiers experience challenges at a similar level throughout their career. This may be argued since, regardless of their seniority, they can carry out similar duties, which do not require them to take on additional responsibilities.

### 3.4 Testing $RH_4$

In order to pursue the last research hypothesis ( $RH_4$ ), the responses given by the research sample to the third part of the questionnaire will be analysed. Respondents were not restricted to provide a single solution, as the open question facilitated multiple responses. Bearing this consideration, the 50 military personnel surveyed provided 157 answers.

The information processing revealed a very wide range of potential solutions or strategies that, according to the opinion of the research sample, can support leaders in overcoming the obstacles encountered in the multinational military operations process. Following the analysis, due to the multitude of solutions identified, they have been summarized and grouped into several categories (as illustrated in Table 6 alongside the frequency of responses), facilitating a simpler approach in understanding the concepts presented.

The primary solution identified by military leaders to address challenges in multinational operations is developing and maintaining language skills, referenced 22 times in the responses. To improve language skills, tools such as e-learning, language courses, and STANAG 6001 tests are recommended. Additionally, adaptability, mentioned 13 times, is crucial, as leaders must adjust to uncertainty and complex situations on the modern battlefield. Moreover, effective operations rely on time management, while unity of effort is driven by interoperability, standardization, and enhanced cooperation across forces. Furthermore, leadership by example, emphasized 10 times, helps commanders build trust and inspire collaboration across cultural differences. In addition, discipline, cited 8 times, minimizes errors and ensures adherence to standards, which is essential for decision-making and coordination in multinational operations. Finally, leaders must embrace calculated risks and learn from mistakes to improve performance and ultimately achieve their objectives.

**Table 6:** Potential solutions to overcome challenges within multinational operations

Category of solutions	Frequency of Responses	Identified Solutions	Frequency of Responses
Language and communication skills	30	develop and maintain adequate language skills	22
		promoting dialog between participating forces	2
		clarity and brevity in the transmission of orders	1
		accepting feedback on how the leader conveys certain messages	4
		use of interpreters	1
Adaptability	34	increase the level of adaptability	13
		flexibility and simplicity in thinking and action	8
		high level of resilience	3
		maintain operational environment awareness	3
		critical thinking	2
		initiative	3
		strategic thinking	2
Achieving unity of effort	36	enhancing interoperability and standardization	10
		enhancing the level of cooperation and collaboration within the multinational force	26

Time management skills	18	setting clear objectives	3
		task delegation	11
		time prioritization	4
Leadership by example	19	displaying a positive personal example	10
		continuous learning	6
		developing a long-term vision	1
		courage and curiosity	2
Discipline and risk assumption	20	increase the level of discipline	8
		assume risks when necessary	4
		present self-confidence	2
		overcoming the fear of making mistakes	6
Total	157	N/A	157

## CONCLUSION

At the end of the study, it can be stated that all the research objectives have been successfully addressed. Regarding the formulated research hypotheses, the interpretation of the data allows for the following conclusions:

- RH<sub>1</sub> may be considered partially validated, since the three most pronounced challenges identified by the research sample were linguistic barriers, C<sub>2</sub> of participating forces, and differences regarding the level of training, endowment and doctrine;
- RH<sub>2</sub> has been validated, planning is being the most challenging activity in the multinational military operations process;
- RH<sub>3</sub> was invalidated, with military personnel with more than 14 years' experience perceiving the challenges to the multinational military operations process more pronounced than less experienced military personnel;
- RH<sub>4</sub> has been validated, the potential solutions provided by respondents being directly connected with the most demanding operational challenges.

While existing research has extensively outlined the challenges faced by tactical leaders in multinational military operations, the empirical data gathered in this study offers a more nuanced perspective of how these challenges manifest in real-world operations. By surveying military personnel with direct experience in such operations, this research not only reaffirms the challenges identified in the literature review but also provides deeper insights into the specific operational contexts where these issues are most pronounced. Notably, planning emerged as the most challenging phase within the operations process, something that had been noted only marginally in earlier studies. Moreover, the study's results indicate that more experienced military personnel perceive the challenges of multinational military operations more acutely. This finding is relevant

because it challenges the conventional view that increased experience naturally mitigates the difficulties of complex operations. Furthermore, the study highlights the dynamic relationship between these challenges and the importance of experience, adaptability, and ongoing training in mitigating their impact. By integrating the findings of this research with the existing body of knowledge, a more comprehensive understanding of the complex challenges faced by tactical leaders in multinational settings is achieved, thus enhancing the practical relevance of both the study and the theoretical framework. This comparative analysis underscores the importance of continually refining strategies and solutions that have been presented in this study to better equip military leaders for the evolving nature of multinational military operations.

Additionally, to cope with the uncertainty and ambiguity that characterize the modern operational environments, especially hybrid ones, leaders must demonstrate continuously adapting attributes and competencies. In this regard, it is recommended the implementation and exploitation of modern educational and training strategies adapted to the new hybrid operational challenges: “the desideratum of teaching and learning of HW must be supported by a specific design at the level of reference curriculum, teaching methodology, and in terms of online support capabilities” (Massive Open Online Course – MOOC) (Tudorache et al. 2023, 248).

To sum up, considering the results obtained, I deem that the present study should be followed by further research, as current studies on this topic are insufficient to explore all relevant aspects. The proposed solutions require validation through implementation in international contexts, and their integration with current findings can provide a solid foundation for future studies. Expanding the research to larger, more diverse samples and analyzing specific multinational operations, through both quantitative and qualitative methods, will deepen understanding of the challenges faced by tactical leaders.

***The article was created with institutional support of „NICOLAE BĂLCESCU” LAND FORCES ACADEMY, ROMANIA.***

***The author declares that there is no conflict of interest in connection with the publication of this article and that all ethical standards required by the publisher were accepted during its preparation.***

---

## REFERENCES

Allied Administrative Publication (AAP) 006. 2020. NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French). NATO Standardization Office (NSO). <https://tinyurl.com/mruj2km8>.

Army Doctrine Publication (ADP) 5-0. 2019. *The Operations Process*. Washington, DC: Headquarters, Department of the Army. <https://bit.ly/3RHPI8f>.

- Army Doctrine Publication (ADP) 6-0. 2019. *Mission Command. Command and Control of Army Forces*. Washington, DC: Headquarters, Department of the Army. <https://bit.ly/3KL5j2Y>.
- Army Doctrine Publication (ADP) 6-22. 2019. *Army Leadership and the Profession*. Washington, DC: Headquarters, Department of the Army. <https://bit.ly/49ehf9b>.
- Dunn, Ryan. 2020. „Adaptive Leadership: Leading Through Complexity.“ *Journal of the Commonwealth Council for Educational Administration & Management* 48(1). pp. 31-38.
- Field Manual (FM) 6-0. 2022. *Commander and Staff Organization and Operations*. Washington, DC: Headquarters, Department of the Army. <https://bit.ly/4gcFsPb>.
- Georgieva, Valentina, and Marinov, Petar. 2017. „Intercultural Interactions in a Military Context.“ *Land Forces Academy Review* 87(3). pp. 153-161.
- Handbook No 16-18. 2016. *Multinational Interoperability Reference Guide*. Center for Army Lesson Learned.
- Joint Publication (JP) 1. 2017. *Doctrine for the Armed Forces of the United States*. Washington, DC: U.S. Department of Defense. <https://irp.fas.org/doddir/dod/jp1.pdf>.
- Joint Publication (JP) 3-16. 2019. *Multinational Operations*. Washington, DC: U.S. Department of Defense. <https://bit.ly/49fg8pH>.
- Katze, Jochen, and Kashgar, Maral. 2019. „Legal Challenges in Multinational Military Operations: The Role of National Caveats.“ In *The ‚Legal Pluriverse‘ Surrounding Multinational Military Operations*. pp. 393-405. doi: 10.1093/oso/9780198842965.003.0020.
- Petrusic, Michael. 2020. „Discipline as a Vital Tool to Maintain the Army Profession.“ *Military Review - The Professional Journal of the U.S. Army* 100(6). pp. 112-121.
- Prescott, Jody M. 2015. „Tactical Implementation of Rules of Engagement in a Multinational Force Reality.“ *U.S. Military Operations: Law, Policy, and Practice*. pp. 249-274. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199328574.003.0008>.
- Schiller, Mark. 2016. „NATO Multinational Brigade Interoperability: Issues, Mitigating Solutions, and Is It Time for a NATO Multinational Brigade Doctrine?“ *Journal on Baltic Security* 2(1). pp. 112-114. DOI:10.1515/jobs-2016-0032.
- Smolarek, Mirosław. 2016. „Challenges for Leading Multinational and Multicultural Military Units.“ *Journal on Baltic Security* 2(1). pp. 183-196. DOI:10.1515/jobs-2016-0036.
- Toth, Andras. 2021. „Information-Sharing Challenges and Issues in Multinational Operations, Part 2.“ *Land Forces Academy Review* 101(1). pp. 22-30. DOI:10.2478/raft-2021-0004.
- Tudorache, Paul, Bârsan, Ghiță, Jobbágy, Zoltán, Cîrdei, Alin and Gligorea, Ilie. 2023. “An innovative conceptual model for education and training on hybrid warfare”. In *Management & Marketing* 18(3). pp. 234-250. doi: 10.2478/mmcks-2023-0013.
- Tudorache, Paul. 2021. “Applicability of Artificial Intelligence in Decision-Making for Land Forces”. In *Czech Military Review* 30(2). pp. 39-54. doi: 10.3849/2336-2995.30.2021.02.039-054.
- Tudorache, Paul. 2024. “Enhancing Decision-Making Resilience through Mission Command. The particular case of Ukraine”. In *Czech Military Review* 33(4). pp. 20-36. doi: 10.3849/2336-2995.33.2024.04.020-036.

---

---

*Recenzovaný článek*

---

## Možnosti podpory činnosti pěších jednotek bojovými bezosádkovými prostředky za útoku

### Possibility of Supporting the Activity of Infantry Units with Combat Unmanned Ground Systems During an Attack Operation

Jan Hrdinka<sup>1</sup>, Jan Nohel<sup>1</sup>, Jan Zezula<sup>1</sup>, Jan Mazal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Univerzita obrany, Brno, Česká republika

**Abstrakt:** Článek pojednává o možnostech nasazení bojových bezosádkových pozemních prostředků s bojovými pěšími jednotkami. Shrnuje nasazení těchto prostředků v minulých i současných vojenských operacích, včetně uvedení zkušeností z nasazení dostupných z veřejných zdrojů, a zkoumá společné nasazení pěšího družstva s bojovou platformou pozemního bezosádkového prostředku za útoku. Pomocí konstruktivní simulace předkládá výsledky nasazení pěšího družstva za útoku s podporou a bez podpory bojového bezosádkového pozemního prostředku. V rámci diskuse rozvíjí myšlenky potřebné pro součinnost jednotky s bezosádkovým prostředkem. Cílem článku je mimo jiné také otevřít v odborné komunitě debatu o možnostech efektivního použití bezosádkových pozemních systémů pro podporu činnosti bojových jednotek ve vojenských operacích.

**Abstract:** The article discusses the possibilities of joint deployment of combat unmanned ground vehicles with combat infantry units. It summarizes the deployment of these assets in past and present military operations, including the presentation of deployment experiences available from public sources, and examines the joint deployment of an infantry squad with an unmanned ground combat platform during an attack operation. Using a constructive simulation, it presents the results of the deployment of an infantry squad during an attack operation with and without the support of a combat unmanned ground vehicle. As part of the discussion, he develops the ideas necessary for the cooperation of the unit with an unmanned vehicle. The aim of the article is, among other things, to open a debate in the professional community about the possibilities of effective use of unmanned ground systems to support the activity of combat units in military operations.

**Klíčová slova:** bezosádkový pozemní systém; bezosádkový pozemní prostředek; pěší jednotka; simulace; technologie.

**Keywords:** Unmanned Ground System; Unmanned Ground Vehicle; Infantry Unit; Simulation; Technology.

## ÚVOD

„Moderní bojiště a charakter válčení je svázáno s potřebou využívání nových technologií a postupů vedoucích k získání výhody na bojišti a následnému poražení nepřítele. Získání nadvlády na současném bojišti vyžaduje udržovat krok s technologickým pokrokem a využívání poznatků a zkušeností z minulých i současných ozbrojených konfliktů a nasazení. V současnosti, a o to více v blízké budoucnosti, se na bojišti objevují a budou objevovat moderní pozemní a vzdušné (i podvodní) systémy využívající technologie umělé inteligence“ (Hrdinka 2024).

„Budoucí bojiště se bude odehrávat na různých územích a regionech, od středoevropského typu terénu, přes lesy či pouště, až po města či megaměsta. Aktéry na bojišti na taktické úrovni budou formace bezpilotních (Unmanned Aerial Vehicle – UAV) a bezosádkových prostředků (Unmanned Ground Vehicle – UGV) nebo týmů v kombinaci vševojskových jednotek a útvarů“ (Zahradníček et al. 2023, 116).

Bezosádkové prostředky nabízí širokou škálu využití. Nejčastěji jsou používány pro průzkum ke zjištění informací o nepříteli (Drozd et al. 2021), mohou být využívány ke zjištění výsledků použití palebných prostředků, k samotnému ničení nepřátelských prostředků nebo vojáků pomocí nesené munice. V neposlední řadě pomáhají šetřit vlastní živou sílu jak z hlediska možného nasazení na jiném směru, tak ušetřit možné ztráty na životech bojujících jednotek.

V tomto příspěvku budou představeny výsledky výzkumu společného nasazení bojové verze bezosádkových pozemních prostředků (Unmanned Ground System – UGS) s pěší jednotkou během vybrané taktické činnosti, který je řešen v rámci projektu institucionální podpory LANDOPS – Vedení pozemních operací u Fakulty vojenského leadershipu Univerzity obrany. Dílčím cílem autorů je zkoumat, jaké jsou možnosti nasazení těchto bezosádkových prostředků v sestavě bojové jednotky Armády České republiky. Zda a jak je možné jejich zapojením do operací jednotky zvýšit schopnosti této jednotky a jestli by bylo případně možné v budoucích operacích těmito prostředky nahradit živou sílu – vojáky.

## 1 NASAZENÍ ROBOTICKÝCH SYSTÉMŮ VE VOJENSKÝCH OPERACÍCH

Experimentování s robotickými systémy ve všech operačních doménách je dlouhodobým trendem vyspělých armád světa s cílem jejich zavedení a co nejrychlejší operační implementace. V rámci armád NATO, tak o rozmachu bezosádkových systémů se periodicky zmiňuje zpráva NATO Technology Trends, a také Evropská Obranná Agentura v nedávné době zřídila například pracovní skupiny expertů HEDI (Hub for EU Defence Inovation) a ASCI (Autonomous Systems Community of Interest), které se rozvoji bezosádkových systémů v Evropských podmínkách intenzivně věnují.

Problematika nasazení UGS ve vojenských operacích zahrnuje, mimo jiné, jejich začleňování do sestav jednotek nebo případně se může jednat o jednotky vytvářené přímo pro účely společného nasazení. UGS tedy mohou být přímo organickou součástí jednotek, případně mohou být těmto jednotkám přidělovány na konkrétní část (fázi) operace. Kromě pozemních bezosádkových systémů mohou být na bojišti nasazeny i bezpilotní vzdušné prostředky, které významně navyšují schopnosti ISTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance). Společné nasazení UGS s UAV řeší (Moafi-poor et al. 2020). Další autoři (Young, Mazzuchi a Sarkani 2017, Hodický a Procházka 2017) se zabývají autonomií UGS a jejich pohybem v terénu, což bude v budoucnu další technologický krok během společného nasazení těchto prostředků s bojovými jednotkami. Zapojení bezosádkových pozemních robotických systémů do sestavy rotního úkolového uskupení při plnění různých typů vojenských operací zkoumají (Nohel, Stodola a Flasar 2021). Zabezpečením přepravy materiálu pro malé jednotky pomocí bezosádkového pozemního prostředku řeší (Łopatka a Muszyński 2018) (Łopatka 2020). Přepravu materiálu jednotky a možnosti získávání informací z prostoru nasazení pomocí bezosádkových systémů nasazených s jednotkami popisuje (Westhoven et al. 2017). Nasazení UGV především v zastavěném prostoru řeší (Matějka 2017) (Matějka 2019), kde se autor opírá o své praktické zkušenosti ze slovenské armády, nicméně svá tvrzení nezduvodňuje žádnou relevantní vědeckou metodou k ověření svých hypotéz (např. praktickým experimentem). Nad potřebou možného budoucího zavedení UGV se zamýšlejí (Zahradníček a Rak 2021). Oba autoři se pokoušejí představit své myšlenky implementace UGV od přípravy personálu, až po možné plnění taktických úkolů, které by mohly tyto prostředky provádět. Možné propojení pilotovaného a bezosádkového prostředku zvažuje (Brewer 2018).

Reálné nasazení UGV ve vojenských operacích je velmi obtížné dohledat z veřejných zdrojů. Z potvrzených nasazení v průběhu 21. století je možné uvést použití amerického UGV Foster-Miller TALON v roce 2007 na území Iráku (Hrdinka 2024) (International Team for the Study of Security Verona) (Wired). UGV byla postupem času upravována díky zjištění pomalého předávání povelů na základě slabého signálu přenosu.

Jiné nasazení, a to ruských bojových bezosádkových prostředků, je prezentováno v Sýrii v letech 2016 a dále 2018. V prvním případě se jednalo o prostředky Platforma-M a Argo, které měly útočit na nepřátelské pozice podporované syrskými vládními jednotkami a samohybnými děly 2S3 Akatsiya (Hrdinka 2024) (Nohel et al. 2023). Ve druhém případě šlo o bojový prostředek Uran-9 (Hrdinka 2024) (International Team for the Study of Security Verona) (Uppal 2019). První jmenované nasazení ukázalo výhody společného

nasazení UGV s pozemními jednotkami. U druhého uváděného případu vyšly najevo nedostatky v ovládní UGV Uran-9 pomocí rádia na větší vzdálenost, kdy docházelo ke špatnému přenosu signálu (zejména v zastavěném prostoru), což mělo za následek opožďování signálu. UGV mělo také problémy s podvozkem a stabilizací kanonu. Dále byly zjištěny problémy s optickými přístroji UGV, především s jejich poškozením zbraněmi nepřítele na krátkou vzdálenost.

Další potvrzené použití bojového UGV bylo realizováno izraelskou armádou v roce 2021 na hranicích Gazy. Jednalo se o prostředek Jaguar využívaný za účelem hlídkování nelegálního překračování hranice (Hrdinka 2024) (The Daily Beast Company LLC). Z veřejných zdrojů nebyly zjištěny žádné zkušenosti s nasazením tohoto prostředku. UGV mělo umožňovat fungování v tzv. poloautonomním režimu, neboli mělo některé činnosti vykonávat na základě nahraných scénářů.

Ze současného válečného konfliktu na Ukrajině je zřejmé, že využívání bezosádkových bojových pozemních prostředků je velice aktuální. Z dostupných veřejných zdrojů je patrné nasazení např. ukrajinského UGV Ironclad (Idnes.cz 2024) (Hrdinka 2024) (Defence News 2024, 4:28) (United24 2024, 5:57). Ruská armáda nezůstává pozadu v používání bojových UGV. Dle dostupných informací použili např. u Bachmutu dvě bojová UGV vybavená automatickými granátometry AGS-17 (Seznam Zprávy 2024) (DefenseWebTV 2024, 1:33). Je tedy pravděpodobné, že směřování k využívání bojových pozemních bezosádkových platforem bude stále častější. Z veřejných zdrojů nebyly identifikována pozitivní ani negativní zkušenosti z nasazení těchto prostředků.

Dle současného vývoje ve vyspělých armádách je evidentně jen otázkou času, kdy budou tyto prostředky běžně doplňovány do bojových jednotek, ať už jako posilové prostředky nebo jako stále prvky organizačních struktur těchto jednotek a budou tvořit tak páteř pozemních jednotek ozbrojených sil. Je tedy žádoucí se zabývat tématy, jak tyto prostředky ovlivňují plnění úkolu bojové jednotky. Výše uvedená nasazení poukazují na nutnost reagovat na neustále se vyvíjející potřeby testovat UGS, zdokonalovat jejich schopnosti a eliminovat negativní vlastnosti.

## 2 POUŽITÉ METODY

V článku byla použita rešerše, jako metoda shromažďování informací. Ta byla aplikována během zpracování úvodních kapitol článku. V rámci metod pro zpracování informací byly využity základní vědecké metody, jakými jsou analýza, syntéza, indukce, dedukce a komparace.

Metoda analýzy byla použita během provádění rešerše literatury ke zkoumání řešení vědeckých problémů jednotlivých autorů. Dále byly analyzovány ve třetí kapitole výsledky zjištěné simulací nasazení bezosádkového pozemního prostředku v součinnosti s bojovou jednotkou za konkrétní bojové situace (viz 3. kapitola článku).

V rámci použití metody syntézy byl definován předmět zkoumání a výzkumné cíle. Metoda byla taktéž využita ke stanovování závěrů a zjištění autorova výzkumu.

Díky vědecké metodě indukce bylo možné zobecnit dosažené simulací naměřené výsledky a vytvořit si tak výchozí podmínky pro stanovování závěrů.

Metoda dedukce sloužila převážně v rámci praktické části výzkumu k hledání opakovatelnosti, pravidelnosti a korelací mezi zkoumanými jevy, procesy a činnostmi.

Komparace byla využita ve třetí kapitole článku pro porovnání výsledků jednotlivých nasazení s prostředkem UGV a bez jeho přítomnosti v sestavě jednotky.

Jako další metoda použitá při zpracování článku byla počítačová simulace. Ta sloužila k ověření možností nasazení bojového UGS v sestavě jednotky. Samotné simulace byly provedeny za pomoci simulátoru pro konstruktivní simulaci OneSAF Testbed Baseline (OTB) ve verzi 2.5, které využívá Skupina simulačních a trenažerových technologií ve Vyškově.

„Konstruktivní simulace je takovým druhem simulace, kdy se ve virtuálním prostředí pohybují virtuální (simulované) osoby, technika, zbraňové systémy, či další prostředky a v závislosti na simulovaných činnostech plní adekvátním způsobem zadané úkoly. V konstruktivní simulaci je tedy osoba, vozidlo, technický prostředek vyjádřen entitou. Jednotlivé entity aktivně jednájí podle algoritmů, které jsou obsaženy (naprogramovány) v jednotlivých třídách chování“ (Hubáček, Hausner a Vráb 2013).

„Výcvikový systém OneSAF je modulární otevřený systém, který je možno doplňovat o jednotlivé dílčí moduly, přizpůsobovat změnám technických parametrů bojových prostředků, případně změnám taktických požadavků a změnám zásad boje malých jednotek. Patří do skupiny detailních stochastických modelů. Detailnost modelu v první řadě znamená, že v průběhu simulace je řešeno chování soupeřících stran až do jednotlivých vozidel a bojovníků. Detailnost je „dotažena“ do té míry, že systém simuluje i pohyb všech vypálených střel na simulovaném bojišti. Významnou skutečností je, že systém při simulaci respektuje všechny statisticky významné faktory prostředí. Z nich jako nejvýznamnější je možno uvést vlivy počasí, směru a síly větru, denní doby, znečištění ovzduší, charakteru půdy, přímé viditelnosti, svazitosti terénu, porostů a další“ (VR Group, a.s. 2003, 11).

Simulace byla provedena v prostoru vojenského výcvikového prostoru (VVP) Březina. Bylo provedeno dvacet simulací taktických situací, kdy byl bezosádkový pozemní prostředek přidělen pěší jednotce o velikosti družstvo (šest vojáků). Pro simulaci UGV byla využita podvozková platforma vozidla Land Rover (LRD) s automatickým zbraňovým systémem ráže 7,62 mm. Entita UGV má v simulátoru OTB omezení, které ji nedovoluje vjezd do zalesněných prostorů (tzn., že se může pohybovat pouze po komunikacích nebo otevřených prostorech). Palba UGV není v tomto případě omezena, takže může provádět manévry palbou i do zalesněných prostorů. Pěší družstvo bylo vygenerováno a doplněno z databáze simulátoru s využitím čtyřčlenného družstva a doplněného o další dva vojáky.

Struktura a výzbroj šestičlenného pěšího družstva:

- voják s univerzálním kulometem vz. 59 (600 ks nábojů),
- voják se samopalem vz. 58 (Sa vz. 58) a s RPG-7 (240 ks nábojů do Sa, 5 ks nábojů do RPG-7),
- voják se Sa vz. 58 a RPG-75 (240 ks nábojů do Sa, 1x RPG-75),
- voják se Sa vz. 58 a RPG-75 (240 ks nábojů do Sa, 1x RPG-75),
- voják se Sa vz. 58 a RPG-75 (240 ks nábojů do Sa, 1x RPG-75),
- voják s odstřelovací puškou 7,62mm a s 9 mm pistolí (40 ks nábojů do odstřelovací pušky a 24 nábojů do pistole).

V rámci prováděných simulací bylo dále provedeno dvacet simulací taktických situací, kdy nebylo UGV součástí nasazené jednotky. Cílem realizovaných simulací

bylo provedení komparace se simulacemi jednotky doplněné o UGV a následným vyhodnocením získaných výsledků.

Bezosádkový prostředek začleňovaný do sestavy jednotky byl vyzbrojen zbraňovým systémem s parametry Sa vz. 58, zásobený 120 ks nábojů. Podvozková platforma byla využita stejná jako u vozidla LRD, včetně PHM.

Nepřítel byl simulován týmem pěchoty následovně:

- voják se Sa vz. 58, RPG-75 a granáty URG-86 (240 ks nábojů do Sa, 1x RPG-75, 4x URG-86),
- voják se Sa vz. 58, RPG-75 a granáty URG-86 (240 ks nábojů do Sa, 1x RPG-75, 4x URG-86).

Z výsledků simulací v simulátoru OTB lze pro potřeby výzkumu použít data generovaná simulátorem během i po ukončení simulace u nezničených jednotek a techniky označením dané entity operátorem počítačové stanice (neplatí pro časy, ty je třeba měřit mimo simulaci).

Jedná se zejména o tyto údaje:

- spotřeba munice jednotlivých vojáků nebo techniky,
- spotřeba paliva (u techniky),
- doba pro splnění úkolu,
- ztráty na živé síle a technice,
- výsledek simulace (splnění úkolu).

Poslední tři výše uvedené údaje (doba pro splnění úkolu, ztráty a samotné splnění/nesplnění úkolu) je třeba určovat výzkumníkem samostatným měřením uplynulého času a výsledkem nastavené simulace provedené simulátorem.

Z hlediska ztrát rozlišuje simulátor několik typů zranění/poškození nebo ztrát/zničení:

- nepoškozeno,
- katastrofické poškození,
- palebná schopnost poškození,
- mobilita poškození.

### 3 SIMULACE ÚTOKU DRUŽSTVA NA BRÁNÍCIHO SE NEPŘÍTELE

Útok na bránícího se nepřítele byl proveden v prostoru s mírně zvlněným terénem s lesnatým a křovinatým porostem. Z taktického hlediska se tento prostor nevyznačuje zásadními terénními překážkami, které by omezovaly pohyb pěších jednotek, včetně možného začleněného bezosádkového pozemního prostředku. V zájmovém prostoru tvoří zalesněné plochy dobré možnosti skrytu pro vlastní síly i síly případného nepřítele. V severní části otevřených ploch se nachází vybudované sítě okopů, které mohou poskytnout možnosti krytu před palbou z těžkých zbraní, případně dělostřelecké munice. Z hlediska možností pozorování a vedení palby prostor umožňuje střelbu na větší vzdálenost (do 800 m, dle použité zbraně a munice) zejména na otevřených plochách, v lese se tato vzdálenost snižuje na cca 200 metrů. Jako klíčový terén by mohl být vyhodnocen výše uvedený severní prostor s ženině vybudovanou sítí okopů, který umožňuje dobré

pozorovací podmínky a možnosti vedení palby na větší vzdálenosti do jižní části zájmového prostoru. Přístupové cesty do zájmového prostoru jsou převážně polní, které ústí z pozemní komunikace se zpevněným povrchem, ve směru ze severu na jih. Zájmový prostor je vyobrazen na obrázku 1.



**Obrázek č. 1:** Zájmový prostor pro provedení simulace

Zdroj: (autor s využitím <https://www.map.army/> 2024)

Porozumění základním charakteristikám zájmového prostoru je pro provedení vojenské operaci a úspěšné splnění úkolu velmi důležité (Hrnčiar and Kompan 2023, 73).

V rámci prováděné simulace byla zvolena jednoduchá taktická situace, kdy pěší družstvo obdrželo úkol provést útok z přímého dotyku na bránícího se nepřítele v síle dvou osob. Tento nepřítel byl v prostoru zasazen jako bojové zajištění pěší čety, která v rámci prováděné simulace není řešena.

Zvolený úkol pro pěší družstvo byl tedy následující: 1. pěší družstvo v čase 280800JUN – 280830JUN zaútočit na pozici nepřítele v síle dvou osob jako OBJ 1 v prostoru 33UXQ 417 679 a dále pokračovat 200 metrů severo-východně, kde obsadit vybudované obranné postavení jako OBJ 2 za účelem získání klíčového prostoru. Grafické znázornění tohoto úkolu ukazuje obrázek 2.

Záměr provedení úkolu je postupovat pěším družstvem lesním porostem nalevo od nezpevněné komunikace a po překročení čáry přechodu ke zteči zahájit ničení nepřítele v OBJ 1 palbou z ručních zbraní. V případě přidělení UGV do sestavy jednotky tímto postupovat společně s jednotkou na jejím pravém křídle podél lesa směrem k OBJ 1 a

provádět podporu palbou vlastní jednotky. Po zničení nepřítele čelním útokem a jeho překročení pokračovat jednotkou ve zvolené sestavě severně 200 metrů do OBJ 2, kde prostor obsadit. UGV ponechat na pravém křídle a za přesunu pokrýt lafetovanou zbraní otevřený prostor. Před samotným obsazením OBJ 2 provést prozkoumání tohoto prostoru pomocí optických přístrojů UGV.

Provedenými simulacemi bude prokázáno následující:

- zda je pro jednotku výhodné doplnění o bezosádkový bojový pozemní prostředek v porovnání se stejnou jednotkou nasazenou bez UGV,
- jestli je díky UGV jednotka rychlejší během vlastního postupu při útoku na nepřítele,
- jaká je spotřeba munice vlastní jednotky a nepřátel,
- jaké jsou ztráty na straně družstva a u nepřátel,
- jak se nasazené UGV podílí na ničení nepřítele.



**Obrázek č. 2:** Grafické znázornění úkolu pěšího družstva

Zdroj: (autor s využitím <https://www.map.army/> 2024)

### 3.1 Útočící jednotka bez bojového bezosádkového pozemního prostředku

Útočící pěší družstvo po zahájení simulace zahájilo přesun směrem k nepříteli. V souladu se stanoveným úkolem zahájilo ničení nepřítele po překročení čáry přechodu ke zteči, zatímco nepřátelské bojové zajištění opětovalo palbu na útočící jednotku. Výsledky všech provedených simulací jsou vyznačeny v tabulkách 1 a 2.

**Tabulka č. 1:** Provedené simulace pěší jednotky bez UGV – část 1

Sledované faktory	Provedené simulace									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doba provedení útoku (simulace)	0:06	0:06	0:05	0:06	0:07	0:07	0:06	0:05	0:05	0:04
Spotřeba munice vlastní (příslušníci družstva - Sa)	138	156	36	36	114	30	12	24	78	66
Spotřeba munice vlastní (příslušníci družstva - jiná zbraň)	5	0	1	0	2	1	1	3	0	0
Spotřeba munice nepřítel (Sa)	18	30	20	12	99	84	66	54	60	120
Ztráty vlastní	0	1	1	1	1	1	1	0	2	6
Ztráty nepřítel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0

Zdroj dat: (simulátor OTB 2024)

**Tabulka č. 2:** Provedené simulace pěší jednotky bez UGV – část 2

Sledované faktory	Provedené simulace									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Doba provedení útoku (simulace)	0:06	0:05	0:06	0:07	0:04	0:10	0:06	0:08	0:05	0:06
Spotřeba munice vlastní (příslušníci družstva - Sa)	109	123	89	192	65	131	112	96	73	144
Spotřeba munice vlastní (příslušníci družstva - jiná zbraň)	0	0	1	0	2	0	0	0	3	2
Spotřeba munice nepřítel (Sa)	48	35	76	49	82	29	61	38	55	14
Ztráty vlastní	1	1	2	1	3	0	1	1	2	0
Ztráty nepřítel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Zdroj dat: (simulátor OTB 2024)

### 3.2 Útočící jednotka posílena o bojový bezosádkový pozemní prostředek

V simulátoru nastavil operátor směr útoku pěší jednotky a bezosádkového prostředku a spustil simulaci jednotlivých entit. Jednotka se začala přesunovat lesem směrem

k nepříteli, UGV postupovalo podél lesa. Vlastní síly zaútočily na bránícího se nepřítele po překročení čáry přechodu ke ztější. Výsledky jednotlivých simulací pěší jednotky podporované UGV jsou vyobrazeny v tabulkách 3 a 4.

**Tabulka č. 3:** Provedené simulace pěší jednotky s UGV – část 1

Sledované faktory	Provedené simulace									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doba provedení útoku (simulace)	0:09	0:04	0:08	0:04	0:06	0:05	0:04	0:05	0:04	0:05
Spotřeba munice vlastní (příslušníci družstva - Sa)	108	12	6	6	96	18	114	24	30	78
Spotřeba munice vlastní (příslušníci družstva - jiná zbraň)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Spotřeba munice vlastní (UGV)	0	12	0	60	6	6	6	6	36	6
Spotřeba munice nepřítel (Sa)	162	154	138	131	150	126	144	150	143	128
Ztráty vlastní (příslušníci družstva)	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Ztráty vlastní (UGV – mobilita poškození)	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
Ztráty vlastní (UGV – katastrofické poškození)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ztráty nepřítel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Počet nepřítel zničeno pomocí UGV	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1

Zdroj dat: (simulátor OTB 2024)

**Tabulka č. 4:** Provedené simulace pěší jednotky s UGV – část 2

Sledované faktory	Provedené simulace									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Doba provedení útoku (simulace)	0:05	0:06	0:10	0:11	0:06	0:12	0:05	0:06	0:05	0:07
Spotřeba munice vlastní (příslušníci družstva - Sa)	78	0	0	0	0	70	29	35	42	20
Spotřeba munice vlastní (příslušníci družstva - jiná zbraň)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spotřeba munice vlastní (UGV)	6	12	36	60	18	18	12	20	16	29
Spotřeba munice nepřítel (Sa)	128	165	300	190	200	480	180	220	183	258
Ztráty vlastní (příslušníci družstva)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ztráty vlastní (UGV - mobilita poškození)	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1

Ztráty vlastní (UGV - katastrofické poškození)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ztráty nepřítel	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Počet nepřátel zničeno pomocí UGV	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2

Zdroj dat: (simulátor OTB 2024)

### 3.3 Vyhodnocení provedených simulací

Ze simulací útoku pěšího družstva (bez podpory UGV) na nepřátelské bojové zajištění je možné konstatovat následující tvrzení:

- nejkratší doba ke splnění úkolu jednotkou byla 4 minuty, nejdelší doba byla 10 minut a v průměru splnila jednotka úkol za 6 minut; jednotka splnila úkol v předpokládaném časovém limitu do 20 minut,
- spotřeba munice útočícího družstva je průměrně 90 nábojů, což je necelých 10% z celkového počtu nesené munice do Sa vz. 58 a dále v deseti případech použilo družstvo k ničení nepřítel další zbraně družstva,
- k odražení zteče pěšího družstva spotřeboval nepřítel v průměru 53 nábojů, tj. zhruba dva zásobníky do Sa vz. 58 (což je 11% z celkového počtu disponibilní munice), nicméně nepodařilo se mu zastavit postupující jednotku,
- v šestnácti provedených simulacích se podařilo nepříteli eliminovat část útočící jednotky, z toho v jedenácti případech šlo o jednoho vojáka, ve třech případech o dva vojáky, v jednom případě o tři vojáky a během jedné simulace zničil nepřítel celé útočící družstvo.

Ze simulací útoku pěšího družstva (podporovaného UGV) na nepřátelské bojové zajištění lze vyvodit následující závěry:

- nejkratší doba ke splnění úkolu jednotkou byla 4 minuty, nejdelší doba byla 12 minut a v průměru splnila jednotka úkol za 6 minut; jednotka splnila úkol v předpokládaném časovém limitu do 20 minut,
- spotřeba munice pěšího družstva je průměrně jeden zásobník do samopalů a 30 nábojů do zbraňové stanice UGV,
- k odražení útoku použil nepřítel průměrně 190 ks munice do samopalů (více, než šest zásobníků, což je 40% z celkového počtu nepřátelské munice), přitom nedokázal zastavit ani zpomalit postup útočící jednotky a pouze ve dvou simulacích eliminoval jednoho příslušníka družstva,
- nepřítel spotřeboval k odražení útoku značné množství munice (v jednom případě vystřílel palebný průměr), přesto nezničil postupující jednotku (palba převážně na UGV),
- ve čtyřech simulacích eliminoval nepřítel jednoho vojáka z celého útočícího družstva, v ostatních případech byla jednotka beze ztrát na životech,
- téměř ve všech prováděných simulacích se zaměřil nepřítel v bojovém zajištění na ničení postupujícího UGV, které díky poutání pozornosti a palby nepřítel vytvářelo podmínky pro zbytek družstva k ničení nepřítel,
- v osmi simulacích se podařilo nepříteli poškodit mobilitu UGV, které na sebe poutalo nepřátelskou palbu, nicméně díky zachované palebné schopnosti dokázalo UGV dále ničit nepřítel,

- pomocí UGV se podařilo zničit nepřítele v průběhu patnácti simulací, z toho v sedmi případech zničilo UGV jednoho nepřítele a v osmi případech eliminovalo oba nepřátele.
- Celková zjištění vyplývající z provedených simulací:

- celková doba potřebná ke splnění úkolu jednotky se výrazně nezměnila doplněním jednotky o UGV, jednotka posílená o UGV nebyla výrazně rychlejší než jednotka bez UGV, družstvo splnilo v obou případech úkol v předpokládaném časovém limitu do 20 minut,
- spotřeba munice pěšího družstva potřebná ke zničení nepřítele byla v průměru třikrát vyšší bez nasazeného UGV (při započtení munice vystřelené pomocí UGV byla spotřeba munice družstva s nasazeným UGV dvakrát nižší než u družstva bez přidaného UGV),
- k odrážení zteče pěšího družstva posíleného UGV musel nepřítel použít v průměru o 137 ks nábojů do Sa vz. 58 víc, než u simulací bez nasazeného UGV,
- nepřítel spotřeboval na družstvo s UGV v průměru trojnásobek munice, než tomu bylo v simulacích bez UGV,
- celková průměrná spotřeba nepřátelské munice pro ničení pěšího družstva bez UGV byla 11%, oproti spotřebě munice použité pro ničení družstva s UGV, která činila v průměru 40%,
- z dvaceti provedených simulací utrpěla útočící jednotka doplněná o UGV nižší ztráty (pouze ve čtyřech případech jeden voják), než jednotka bez UGV (v šestnácti případech minimálně jeden voják, dokonce byla zničena celá jednotka),
- společné nasazení jednotky s UGV vedlo k poutání pozornosti nepřátelského bojového zajištění na ničení UGV, což pomohlo pěšímu družstvu zničit nepřítele s minimalizací vlastních ztrát (oproti situacím, kdy jednotka neměla v sestavě UGV),
- UGV bylo platnou součástí pěšího družstva, jelikož se ve většině případů (15 z 20 simulací) zasloužilo o zničení části nebo celého nepřátelského bojového zajištění (dokonce v některých případech i po ztrátě mobility).

## 4 DISKUSE

Provedené simulace prokazují výhody zařazení bezosádkového bojového prostředku (resp. systému) do sestavy bojové jednotky. Simulace sice nepotvrzují, že by nasazené UGV pomohlo jednotce splnit úkol rychleji, nicméně ukazují možné perspektivy ve vedení bojové činnosti bojové jednotky.

Spotřeba munice během útoku bojové jednotky je dost podstatným faktorem pro úspěšné provedení jedné ze základních taktických činností (útok). Uvedená nižší spotřeba munice útočící jednotky a naopak vyšší spotřeba bránící se jednotky při společném nasazení bojové jednotky s UGV ukazuje jednu z výhod této součinnosti jednotky a stroje (robota řízeného operátorem). V kontextu vedení útočných a obranných operací může mít faktor zvýšené a snížené spotřeby munice podstatný dopad na celkový výsledek bojové činnosti.

V rámci uváděného konkrétního příkladu družstva za útoku je simulací potvrzená schopnost jednotky podporované UGV zničit nepřítele v objektu zteče s minimálními

ztrátami vlastních sil a dále plnit úkoly bez případného doplnění osob a munice. Tím je možné využít tuto jednotku pro další postup jak na hlavním nebo vedlejším směru, případně pro plnění jiných úkolů.

Společné nasazení bojového pozemního prostředku s jednotkou vyžaduje součinnost operátora UGV s nasazenou jednotkou. To může klást na jeho výběr stejné nároky, jako jsou na ostatní příslušníky jednotky (odborné, fyzické, psychické apod.). Naskýtá se zde tedy možnost ovládní UGV dálkově ze základny nebo přímo ze sestavy družstva (operátor působí s jednotkou nebo postupuje v určité vzdálenosti za ní). Jako vhodný vizualizační komponent pro operátora zde může být přehledová FPV (First-Person View) kamera umožňující operátorovi reálný přenos obrazu a možnost pohybovat se za sestavou jednotky (případně ovládat UGV ze základny) a mimo dosah nepřátelské (přímé) palby. Nasazení FPV kamer u tzv. FPV dronů (UAV) je patrné v současném konfliktu na Ukrajině (ČT 24 2024).

V každém případě je důležité pro případná budoucí společná nasazení rozlišit, zda by bylo UGV součástí bojové jednotky jako stálý prvek bojové sestavy (organizační struktury) nebo jako nestálý prvek, a tedy by byl přidělován do jednotek účelově pro plnění konkrétních úkolů (např. jako v uváděném příkladu v rámci útočných operací).

Dalším tématem k zamyšlení je zbraňová stanice, kterou by případné bojové UGV disponovalo. Myšlenka, se kterou je možné se ztotožnit, je možnost využití zbraní pěší jednotky k upevnění na zbraňovou stanici UGV (Matějka 2017). Díky tomuto konceptu by bylo možné vybavit UGV dle aktuálního požadovaného úkolu zbraněmi pěšího družstva a měnit je přímo v poli dle aktuálních možností a potřeb v rámci probíhající operace, což v každém případě může pomoci bojové jednotce zvýšit její schopnosti v rámci jejího nasazení.

Schopnost pohybu UGV v terénu ovlivňuje, mimo jiné, i vybavenost kolovým nebo pásovým podvozkem. Využití výhody pásového podvozku u bojové platformy UGV, tak jako to navrhuje (Matějka 2019) a (Łopatka 2020) je pravděpodobně vhodnou variantou pro pohyb v členitém terénu. Je však nutné myslet na možnost přesunu v rámci sestavy např. mechanizované jednotky, kdy by tento prostředek na pásovém podvozku nemusel být schopen udržovat tempo přesunu těchto jednotek. Zde by se mohla projevit výhoda kolové podvozkové platformy případně varianta přívěsu za bojová vozidla k přepravě na větší vzdálenosti.

Taktika použití UGV bude závislá na taktické činnosti, kterou bude tento systém plnit v rámci společného nasazení s bojovou jednotkou. Provedené simulace ukazují ve většině případů možnost využít nasazeného UGV jako prostředku pro poutání pozornosti nepřítele a jeho palby, zatímco zbytek jednotky provede zničení nepřítele v objektu zteče.

Další možnost, která se nabízí v rámci využití UGV, po zjištění polohy nepřátelské jednotky (prostředku) zaměřeného senzory na UGV, je možné ničit nepřítele (po vyhodnocení důležitosti cíle) navedením dělostřelecké palby nebo vzdušné podpory.

## ZÁVĚR

Vyčleňování bezosádkových pozemních prostředků k plnění úkolů na moderním bojišti se stává trendem, což ukazují informace z minulých i aktuálních ozbrojených konfliktů.

Přínos zasazení těchto robotických systémů do sestav vojenských jednotek byl již mnohokrát prezentován a stal se předmětem výzkumů ve vyspělých armádách světa. V předloženém článku byla provedena simulovaná měření, která poskytla naměřená data vhodná k hlubší analýze zkoumaného problému. Výsledky simulací jednoznačně prokazují prospěšnost společného nasazení bojové verze UGV s bojovou pěší jednotkou v rámci hodnocených kritérií. Těmi byly zejména spotřeba munice a prokázané ztráty na obou stranách.

Výběr, výcvik a zařazení operátorů UGV do jednotek bude zřejmě vyžadovat další zkoumání, nicméně je zřejmé, že budou na tyto osoby kladeny obdobné požadavky jako na příslušníky bojových jednotek, zejména pokud budou působit v její sestavě. Taktéž volba univerzálního zbraňového kompletu na základě plněného úkolu jednotkou se jeví jako vhodná varianta, stejně jako výběr možných alternativ pásového versus kolového podvozku.

Uvedená zjištění vedou autory k závěru, že je nezbytné pokračovat ve zkoumání problematiky začlenění UGV prostředků do struktur nejenom družstev, ale i na úrovni vyšších organizačních celků (čety, roty, praporu). S tím, že prvky živé simulace využitelné pro tyto experimenty jsou např. simulátory od firmy SAAB dostupné u Skupiny simulačních a trenažérových technologií Velitelství výcviku - Vojenské akademie Vyškov, tak jako to uvádí například (Rak et al. 2023).

V případě potvrzení pilotních zjištění i na vyšších taktických úrovních velení, by to mohlo vést i k návrhu na změnu organizačních struktur jednotek a útvarů, které by se promítly do „úspory“ personálu na úkor nasazení prostředků UGV. Tento podmět bude i dalším směrem zkoumání pro autory článku.

***Text vznikl za podpory projektu institucionální podpory LANDOPS – Vedení pozemních operací u Fakulty vojenského leadershipu Univerzity obrany (DZRO-FVL22-LANDOPS). Autoři prohlašují, že nejsou ve střetu zájmů v souvislosti s publikováním tohoto článku a při jeho přípravě akceptovali všechny etické normy požadované vydavatelem.***

---

## SEZNAM ZDROJŮ

Brewer, Ralph.W., Eduardo Cerame, E. Ray Pursel, Anthony Zimmermann a Kristin E. Schaefer. 2018. „Manned-Unmanned Teaming: US Army Robotic Wingman Vehicles.“ In: Cassenti, D. (eds) *Advances in Human Factors in Simulation and Modeling. AHFE 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing* 780. 89-100. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94223-0\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94223-0_9)

ČT 24. „Drony útočí. Zbraň za pět set dolarů dokáže zničit tank za deset milionů.“ Accessed September 23, 2024. <https://1url.cz/B1Fdl>.

Drozd, Jan, Luděk Rak, Pavel Zahradníček, Petr Stodola and Jan Hodický. 2021. „Effectiveness Evaluation of Aerial Reconnaissance in Battalion Force Protection Operation Using the Constructive Simulation.“ *Journal of Defense Modeling and Simulation-Applications Methodology, Technology-JMDS* 20 (2) s 181-196. doi: 10.1177/154851292111040373.

Defence news. „Video footage shows Ukraine’s new „Ironclad“ combat drone in action.“ YouTube video, 4:28. January 29, 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=4jhljuw-rU>.

DefenseWebTV. „Discover First Historical Drone Combat Russia Ukraine War Ukrainian FPV vs Russian Ground Robots.“ YouTube video, 1:33. March 30, 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=-xJMqn3cv0M>.

Dupuy, Trevor N. 1979. *Numbers, predictions, and war : using history to evaluate combat factors and predict the outcome of battles*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.

Hodický, Jan a Dalibor Procházka. 2017. „Challenges in the implementation of autonomous systems into the battlefield.“ In: *2017 International Conference on Military Technologies (ICMT)*. 743-747. <https://doi.org/10.1109/MILTECHS.2017.7988855>.

Hrdinka, Jan. 2024. „Bezpilotní pozemní prostředky ve válkách a konfliktech: revize a současný vývoj.“ In *18. doktorandská konference: Nové přístupy k zajištění bezpečnosti státu*, 74-85. Brno: Univerzita obrany. [https://lib.unob.cz/KONFERENCE/DK/DK\\_Sbornik\\_2024.pdf](https://lib.unob.cz/KONFERENCE/DK/DK_Sbornik_2024.pdf).

Hrnčiar, Michal and Jaroslav Kompan. 2023. „Factors Shaping the Employment of Military Force from the Perspective of the War in Ukraine.“ *Vojenské rozhledy* 32 (1). s 69-82. doi: 10.3849/2336-2995.32.2023.01.069-082.

Hubáček, Martin, Drahomír Hausner a Vladimír Vráb. 2013. „Využití simulačních technologií v přípravě na nové druhy operací.“ *Vojenské rozhledy* 22 (1). s. 149-159. doi: 10.3849/2336-2995.22.2013.01.149-159.

Idnes.cz. 2024. „Roboti v dalším živlu. Ukrajina i Rusko spějí k nasazení pozemních dronů.“ Idnes.cz. Accessed September 12, 2024. <https://1url.cz/V1GtK>.

International Team for the Study of Security Verona. „The implementation of Drone Warfare in Modern Ground Operations.“ Accessed September 12, 2024. <https://1url.cz/G1GsS>.

Łopatka, Marian J. a Tomasz Muszyński. 2018. „Analysis of Dismounted Operation Support with Robots.“ *Challenges to National Defence in Contemporary Geopolitical Situation* 2018 (1) s 8-14. doi: 10.47459/cndcgs.2018.1.

Łopatka, Marian J. 2020. „UGV for Close Support Dismounted Operations – Current Possibility to Fulfil Military Demand.“ *Challenges to National Defence in Contemporary Geopolitical Situation* 2020 (1) s 16-23. doi: 10.47459/cndcgs.2020.2.

Matějka, Jaroslav. 2017. „Bezposádkový pozemný prostriedok jako multiplikátor sily boja v zastavaných priestoroch.“ *Vojenské rozhledy* 26 (4) s 119-134. <https://1url.cz/F1BEM>.

Matějka, Jaroslav. 2019. „Robot as a Member of Combat Unit A Utopia or Reality for Ground Forces?“ *Advances in Military Technology* 15 (1) s 7-24. doi: 10.3849/aimt.01332.

Moafipoor, Shahram, Lydia Bock, Jeffrey A. Fayman a Eoin Conroy. 2020. „Vision-Based Collaborative Navigation for UAV-UGV-Dismounted Units in GPS Challenged Environments.“ In: *Proceedings of the 33rd International Technical Meeting of the Satellite Division of The Institute of Navigation (ION GNSS+ 2020)*. 573-584. <https://doi.org/10.33012/2020.17684>

Nohel, Jan, Petr Stodola, Jan Zezula, Pavel Zahradníček and Zdeněk Flasar. 2023. „Area Reconnaissance Modeling of Modular Reconnaissance Robotic Systems.“ *The Journal of Defense Modeling and Simulation- Applications, Methodology, Technology-JMDS*. s 1-17. doi: 10.1177/15485129231210302.

- Nohel, Jan, Petr Stodola a Zdeněk Flasar. 2021. „Combat UGV Support of Company Task Force Operations.“ In *Modelling and Simulation for Autonomous Systems. MESAS 2020*, 29-42. Cham: Springer.
- Nohel, Jan, Petr Stodola, Jan Žezula, Zdeněk Flasar a Jan Hrdinka. „Challenges Associated with the Deployment of Autonomous Reconnaissance Systems on Future Battlefields.“ In *Modelling and Simulation for Autonomous Systems MESAS 2023*. Cham: Springer.
- Rak, Luděk, Jiří Neubauer, Jan Hrdinka a Ľudovít Hradský. 2023. „Simulation Technology in the training application of Cadets.“ *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research* 13 (1). s 345-349. [https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/1301/papers/K\\_rak.pdf](https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/1301/papers/K_rak.pdf).
- Seznam Zprávy. 2024. „Rusové poslali u Bachmutu do útoku i ozbrojené roboty.“ Seznam Zprávy, 11. 4. 2024. <https://1url.cz/D1GjE>.
- The Daily Beast Company LLC. „Israel Is Sending Robots With Machine Guns to the Gaza Border.“ Accessed September 12, 2024. <https://1url.cz/t1Gsv>.
- United24. „Ukrainian New Weapons. Ground Vehicle D-21-11: Killer Robot, MedEvac and Frontline Delivery System.“ YouTube video, 5:57. Jun 15, 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=CkkT17PLQM4>.
- Uppal, Rajesh. „Russia deployed family of killer robots, for combat and demining in Syria and for counter terrorism operations.“ *IDST International defense, Security & Technology*. June 26, 2019. <https://1url.cz/J1Gs0>.
- VR Group, a.s. 2003. *Taktický simulátor OTB. Příručka pro obsluhu*. Brno.
- Westhoven, Martin, Christian Lassen, Irmtrud Trautwein, Thomas Remmersmann a Bernd Brüggemann. 2017. „UI-Design and Evaluation for Human-Robot-Teaming in Infantry Platoons.“ In: *Harris, D. (eds) Engineering Psychology and Cognitive Ergonomics: Cognition and Design. EPCE 2017. Lecture Notes in Computer Science 10276*. 159-178. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-58475-1\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-58475-1_12)
- Wired. „First Armed Robots on Patrol in Iraq (Updated).“ Accessed September 12, 2024. <https://www.wired.com/2007/08/httpwwwnational/>.
- Young, Stuart. H., Thomas A. Mazzuchi a Shahram Sarkani. 2017. „A Framework for Predicting Future System Performance in Autonomous Unmanned Ground Vehicles.“ *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics Systems* 47 (7) s 1192-1206. doi: 10.1109/TSMC.2016.2563403.
- Zahradníček, Pavel a Luděk Rak. 2021. „Combat UGV: The Challenge of their Implementation in Combat Units.“ In: *International conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION*, 105-109. <https://doi.org/10.2478/kbo-2021-0096>.
- Zahradníček, Pavel, Martin Botík, Luděk Rak, and Jan Hrdinka. 2023. „Modern Battlefield and Necessary Reflection in Military Leader’s Education and Training.“ *Vojenské rozhledy* 32 (4) s 110-122. doi: 10.3849/2336-2995.32.2023.04.110-122.

---

*Peer-reviewed*

---

## Building Meteorological Backup Artillery Products: Leveraging Upper Air Data

### Tvorba záložních meteorologických produktů pro dělostřelectvo: Radiosondážní Měření

David Sládek<sup>1</sup>, Michal Šustr<sup>1</sup>, Jan Ivan<sup>1</sup>, František Hudec<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Defence, Czech Republic

**Abstract:** Accurate meteorological data is crucial for precise artillery fire, yet its availability can be compromised in combat conditions. This study investigates the impact of limited meteorological information on artillery accuracy and explores potential mitigation strategies. By analysing upper-air data from a single weather station, we simulated various scenarios of reduced meteorological support. Our findings highlight the significance of meteorological factors on artillery performance and the potential consequences of inadequate data. We developed a foundational framework for offline artillery support products, emphasizing the need for robust methods to estimate atmospheric conditions in data-scarce environments. Future research will focus on incorporating advanced modelling techniques and additional data sources to enhance the accuracy and applicability of these products.

**Abstrakt:** Pro přesnou dělostřeleckou palbu jsou klíčové meteorologické údaje, jejichž dostupnost však může být v bojových podmínkách omezena. Tato studie zkoumá vliv omezených možností v oblasti meteorologických informací na přesnost dělostřelecké palby a zkoumá možné strategie jejich zmírnění. Analýzou radiosondážních měření ve vyšších vrstvách atmosféry jsme simulovali různé scénáře omezené meteorologické podpory. Naše zjištění zdůrazňují význam meteorologických faktorů pro výkonnost dělostřelectva a potenciální důsledky nedostatečných údajů. Vyvinuli jsme základní rámec pro offline produkty dělostřelecké podpory a zdůraznili potřebu robustních metod pro odhad atmosférických podmínek v prostředí s nedostatkem dat. Budoucí výzkum se zaměří na začlenění pokročilých modelovacích technik a dalších zdrojů dat s cílem zvýšit přesnost a použitelnost těchto produktů.

**Keywords:** Artillery Meteorological Support; Fire Accuracy; METCM; Meteo-11; Upper-Air Sounding.

**Klíčová slova:** meteorologická podpora dělostřelectva; přesnost palby; METCM; Meteo-11; radiosondáž atmosféry.

## INTRODUCTION

Artillery remains a critical component of modern warfare, providing decisive firepower in support of ground forces. Its role has evolved from a supporting element to a primary strike capability, as evidenced by its increasing prominence in contemporary conflicts (Maksymov, 2023). The integration of artillery with emerging technologies, such as unmanned systems, underscores its continued relevance in the evolving battlespace (Nordlöf, 2024).

To maximize artillery effectiveness, precise and timely fire is essential. Achieving this requires a deep understanding of the factors influencing projectile trajectory, including meteorological conditions. Research has demonstrated that incorporating meteorological data into firing data calculations can significantly enhance engagement accuracy (Bellucci, 1963; Zhang et al., 2019). Incorporating meteorological data through simulation calculations can significantly improve firing accuracy (Zhang et al., 2019). This approach is supported by Bellucci (1963), who compared errors in a target location with and without meteorological corrections, demonstrating a notable enhancement in the target location accuracy, particularly for the upwind targets.

On the other hand, with regard to technical developments of the modern artillery, the meteorological situation does not constitute an error in determining the coordinates of the target. Rather, it represents an error in the conditions for determining the elements for firing, where inaccurate elements will cause the target to be missed (Ivan et al., 2021).

Several studies (Bellucci, 1963; Khalil, 2021) suggest using a standard atmosphere model during artillery ballistic performance to address the spatial and temporal complexities of the meteorological conditions (Khalil, 2021). Understanding the mathematical model describing projectile motion and meteorological conditions during flight is crucial for preparing firing tables for spin-stabilized artillery projectiles, as emphasized in NATO standardization documents (NATO, 2018). Additionally, Hou et al. (2022) discuss the design of an operational application system for the cruise missiles supported by the meteorological and marine information, showcasing the expanding role of the meteorological support in the battlefield environment (Hou et al., 2022).

In terms of artillery system design, Mao & Xu (2023) stress the importance of optimizing structural parameters of the upper carriage to withstand the impact loads accurately (Mao & Xu, 2023). Kim & Park (2020) performed numerical simulations to evaluate protection levels for artillery positions under explosion scenarios, underscoring the significance of considering meteorological factors for safety and effectiveness in the artillery

deployments (Kim & Park, 2020). Advanced technologies such as meteorological radars can offer real-time data on precipitation events and convective cell structures, providing additional data for artillery operations (Capozzi et al., 2022). Additionally, leveraging high-resolution urban observation networks, as proposed by Park et al. (2016, 2017), can further enhance meteorological information services tailored to specific user needs, including those in the artillery domain.

1. To what extent can the ground-level meteorological measurements be used to accurately predict atmospheric conditions at the altitude relevant to the artillery fire?
2. How does the accuracy of the developed model influence artillery fire outcomes in terms of the shell impact?
3. Can the proposed method enhance artillery effectiveness in various operational environments, including those with the limited meteorological resources?

By improving the understanding of the atmospheric data influences on the artillery fire, this research aims to enhance the effectiveness and precision of artillery systems, especially in environments with limited meteorological support. To achieve this, we propose a theoretical and technical framework for retrieving atmospheric parameters aloft, combined with the integration of meteorological data and standard artillery reports. This study is directly focused on the effect on artillery fire.

While previous studies have explored the impact of atmospheric conditions on artillery fire, there is a limited understanding of how to effectively predict and account for these factors in real-time operational environments. By addressing this gap, this research develops operational products to enhance lethality and survivability in diverse operational environments with limited meteorological support.

The paper is structured as follows. First, we introduce the artillery and meteorological datasets, including data preprocessing and standardization. Next, we conduct an exploratory analysis to identify potential relationships and patterns. In Chapter 3, we develop and implement statistical models to predict atmospheric parameters at altitude based on ground-level measurements. The performance of these models is evaluated using appropriate metrics. Finally, we discuss the implications of our findings for artillery operations and propose directions for future research.

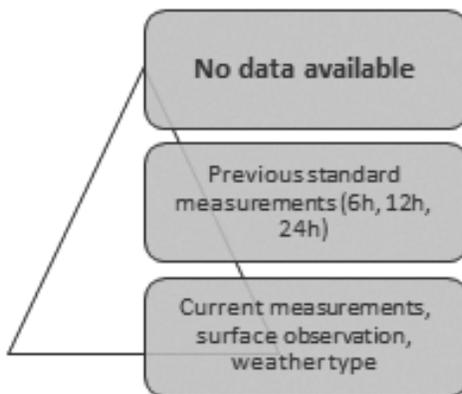
By providing a robust methodology and in-depth analysis, this study seeks to advance the understanding of atmospheric data influences on artillery fire and contribute to the development of improved artillery systems.

## 1 DATA AND METHODS

NATO has established a comprehensive framework for meteorological data exchange, specifically tailored for ballistic and special purposes:

1. STANAG 4103 outlines the format of meteorological messages,
2. STANAG 4061 defines the standard ballistic meteorological message.
3. STANAG 6022 standardizes gridded data meteorological messages to facilitate large-scale data.

However, the complexities of combat environments often present challenges that might exceed these standards. To address this, we identified various scenarios based on differing levels of data availability, ranging from complete data sets to prolonged periods without any data. Figure 1 illustrates these scenarios.



**Figure 1:** Outline of the research based on the data available from the most limited (top) to almost full availability (bottom). In this study, “No data available” solutions are proposed

In this paper, we have focused on the case where no data is available and how to deal with this situation. For the model case we chose measurements from two stations conducting radiosounding measurements. However, the data are in the standardized TEMP report format WMO (World Meteorological Organization), so it was necessary to set up a methodology to convert to standard levels METCM or METB3 artillery reports and the nationally used METEO-11 meteorological report.

### 1.1 Issued Meteorological Report METCM

The initial step involves assessing the feasibility of issuing an empirical/statistical or model artillery meteorological report. In the Czech Republic, the METEO-11 report, utilizing elevation values from Table 1 is commonly used. In contrast, NATO employs the METCM or METB3 report. A detailed comparison and conversion between these two reports can be found in the study by Šilinger et al. (2014).

**Table 1:** Altitude ranges of individual standard layers of the METEO-11 meteorological report

Layer code	Height over station [m]	Mean height [m]	Layer code	Height over station [m]	Mean height [m]

02	0 - 200	100	40	3 000-4000	3 500
04	200 - 400	300	50	4 000-5 000	4 500
08	400 - 800	600	60	5 000-6 000	5 500
12	800 - 1 200	1 000	80	6 000-8 000	7 000
16	1 200 - 1 600	1 400	10	8 000-10 000	9 000
20	1 600 - 2 000	1 800	12	10 000-12 000	11 000
24	2 000 - 2 400	2 200	14	12 000-14 000	13 000
30	2 400 - 3 000	2 700	18	14 000-18 000	16 000

A discrepancy was identified between the altitude levels used in artillery reports and standard meteorological measurements. To reconcile this disparity, adjustments were necessary to align the data. This involved interpolating values for non-standard levels based on the available meteorological parameters. Careful consideration was given to ensure that these adjustments did not compromise the accuracy and reliability of the subsequent statistical analysis.

The primary objective was to accurately estimate atmospheric conditions at the specific altitudes relevant to artillery fire. This step was crucial for establishing a robust foundation for the statistical modeling process.

## 1.2 Upper-Air Measurements Data

Standard upper-air measurements in the form of TEMP reports, as defined by the WMO standards (WMO, 2017), were obtained from the stations Praha-Libuš (WMO: 11520) and Prostějov (WMO: 11747). These measurements were collected using radiosondes carried by ascending balloons. While these data served as the primary dataset, additional ad hoc measurements are conducted during irregular chemical and artillery tests.

**Table 2:** Basic data of the upper-air measurement stations

ID	lat	lon	alt	Name	From	To	Country
EZM00011520	50.0078	14.4469	302.0	PRAHA-LIBUS	1969	2024	CZE
EZM00011747	49.4525	17.1347	214.8	PROSTEJOV	2003	2024	CZE

The measurements are performed at least twice a day in 00 and 12 UTC, irregularly or on demand also at 06 or 18 UTC. They follow standard procedures according to WMO regulations (WMO, 2017) and contain, among other values, the following information that were used in the research:

1. pressure and height of a given pressure level,
2. wind direction and speed,
3. temperature and dew point temperature deficit.

### 1.3 Upper-Air Levels Interpolation

Not all pressure levels provide all information within the measurement. In some levels where the pressure level was missing, a suitable method for determining the altitude of the pressure level had to be determined. To use the height data, the three methods used to interpolate between height standard levels using the so-called barometric formula were tested:

1. determination of the layer thickness using the basic simplified form of the barometric formula,
2. determination of the layer thickness using the Babinet formula,
3. determination of the altitude using the sea level pressure reference value,
4. linear interpolation.

Both methods are used in meteorology (Lente & Ösz, 2020), for example to convert pressure to sea level or in aviation. They are particularly suitable for determination in the lower to mid-troposphere, but may have a higher error than measurements at high altitudes.

$$\Delta z = \frac{RT}{gM} \ln \frac{p_0}{p_1} \quad [1]$$

where:

$R$  is the universal gas constant (approximately  $8.314 \text{ J} \cdot (\text{mol} \cdot \text{K})^{-1}$ ).

$T$  is the temperature in Kelvin.

$g$  is the acceleration due to gravity (approximately  $9.80665 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ ).

$M$  is the molar mass of air (approximately  $0.0289644 \text{ kg} \cdot \text{mol}^{-1}$ ).

$p_0$  is the pressure at initial level (for altitude above mean sea level, 1013.25 hPa).

$p_1$  is the pressure at the given altitude.

The Babinet formula, traditionally employed in synoptic meteorology for analysis using synoptic maps and aerological data, remains relevant. Interestingly, when applying the same input values to equation 1, comparable results are obtained. Thus, the Babinet form (Lente & Ösz, 2020) can also be used:

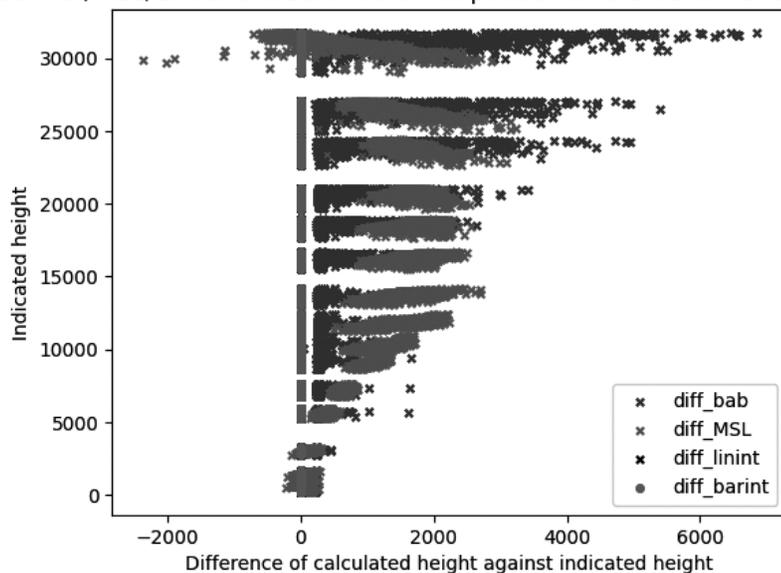
$$\Delta z = 16000 \cdot (1 + 0.004 T_m) \frac{p_0 - p_1}{p_0 + p_1} \quad [2]$$

where:

$T_m$  is the mean temperature in the layer.

These relationships were applied to each layer and then the cumulative sum of the heights of all lower levels from that measurement was calculated. As a second alternative, the calculation from the mean sea level was tested, i.e., calculating the elevation of a given pressure level from a pressure  $p_0 = 1013.25 \text{ hPa}$ . The results of the comparison in standard pressure levels by the elevation indicated by the measurement are shown in Figure 2.

## Babinet, MSL, Linear and Barometric Interpolation difference to indicated height



**Figure 2:** Comparison of indicated and calculated altitude differences (in meters) using the Babinet equation (blue crosses), mean sea level pressure as a reference value for the barometric equation (green), linear interpolation (black crosses), and barometric interpolation (red dots). Data from Prostějov, WMO: 1747, year 2020.

The graph illustrates that normalizing to standard pressure provides advantages by reducing the error variance caused by calculating cumulative frequencies. However, it is evident that the calculation cannot be universally valid for the entire height of the measured part of the atmosphere, as originally anticipated. As a result, alternative methods were proposed, which are always related to the level where the measurement is available.

One of these methods is linear interpolation, which exhibits no error at specific points since it is based on them directly. However, its accuracy could decrease if pressure levels are further apart. Nonetheless, for this specific application, linear interpolation may still be sufficient.

For this study, the application of the barometric formula for individual layers was chosen, as it is meteorologically justified. Within each layer, the level that last indicated the measured height was used as the reference level. Consequently, in this method, the primary source of inaccuracy is introduced solely by the shape of the barometric formula itself, including factors such as the averaging of temperature and values of constants, among others.

The basic description confirming the correctness of the use of linear or barometric interpolation is supported by the Table 2. There are all datasets displayed, where the

columns of interpolations (Barometric and Linear) show the greatest similarity with the set of measured heights ('height').

Table of differences between the indicated height and the modelled height in standard levels demonstrates the difficulty of using Babinet's formula and MSL reference value. It should be added here that the first two methods have not been calibrated to the indicated heights, hence the errors are much larger. However, the other indicators also show that it is necessary to use individual measurements to optimize the interpolation.

The table of differences between the indicated height and the modeled height at standard levels clearly illustrates the challenges in using Babinet's formula and reference value. It should be noted that the first two methods have not been calibrated to the indicated heights, resulting in significantly larger errors. However, other indicators also indicate the necessity of using individual measurements to optimize the interpolation.

**Table 3:** Comparison of the indicated height, Babinet equation interpolation, Mean sea level altitude calculation (MSL), Barometric interpolation of indicated heights and linear interpolation. The table displays mean, minimal value, Q1-Q3, 50 % standing for median value and maximal value. The columns indicated by delta stand for differences at levels with indicated heights

	Height	Babinet	MSL	Barometric	Linear	$\Delta$ bab	$\Delta$ MSL	$\Delta$ barint	$\Delta$ linint
mean	13066	14536	14177	14748	14747	546	1028	0.0	0.0
std	8954	9489	9735	8809	8808	719	706	0.0	0.0
min	215	1	1.9	215	215	39	-2370	0.0	0.0
25%	5680	6031	5814	6923	6922	245	328	0.0	0.0
50%	11760	13722	12513	14295	14293	281	1176	0.0	0.0
75%	20275	22371	21809	22157	22155	335	1594	0.0	0.0
max	31750	36860	41046	31750	31750	6846	3236	0.0	0.0

In conclusion, relying solely on Babinet's formula and reference value for interpolation may not yield accurate results. Therefore, incorporating individual measurements is crucial to improve the accuracy of the interpolation process. Calibration based on these individual measurements can lead to better predictive outcomes and more reliable height estimations, enhancing the overall validity of the study's findings.

This is why barometric interpolation will be used to create the product. The errors it introduces into the determination of meteorological quantities at a given altitude will not be so significant that it is necessary to use a refinement of the barometric formula. However, disadvantages can be seen in the slightly more complex calculation process within the code. Thus, for simpler calculations and code sharing, the use of linear interpolation would be more readable.

## 1.4 Wind Data Handling

As the wind direction data is measured in degrees from the wind's origin, minor discrepancies can arise in directional analysis. For instance, north winds represented by

350° and 0° would average to 175°, incorrectly indicating a southerly wind. To address this, wind direction and speed are typically expressed using the zonal ( $u$ ) and meridional ( $v$ ) wind components:

$$u = w_s * \sin \phi \quad [3]$$

$$v = w_s * \cos \phi \quad [4]$$

Where:

$w_s$  is wind speed;

$\phi$  is wind direction.

The meteorological convention for wind is that the  $u$  component is positive for westerly flow (west to east) and the  $v$  component is positive for southerly flow (south to north).

## 2 EXPLORATORY ANALYSIS

The primary goal of this chapter is to identify patterns in wind components with respect to altitude and time at each station. We aim to understand

1. how temperature and wind components vary with height,
2. examine yearly and monthly fluctuations.

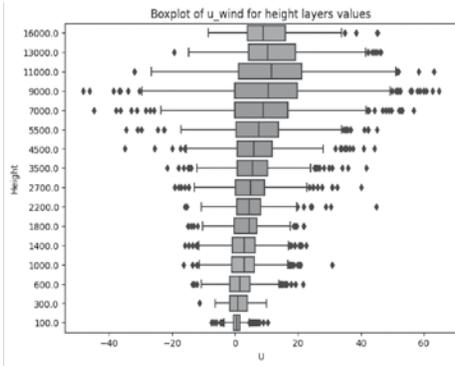
To achieve this, we will analyze standard deviations of grouped wind component data at different levels, categorizing the data based on time of day, time of year, and surface conditions. By uncovering significant trends, seasonal patterns, or diurnal variations in wind components, this exploratory analysis is intended to lay the groundwork for subsequent modeling, clustering and analysis, contributing to a comprehensive understanding of meteorological conditions at the study sites.

### 2.1 Wind Variations with Height

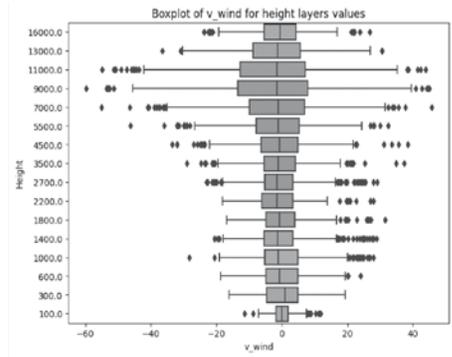
For a basic overview of how the wind generally behaves aloft, the stations Prostějov (WMO: 11747) were used. The following procedure was used for the exploratory analysis of wind elements:

1. Only a value from each term was selected from the levels listed in Table 1. Since the levels have different number of measurements, at different heights and intervals, the height value closest to the mean height of the given level was chosen.
2. Box plots of the values were created and displayed in Figure 3:
  - a) for the  $u$  wind component,
  - b) for the  $v$  wind component,
  - c) wind speed,

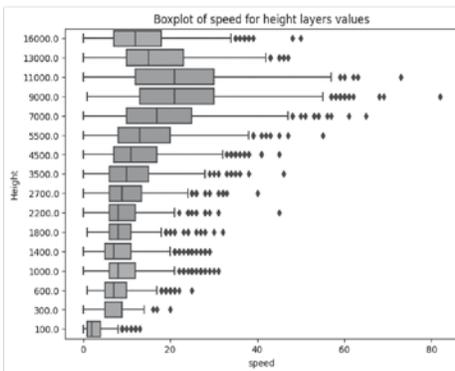
- d) wind direction.
- Trend analysis was created for the period of measurements in Prostějov. The purpose was to see if there is any significant trend or fluctuation in the data, or if it is possible to use e.g. the last five years of measurements and thus reduce the volume of data.



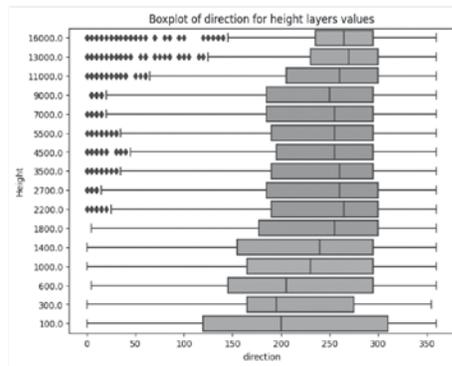
(a)



(b)



(c)



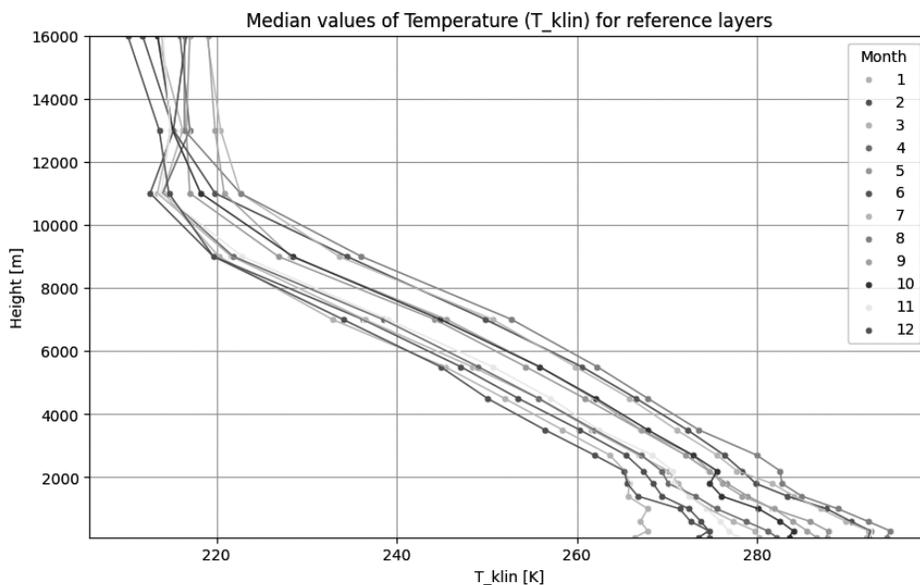
(d)

**Figure 3:** Boxplot for METEO-11 layers mean heights (a) u component of wind, (b) v component of wind, (c) wind speed, (d) wind direction. Data: Prostějov 2020.

From the graph in the Figure 3, it can be seen that the wind direction at altitude is more oriented towards the west and northwest directions, with easterly flow being rather sporadic. It is also apparent that the wind direction near the ground can be the most fluctuant and therefore the good results cannot be expected when only generating reports using statistical boxplots.

## 2.2 Temperature Variations with Height

Generally, the temperature exhibits a gradual decrease with increasing height, adhering to the values defined by the dry-adiabatic and saturated-adiabatic temperature gradients. Nevertheless, deviations in temperature, such as inversions or other anomalies, can be observed in upper-air measurements. These variations are the most notable discrepancies from the statistical trends. The Figure 4 illustrates the temperature profile in relation to height using data from the five-year dataset recorded in Prostějov.

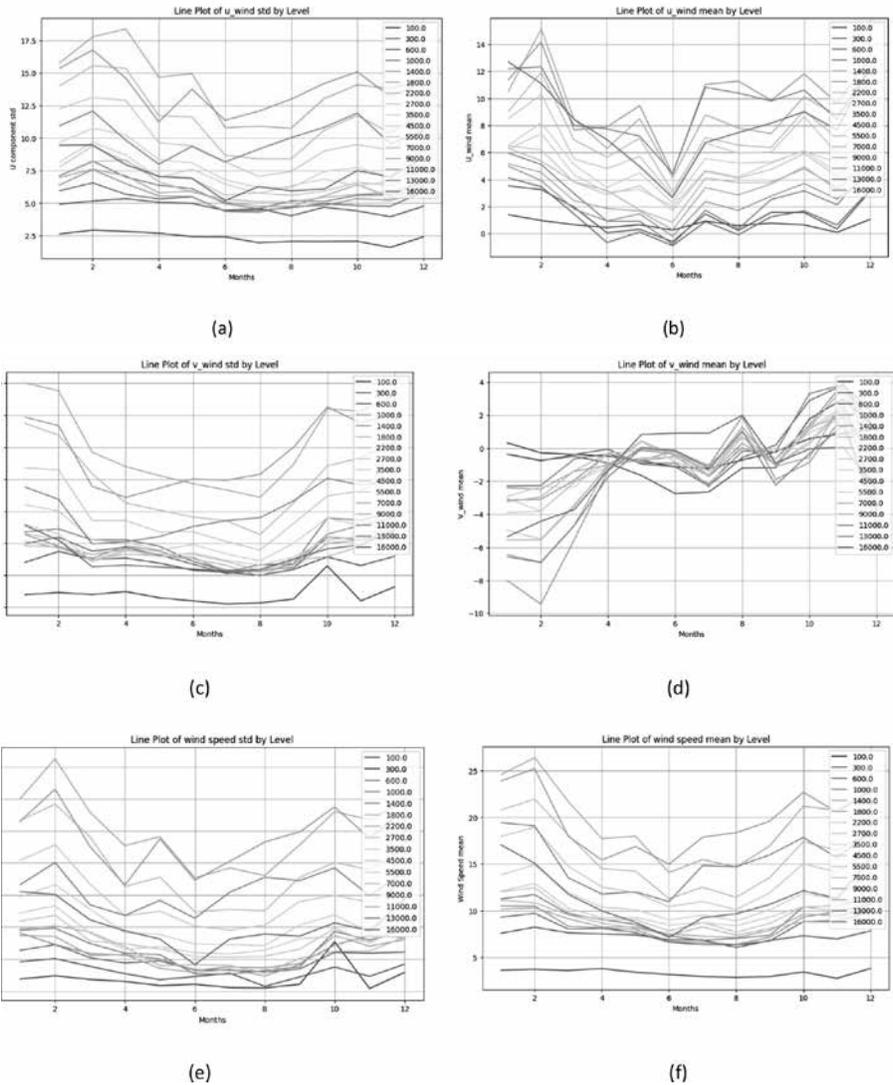


**Figure 4:** Median values of linearly interpolated temperature [K] in standard METEO-11 layers by months with an obvious tropopause effect (Data: Prostějov)

The graph validates the anticipated trend driven by physical mechanisms. Naturally, the median smoothens out the exceptional impact of inversions, which becomes apparent only through a partial increase in variability in the lower atmospheric layer, particularly during autumn and spring months. In addition, the approximate height of the tropopause is clearly discernible from the graph. We could also anticipate that for future models, it would be convenient to model warm months (6, 7, 8), transition months (5 and 10) and cold months separately due to the temperature effect on the trajectory.

### 2.3 Annual Course of the Wind Indicators

The exploratory analysis examined the wind indices and their mean and standard deviation at different levels. Their annual course for a five-year section at the Prostějov station is shown in Figure 4.



**Figure 5:** Overview of the annual course of the mean and standard deviation of the u, v wind components and wind speed at Prostějov station in 2018-2022

There is quite obvious trend within the data of wind speed measurements. Therefore, it would be reasonable to split the problem by months or season. From the figures, we can guess that the most problematic and variable months in terms of wind distribution will be the winter months (namely February, when wind speeds are both highest and at the same time we register a high standard deviation). Summer, on the other hand, will probably have the most outlying values due to convection. Especially with the future use of numerical models, the main drawback for summer months could be lower predictability.

## 3 RESULTS

Two stations in the Czech Republic, Prostějov and Prague-Libuš, were used as test stations for the Scenario 1 where no data would be available.

The simplest way to acquire at least a minimal weather estimation would be to use measurements from standard levels and possibly their linear interpolation. As the pre-processing of data for the creation of analogue tools is not time-limited for field use, two main scenarios based on measurement site were created for use in the absence of any data:

1. use of the last five years of measurements,
2. use a set with similar surface conditions

### 3.1 Statistics-Based Approach

The statistics from the last five years of measurement provide a valuable starting point to understand the problem. Based on the exploratory analysis, it is evident that the problem can be categorized according to the basic variables observed at the ground level:

1. Sector of prevailing wind direction (N, NW, W, SW, S, SE, E, NE);
2. Wind speed (at intervals of five meters per second up to 30 m/s or more);
3. Temperature (intervals of five degrees Celsius over the detected range of values);
4. Month of the operation.

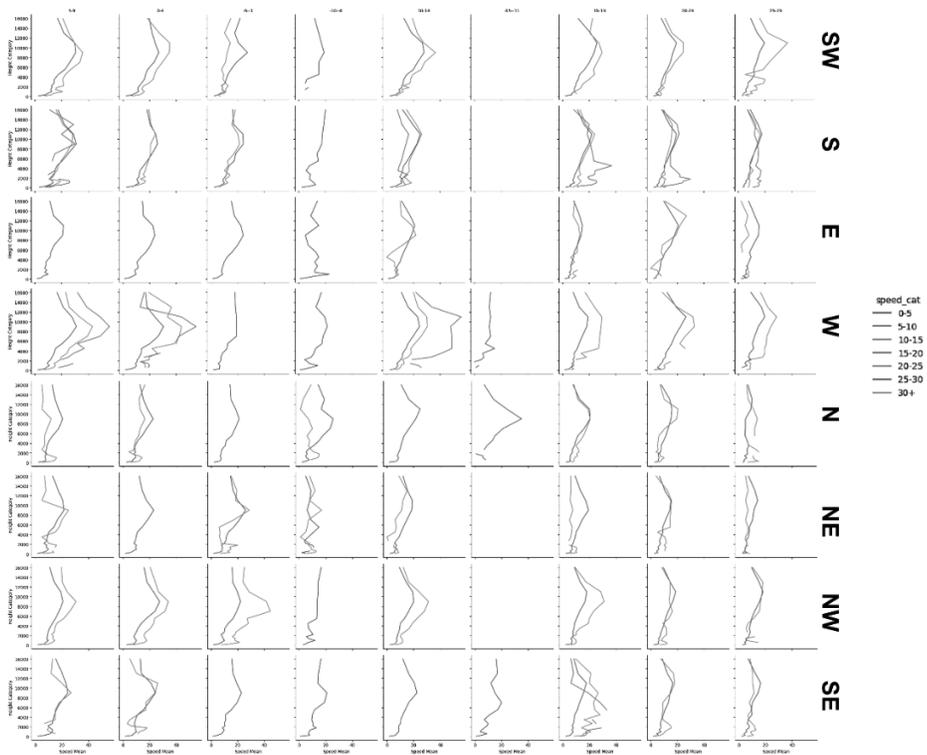
By promoting interval values, specific model situations were defined, dividing wind and temperature values with height into categories. Users can then utilize appropriate tables or charts based on the estimation of these values.

However, the example of the 2018-2022 data reveals the limitations of this approach. With multiple intervals for temperature, wind direction, and wind speed, the number of tables becomes extensive. For instance, considering the Prostějov station, there would be approximately 12 intervals of temperature, 8 intervals of wind direction, and 7 intervals of wind speed, resulting in 672 tables or reports of 16 rows of height levels (multiplying by 12 for each month separately).

Therefore, four visualization solutions are proposed:

1. A book of tables categorized by prevailing direction and speed.
2. A comprehensive chart or set of charts resembling postage stamps.
3. A simplified visualization using an aggregating tool to reduce the number of charts.
4. An interactive application displaying a graph or table relevant to the observed conditions.

Each visualization tool has its advantages and disadvantages. A book of tables provides detailed information but may become overwhelming due to its volume. Complex charts may be visually engaging but may lack clarity (Figure 6). A simplified visualization using aggregation may provide an overview but might lose critical details. The interactive application is efficient for personalized insights but may require more sophisticated implementation.



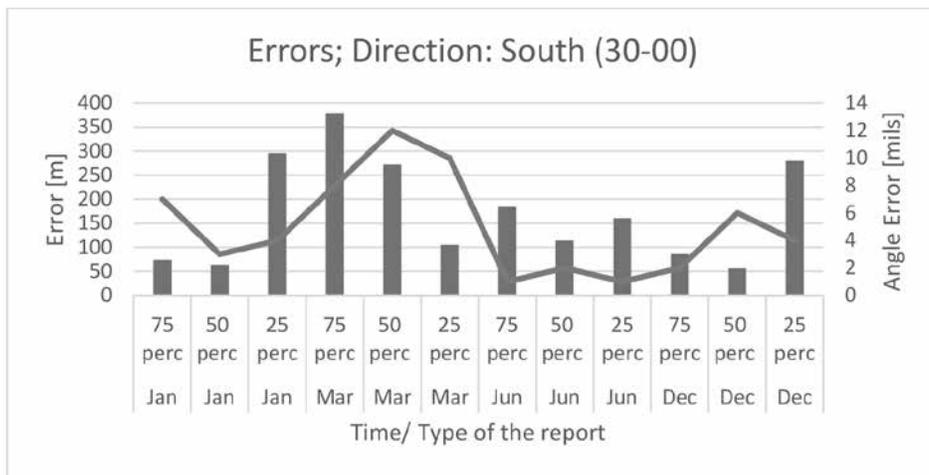
**Figure 6:** Example of ‘Stamp plot’ visualization of wind speed aloft based on temperature category (stamp title on the upper part), wind direction category (right legend), and surface wind speed category (represented by line colour). The plot demonstrates the disputable readability of the visualization.

Choosing the appropriate visualization tool depends on the specific needs and preferences of the users, considering the balance between detail and accessibility. The aim is to present the data effectively to facilitate understanding and informed decision-making.

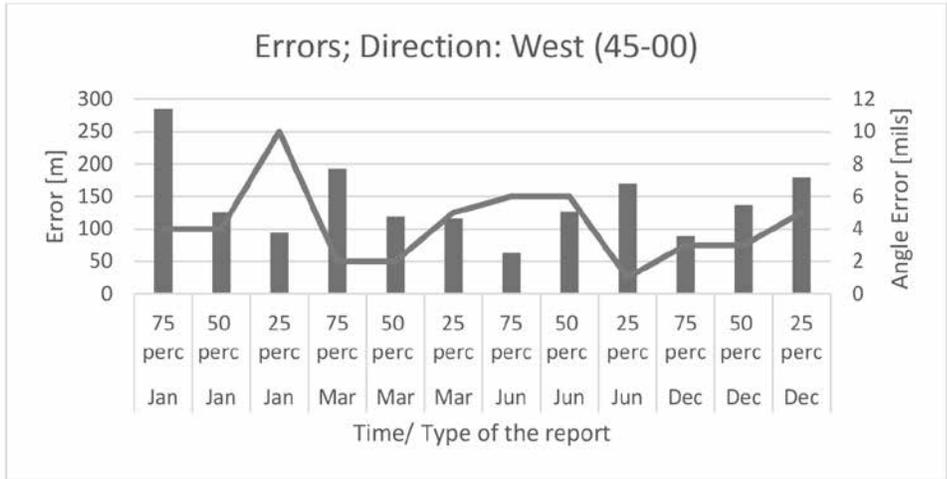
### 3.2 Impact on the Artillery Fire Accuracy: No Current Data

To give an idea of the implications for the conduct of artillery fire, we have issued simulated reports of the average heights for 1<sup>st</sup> January, 1<sup>st</sup> March, 1<sup>st</sup> June and 1<sup>st</sup> September based on data from the last 10 years. We included the median values, and then the 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles of the temperature and wind values for the report calculations. These were compared to an actual report from the same day in 2022 that would be theoretically generated for Prostějov.

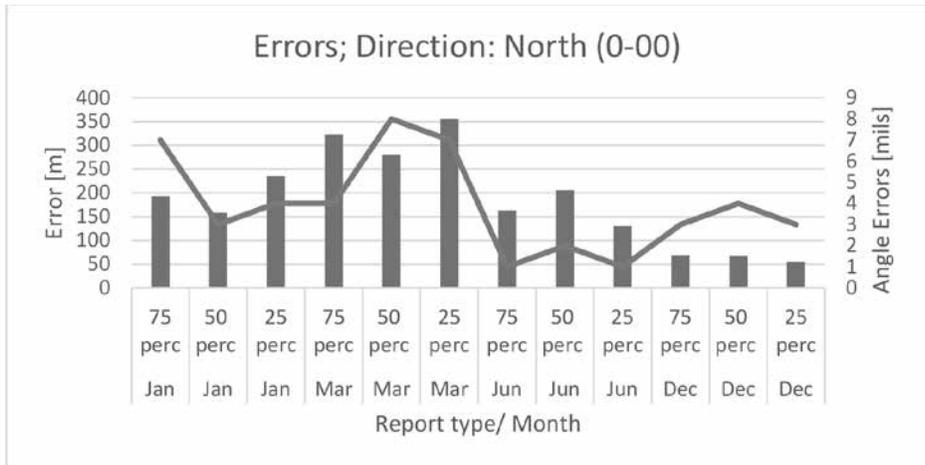
Fire parameters were estimated to the four cardinal directions: North (Figure 7), East (Figure 8), South (Figure 9) and West (Figure 10) for the base ranges of 6000, 7800, 10000, 10400, 12200, 13000, 13800, 14800, 17100, 18000, and 18500 metres. Finally, we calculated the mean absolute error (MAE) of the distance and the direction from the potential target.



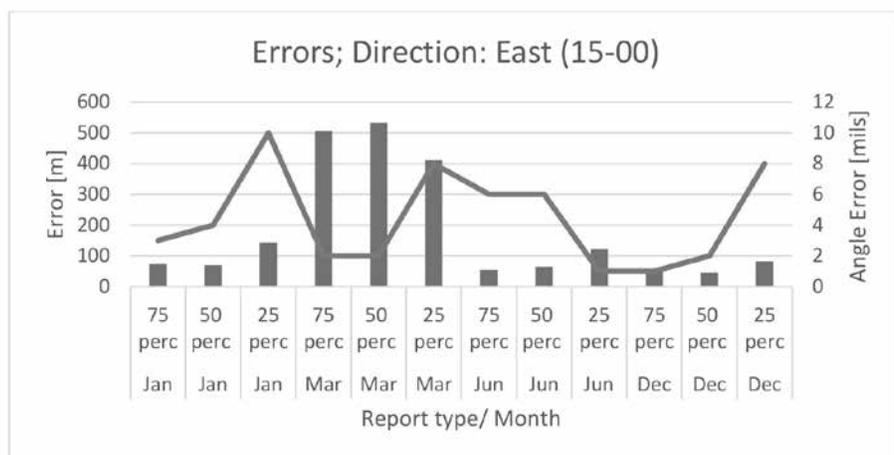
**Figure 7:** Mean error of the distance (blue bars) and direction (orange curve, right y axes) for the fire in the northern direction based on comparison of the 25, 50, 75 percentile of long-term values of wind and temperature.



**Figure 8:** Mean error of the distance (blue bars) and direction (orange curve, right y axes) for the fire in the eastern direction based on comparison of the 25, 50, 75 percentile of long-term values of wind and temperature.



**Figure 9:** Mean error of the distance (blue bars) and direction (orange curve, right y axes) for the fire in the southern direction based on comparison of the 25, 50, 75 percentile of long-term values of wind and temperature.



**Figure 10:** Mean error of the distance (blue bars) and direction (orange curve, right y axes) for the fire in the western direction based on comparison of the 25, 50, 75 percentile of long-term values of wind and temperature.

Even though one of the simulated products has always performed best, it is difficult to find a trend for these specific situations. Clearly, the accuracy of the method will vary considerably based on how average or satisfactory the conditions are at a given time for a given report.

As can be seen from the preceding figures, it is indeed possible to achieve average Errors below 50 meters, but that is only if we can effectively assess at least a trend in altitudes. This can be aided by estimates of ground level values, as demonstrated in the Figure 6. Even with efficient methods like probability stamp graphs, the number of potential scenarios can quickly escalate into the hundreds. Selecting the most probable outcome still leaves considerable uncertainty regarding the precise impact on the target. Nevertheless, this approach provides a solid baseline for decision-making in data-scarce environments. Its primary contribution lies in informing commanders about the potential accuracy and consequences of firing without adequate meteorological preparation.

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

In this study, we attempted to abandon the previous sources, to move away from the perfect assumptions of precise meteorological support and to look at the small nuances in the flight path from the ballistics point of view. Rather, it examined the impact of inadequate data on fire control. This builds a good foundation for operational products for use in combat. This approach is fully in compliance with the knowledge of contemporary wars and PACE (primary, alternate, contingency, emergency) procedures not only

in the artillery field, which is being developed for continuous operations in degraded conditions.

Our study established three basic research questions.

1. To what extent can ground-level meteorological measurements be used to accurately predict atmospheric conditions at altitude relevant to artillery fire?
2. How does the accuracy of the developed model influence artillery fire outcomes in terms of target deviation?
3. Can the proposed method enhance artillery effectiveness in various operational environments, including those with limited meteorological resources?

Chapter 2.3 introduced four methods for converting height data, as meteorological reports, especially historical ones, often use different intervals. We tested the meteorologically established Babinet formula for conversion to sea level and compared it to linear and barometric interpolation, both initiated from points with matching pressure and height data. While barometric interpolation is theoretically more accurate, linear interpolation proved easier to calculate in practice, due to the assumption of the linear relationship between pressure and height at a specific level. The superior accuracy of barometric interpolation might become evident over larger distances between data points.

In Section 2.4 we briefly introduced the method of wind direction adjustment, where it was necessary to explicitly convert the units and values to vector values of the  $u$  and  $v$  components that are common in numerical meteorology.

Exploratory data analysis revealed distinct trends, particularly in wind variations with altitude, temperature, and time. Wind speeds generally peaked between 9 and 11 kilometres, decreasing thereafter. Additionally, wind direction exhibited a westward shift at higher altitudes, likely due to reduced surface topographical influences. These findings suggest that the uncertainty associated with trajectory estimation may be lower in these altitude ranges but multiplied by the wind speed.

Temperature profiles exhibited expected seasonal variations. Ground inversions were prevalent during winter months, while a consistent adiabatic lapse rate characterized summer conditions. Based on these observations, we propose segmenting future models into summer, transitional, and winter periods to account for distinct atmospheric characteristics.

In terms of wind characteristics over the course of the year, it was confirmed that the largest standard deviations and therefore the assumption of potentially most difficult modelling would be in the colder months and higher layers. Here again, we propose a split of future forecast models by month.

The results highlight two primary challenges.

1. Despite comprehensive elaboration, statistical procedures face difficulties in visual representation due to the vast number of potential scenarios.
2. While simple percentile-based methods can achieve reasonable accuracy with careful application, large error values remain probable. Selecting the optimal variant often becomes a matter of chance.

Nevertheless, the research underscores the critical importance of precise artillery and meteorological preparation. The developed statistical models offer two potential applications.

1. They can serve as a foundation for constructing more complex weather models and classification systems tailored to artillery needs.
2. They provide commanders with a tool to assess the potential impact of inadequate meteorological support on mission outcomes, such as target misses or discovering the own positions.

The current study was subject to the several limitations. Firstly, the availability and quality of meteorological data, can influence the accuracy of the analysis. Data measured in the 12 hour step, while valuable, may not fully represent the dynamic nature of atmospheric conditions. Additionally, the focus on a specific region limits the generalizability of the findings to other geographical areas.

To address these limitations and expand upon the current study, several avenues for future research can be explored.

1. Geospatial Interpolation: Incorporating geospatial interpolation techniques, such as Inverse Distance Weighting (IDW) or Splines can be employed to estimate meteorological parameters at locations with limited data availability by utilizing information from nearby stations.
2. Machine Learning: Advanced machine learning algorithms, including Bayesian Ridge Regression and Random Forest, can be applied to improve the accuracy and robustness of predictive models. As an initial experiment, we briefly tested prediction of the Temperature in all the levels based on the ground values. Bayes Ridge Regression reached mean absolute error up to 7-9 Centigrade on the one year of testing data. This confirms our anticipation that ML models can effectively guide the decision of selecting correct scenario.
3. Data Enrichment: Expanding the dataset to include additional variables, such as weather types, can enhance model performance by providing additional context and enabling more accurate classifications. Furthermore, integrating numerical weather prediction models, both global (as WRF, ECMWF, GFS) and local (HRRR, ALADIN, AROME, ICON), can improve the accuracy of forecasts. Satellite and radar data can also be incorporated to provide more comprehensive and up-to-date atmospheric information especially for the nowcasting (0-3 hours) updates.

It is anticipated that by continuing along these lines of research, the accuracy and applicability of artillery fire prediction models can be significantly improved, leading to increased operational effectiveness.

In collaboration with the artillery units, we will develop products and software for all proposed scenarios completely without data, up to a near-complete data base, and seek to improve rapid prediction for automated decision making during operations and fire control.

## LIST OF ABBREVIATIONS

Abbreviation	Full Form
ALADIN	Limited area weather prediction model
AROME	A numerical weather prediction model designed by Météo-France
ECMWF	European Centre for Medium-Range Weather Forecasts
GFS	Global Forecast System
HRRR	A numerical weather prediction model produced by the National Weather Service; High-Resolution Rapid Refresh
ICON	Icosahedral Non-hydrostatic Model
IDW	Inverse Distance Weighting
MAE	Mean Absolute Error
METB3	Meteorological artillery report used for manual calculations
METCM	Meteorological artillery report used in automated systems
ML	Machine Learning
MSL	Mean Sea Level
NATO	North Atlantic Treaty Organization
PACE	Methodology used to build a communication plan (following primary, alternate, contingency, emergency principles)
STANAG	Standardization Agreement
UTC	Coordinated Universal Time
WMO	World Meteorological Organization
WRF	Weather Research and Forecasting Model

***The Ministry of Defence of the Czech Republic funded this research, project name: “Military autonomous and robotic assets” (Project code VAROPS) and by the specific scientific research project “Artillery Survey for Autonomous Weapon Systems” (SV23-FVL-K107-PEK) and LANDOPS (DZRO-FVL22-LANDOPS), „Conduct of land operations“. The authors declare that there is no conflict of interest in connection with the publication of this article and that all ethical standards required by the publisher were accepted during its preparation.***

## REFERENCES

- Baranowski, Leszek, et al. (2018). „The Analysis of the 35 mm Artillery Projectile’s Motion Model Parameters’ Identification Based on the Recorded Flight Trajectory.“ DOI: 10.21495/91-8-53.
- Bellucci, Renato. (1961). „Analysis of Ballistic Meteorological Effects on Artillery Fire.“ UNITED STATES ARMY ELECTRONICS RESEARCH AND DEVELOPMENT LABORATORY. DOI: 10.21236/ad0268402.

Bellucci, Renato. (1963). „Studies of Meteorological Techniques for Sound Ranging. Part I. „ UNITED STATES ARMY ELECTRONICS RESEARCH AND DEVELOPMENT LABORATORY. DOI: 10.21236/ad0410176.

Boltenkov, V., et al. (2021). „Devising a Method for Improving the Efficiency of Artillery Shooting Based on the Markov Model.“ *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies* 6, no. 3 (114): 6-17. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.245854.

Capozzi, Vincenzo, et al. (2022). „A Network of X-Band Meteorological Radars to Support the Motorway System (Campania Region Meteorological Radar Network Project).“ *Remote Sensing* 14, no. 9: 2221. DOI: 10.3390/rs14092221.

**Čech, Vít, and Ondřej Rozehnal.** (2022). „Increasing the Accuracy of the Range Corrections for the Air Virtual Temperature.“ *Proceedings of the 32nd International Symposium on Ballistics*. DOI: 10.12783/ballistics22/36126.

Lente, Gábor, and Katalin **Ősz.** (2020). *Barometric Formulas: Various Derivations and Comparisons to Environmentally Relevant Observations*. ChemTexts (Springer). doi.org/10.1007/s40828-020-0111-6.

Chulsilp, P., W. Charubhun, and N. Nuktumhang. (2012, July). „Investigating and Iterative Method to Compute Firing Angles for Artillery Projectiles.“ In the 2012 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (pp. 1143-1148). Kaohsiung, Taiwan.

Chulsilp, P., W. Charubhun, and Ridluan. (2011, October 19-21). „Developing Firing Table Software for Artillery Projectile Using Iterative Search and 6-DOF Trajectory Model.“ In the Second TSME International Conference on Mechanical Engineering (Krabi).

Ivan, J., Šustr, M., Blaha, M., Havlík, T. (2021). „Evaluation of Possible Approaches to Meteorological Techniques of Artillery Manual Gunnery after the Adoption of Automated Fire Control System.“ *VOJENSKÉ ROZHLEDY-CZECH MILITARY REVIEW*, 30(3), 75-92. ISSN 1210-3292. doi:10.3849/2336-2995.30.2021.03.075-092

Jandrić, M., and E. Vasiljević. (2018). „Seventy Years of the Military Technical Institute (1948.-2018.).“ *Scientific Technical Review* 68 (1): 1-30. DOI: 10.5937/str1801001j.

Khalil, Mostafa. (2022). „Study on modeling and production inaccuracies for artillery firing.“ *Archive of Mechanical Engineering*: 165-183. <https://doi.org/10.24425/ame.2021.139802>.

Kim, K., and Y. Park. (2020). „Numerical Simulation of the Degree of Protection for K9 Artillery Position under Explosion Scenario Using MITT+TC.“ *Applied Sciences* 10 (24): 8808. DOI: 10.3390/app10248808.

Klymovych, V., et al. (2022). „The Influence of the Experimental Program of Physical Training of Students on Anthropometric Indicators and Functional Data of the Cardiovascular System.“ *Bulletin of the Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohiienko University Physical Education Sport and Human Health* (24): 5-8. DOI: 10.32626/2309-8082.2022-24.5-8.

Kurata, M. (1982). *Numerical Analysis for Semiconductor Devices*. Lexington, MA: Heath.

Maksymov, M. (2023). „Verification of artillery fire under the influence of random disturbances for the computer game arma 3.“ *Applied Aspects of Information Technology* 6 (4): 362-375. DOI: 10.15276/aait.06.2023.24.

- Maksymova, O. (2023). „Development and optimization of simulation models and methods for controlling virtual artillery units in game scenarios.“ *Herald of Advanced Information Technology* 6 (4): 320-337. DOI: 10.15276/hait.06.2023.21.
- Mao, Z., and Y. Xu. (2023). „Structural parameters optimal design of the upper carriage structural of a truck-mounted howitzer under multiple working conditions.“ *Journal of Physics Conference Series* 2460 (1): 012008. DOI: 10.1088/1742-6596/2460/1/012008.
- Motyl, K., M. Magier, J. Borkowski, and B. Zygmunt. „Theoretical and experimental research of anti-Tank kinetic penetrator ballistics.“ *Bulletin of the Polish Academy of Sciences* (no date).
- Mukhedkar, R., and S. Naik. (2013). „Effects of different meteorological standards on projectile path.“ *Defence Science Journal*.
- NATO Standardization Agency. (2004). *AArtyP-1 (A) 2004 Artillery Procedures*. Brussels, Belgium: Author.
- NATO Standardization Agency. (2013). *AArtyP-5 (A) 2013 – NATO Indirect Fire Systems Tactical Doctrine*. Brussels, Belgium: Author.
- Nordlöf, J. (2024). „On the importance of continuous development in the military domain.“ *MHJ Military Science* 2 (1): 53-59. DOI: 10.62524/msj.2024.2.1.04
- Oprean, L. (2020). „Artillery from the perspective of firing effects and ensured capabilities.“ *Scientific Bulletin* 25 (2): 107-113. DOI: 10.2478/bsaft-2020-0015
- Park, M., S. Park, M. Choi, Y. Song, and M. Kang. (2016). „High-resolution urban observation network for a user-specific meteorological information service in the Seoul metropolitan area, Korea.“ DOI: 10.5194/amt-2016-278
- Piontek, J., and S. Krzyżanowski. (2012). „Selected issues of meteorological preparation in artillery.“ *Scientific Journal of the Military University of Land Forces* 164 (2): 19-33. DOI: 10.5604/01.3001.0002.2780
- Samcovic, A. (2018). „Serious games in military applications.“ *Vojnotehnicki Glasnik* 66 (3): 597-613. DOI: 10.5937/vojtehg66-16367
- Shi, X. (2008). „Study on the Correction of Shooting Ballistic and Air Pressure for a Certain Fire Control System.“ *Command Control & Simulation*.
- STANAG 4044 MET. *Adoption of a Standard Atmosphere*.
- STANAG 4061 MET (Edition 4). *Adoption of a Standard Ballistic Meteorological Message*.
- STANAG 4082 MET. *Adoption of a Standard Artillery Computer Meteorological Message*.
- STANAG 4103 MET. *Format of Requests for Meteorological Message for Ballistic and Special Purposes*.
- STANAG 6022. *Adoption Of A Standard Gridded Data Meteorological Message*. <https://standards.globalspec.com/std/1679396/stanag-6022>
- Šilinger, K., L. Potužák, and J. Šotnar. (2014). „Algoritmus přepočtu meteorologické zprávy METCM do formátu METEO-STŘEDNÍ.“ *Vojenské rozhledy* 23 (55) (2): 19-25. <http://www.vojenskerozhledy.cz/kategorie/algoritmus-prepocctu-meteorologicke-zpravy-metcm-do-formatu-meteo-stredni>.

World Meteorological Organization. (2017). *Manual on Codes Volume I.1 Annex II to the WMO Technical Regulations Part A – Alphanumeric Codes, 2011 edition, updated in 2017*. Geneva, Switzerland: WMO. DOI: <http://dx.doi.org/10.25607/OBP-109>.

Zha, Q., X. Rui, F. Liu, and H. Yu. (2017). „Study on the dynamic modeling and the correction method of the self-propelled artillery.“ <https://doi.org/10.2991/mcei-17.2017.84>

Zhang, Z., Y. Liu, J. Li, and M. Jiang. (2019). „Research on improving artillery firing accuracy by using meteorological data along ballistic trajectory for artillery firing.“ *Journal of Physics Conference Series* 1325 (1): 012129. DOI: 10.1088/1742-6596/1325/1/012129

---

---

*Převzato*

---

---

Redakce Vojenských rozhledů vám představuje článek Ing. Zdeněka Petráše, Ph.D., z Centra bezpečnostních a vojensko-strategických studií Univerzity obrany. Ve svém článku autor navazuje na předchozí úvahy týkající se vztahů mezi Spojenými státy a evropskými členy Severoatlantické aliance, respektive EU, a dotýká se rovněž závěrů workshopu k problematice kolektivní obrany a transatlantických vazeb, který proběhl na Univerzitě obrany 2. dubna tohoto roku a který poměrně nekonkrétně akcentoval nutnost zachovat transatlantickou vazbu jako klíčovou podmínku zajištění obrany a bezpečnosti na evropském kontinentu. Článek byl pod názvem „Je transatlantická vazba stálou konstantou naší bezpečnosti?“ zveřejněn na webových stránkách Centra bezpečnostních a vojensko-strategických studií a je k dispozici na adrese <https://1url.cz/ZIQfo>.

## **Je transatlantická vazba stálou konstantou naší bezpečnosti?**

### **Is the Transatlantic Bond a Permanent Constant for our Security?**

**Zdeněk Petráš**

#### **ÚVOD**

O Alianci, její roli a úkolech souvisejících se současnou bezpečnostní situací v Evropě a ve světě se dnes hovoří téměř na každém kroku. Současné mnohdy kritické hodnocení stavu Aliance a vazby mezi Evropou a USA jsou často ovlivněny nedostatkem historické paměti a – na obou stranách Atlantiku – i nedostatkem logické argumentace, přičemž tento problém je zvláště patrný na evropské straně. Postoj jednotlivých členských zemí se přitom liší a je často závislý na jejich geografické vzdálenosti od hypotetické linie války, a to nejenom té na Ukrajině. Má tento nedostatek historické paměti a neznalost dynamiky vývoje, včetně předchozí situace, vliv na rozhodování v otázkách společné obrany – ať už evropské, nebo stále ještě té, která se týká Západu?

#### **POČÁTEK TRANSATLANTICKÉ BEZPEČNOSTNÍ VAZBY**

Spojené státy, opouštějící dosavadní praxi, která vždy upřednostňovala bilaterální vztahy, souhlasily s podpisem Severoatlantické smlouvy v dubnu 1949 pouze na naléhavou

žádost svých evropských partnerů, kteří se obávali sovětské expanze. Smlouva byla původně koncipována jako dohoda o kolektivní bezpečnosti, nikoliv jako trvalá aliance či organizace. Američtí političtí představitelé, stále čerstvě ovlivnění událostmi, které vedly k účasti Spojených států ve druhé světové válce, předvídali vývoj situace v Evropě a uvědomovali si, že účinné odstrašení a obrana vyžadují více než jen formální závazek. Bylo zapotřebí politického orgánu, schopného v případě překvapivého útoku rychle mobilizovat stálé síly, které by byly pod jednotným velením. Tak se ze Severoatlantické smlouvy postupně vyvinula Organizace Severoatlantické smlouvy – NATO.

Členské státy jmenovaly své stálé zástupce do Severoatlantické rady, řídicího orgánu nové organizace, a dohodly se na vytvoření integrované vojenské velitelské struktury v čele s vrchním velitelem spojeneckých sil v Evropě. Abychom si připomněli význam, který této funkci byl přikládán, prvním jmenovaným se na počátku roku 1951 stal jeden z vítězných vojevůdců druhé světové války – generál Dwight D. Eisenhower, budoucí prezident Spojených států. Od té doby NATO zajišťuje kolektivní obranu prostřednictvím integrovaného systému, který stanovuje, jakými schopnostmi má každý člen přispět a jak je má nasadit. Ačkoli jednotlivé státy odpovídají za financování a nasazení vlastních ozbrojených sil, společné velení plánuje, připravuje a v případě potřeby i řídí alianční operace. Je důležité si uvědomit, že klíčovým prvkem tohoto procesu, jenž stejně tak zajišťuje i důvěryhodnost a připravenost Aliance, jsou americké síly, počítaje v to i jaderné zbraně, které jsou rozmístěny v Evropě a sdíleny se spojeneckými silami jako rozhodující stavební kámen alianční strategie odstrašování.

Integrovaný proces obranného plánování NATO a vedení společných operací funguje již více než sedm desetiletí. Ale tento přístup fungoval pouze díky tomu, že Spojené státy hrály sjednocující a zároveň dominantní roli. Pozemní, námořní a vzdušné síly Spojených států vykonávaly a dosud i nadále vykonávají mnoho klíčových vojenských funkcí Aliance. Výměnou za poskytnutí této bezpečnostní garance Spojené státy požádaly partnery v NATO, aby plně integrovali své ozbrojené síly pod vedením amerických důstojníků, kteří vždy zaujíмали klíčové pozice ve velitelské struktuře NATO, přičemž vrchní velitel sil USA rozmístěných v Evropě slouží zároveň jako vrchní velitel aliančních sil.

Nepříjemná daň pro evropské země? Rozhodně ne, vzhledem k tomu, že většina z nich tak učinila ochotně a považovala integraci za konkrétní záruku, že Spojené státy zasáhnou na jejich obranu. Většina, ale ne všechny. Francie pod vedením svého ikonického prezidenta Charlese de Gaulla, který prosazoval autonomní pojetí francouzských zájmů, odmítla delegovat pravomoci v oblasti zahraničních vztahů a vyjednávací síly. Tvrdila, že nemá plnou důvěru v to, že Washington bude vždy sdílet bezpečnostní i mocenské zájmy Paříže. Francie nakonec nejenže vyvinula vlastní odstrašovací kapacitu včetně jaderných zbraní, ale v roce 1966 vystoupila z vojenské struktury NATO, a přesto zůstala členem samotné Aliance.

Ačkoli byla Francie jedinou evropskou zemí, která usilovala o naprostou autonomii v rozhodování a strategickém odstrašení, nebyla jedinou, která se snažila o větší nezávislost svých ozbrojených sil. V 70. letech, kdy se uvnitř NATO projevil rozpory ohledně války ve Vietnamu, se někteří evropští členové obávali zatažení do konfliktu, který podle nich nebyl v jejich bezpečnostním zájmu. Počátkem 80. let vyvolal neústupný postoj prezidenta Ronalda Reagana vůči Sovětskému svazu rostoucí obavy, že by Evropa mohla skončit jako doutnající, radioaktivní troska v důsledku konfrontace mezi Moskvou a

Washingtonem. A v neposlední řadě se v nedávné době některé evropské země výrazně odchýlily od amerických priorit, například v otázce války v Iráku.

## VÝVOJ A TRANSFORMACE PO STUDENÉ VÁLCE

Po ukončení studené války sehrála nově se formující Evropská unie klíčovou roli při směřování evropských členů NATO k větší autonomii v otázkách obrany a bezpečnosti. Cílem bylo vytvoření společné zahraniční a bezpečnostní politiky, která by zahrnovala i posilující obrannou dimenzi. Lisabonská smlouva z roku 2009 mimo jiné zakotvila závazek ke vzájemné obraně a zároveň uznala, že pro členy NATO zůstává kolektivní bezpečnost v rámci Aliance primární. Je však třeba si přiznat, že navzdory četným politickým prohlášením byly praktické výsledky v této oblasti minimální.

Je příznačné – a dosud platné – že společná, jednotná evropská obrana nemůže existovat bez existence politické unie, jak se ostatně ukázalo již na neúspěšném pokusu o vytvoření Evropského obranného společenství. Teoreticky Spojené státy od počátku akceptovaly potřebu, aby Evropa převzala větší odpovědnost za svou vlastní bezpečnost v rámci Společné zahraniční a bezpečnostní politiky EU. Nicméně Spojené státy jaksi automaticky – a z dnešního pohledu i poněkud naivně – očekávaly, že větší evropská autonomie povede ke spravedlivějšímu sdílení celkové obranné zátěže, což je dlouhodobý cíl všech amerických administrativ od vzniku NATO. Vyšší evropské příspěvky ke společné obraně byly a nadále jsou požadovány, avšak měly a musí být směřovány na podporu NATO, nikoliv na budování paralelních a nezávislých struktur.

V této souvislosti stojí za připomenutí, že v roce 1998 tehdejší ministryně zahraničí USA Madeleine Albrightová prohlásila, že Spojené státy budou hodnotit evropské obranné iniciativy podle zásady tzv. 3D – Diminishment, Duplication, Discrimination – tedy žádné oslabování role NATO, žádné duplikování obranných závazků a žádná diskriminace vůči členům NATO, kteří nejsou zároveň členy EU. Na základě tohoto principu byla například jakákoli evropská iniciativa na zřízení samostatných stálých velitelství mimo strukturu Aliance ze strany Washingtonu považována za neslučitelnou s velitelskou strukturou NATO. Shodou okolností lze na tento princip narazit i v nedávno zveřejněné Bílé knize o evropské obraně (White Paper for European Defence and the ReArm Europe Plan/Readiness 2030). Znovu se tak otevírá otázka, která na evropském kontinentu rezonuje již více než tři desetiletí od konce studené války: Může NATO přežít bez Spojených států, které po celou historii Aliance hrály ústřední roli a byly jejím hlavním poskytovatelem bezpečnosti?

Bez ohledu na otřesy a odvrácení pozornosti od reality, které by mohl případně způsobit návrat Donalda Trumpa do Bílého domu – a to v již tak křehkém bezpečnostním prostředí dnešního globalizovaného světa – si budování skutečně autonomní evropské obrany vyžaduje tři vzájemně provázané prvky: peníze, čas a spolupráci se Spojenými státy.

Náklady na realizaci této zásadní změny si vyžádají výrazné zvýšení evropských výdajů na obranu; podle nedávných prohlášení generálního tajemníka NATO Marka Rutteho budou muset členské státy vyčleňovat na obranu podstatně více než tři procenta svého

HDP. I při dostatečných finančních zdrojích však bude vytvoření evropské obranné alternativy trvat roky, ne-li více než deset let, než dosáhne požadovaných schopností. Z tohoto důvodu bude Evropa potřebovat aktivní spolupráci Spojených států při postupném přenášení odpovědnosti na ostatní členy NATO. Navíc v některých oblastech, zejména v oblasti jaderného odstrašení, není zcela jasné, zda by z úplného převodu pravomocí někdo skutečně profitoval.

Čistě teoreticky, pokud by Spojené státy pod tlakem administrativy Donalda Trumpa vystoupily z NATO, Washingtonská smlouva by zůstala v platnosti pro zbývajících 31 členů. V praxi by však bylo velmi obtížné nahradit roli Spojených států v Alianci, zvláště v tak krátkém čase, jaký si současná nepředvídatelná bezpečnostní situace vyžaduje. Vzhledem k možným zásadním změnám v americké zahraniční politice je pro zbytek NATO téměř nemyslitelné představit si budoucnost bez Spojených států a zároveň přetvořit Alianci tak, aby zůstala důvěryhodná.

Evropští lídři již schválili přístup založený na navýšení obranných zdrojů – částečně reálný, částečně spíše hypotetický. Výdaje na obranu byly vyňaty z některých rozpočtových omezení, nicméně i tak bude nutné tyto prostředky okamžitě investovat do posílení klíčových vojenských kapacit, které dlouhodobě zajišťují Spojené státy. Po 25 letech došlo ke generační obměně a vývoj, výzkum i samotná výroba v celé řadě zbrojních odvětví nemohou být bezproblémově obnoveny ani při vysokých finančních investicích.

## BUDOUCNOST EVROPSKÉ OBRANY

V březnu tohoto roku na zasedání Evropské rady se evropští lídři rozhodli uvolnit přísná rozpočtová pravidla EU, která dosud omezovala možnosti zvyšování výdajů na obranu. Očekává se, že příliv finančních prostředků a jejich efektivní investování povede k pružnějšímu naplňování požadavků na schopnosti vyplývající z procesu obranného plánování. Tato iniciativa však předpokládá politickou jednotu – a ta bohužel v rámci EU zatím není samozřejmostí.

Evropské členské státy by se měly minimálně zavázat, že do počátku třicátých let 21. století poskytnou 75–80 % sil potřebných k realizaci regionálních obranných plánů Aliance. Z dlouhodobého hlediska by pak měly zajistit téměř všechny potřebné síly. To bude zahrnovat rozvoj kritických kapacit, jako je satelitní komunikace či modernizace systémů protivzdušné a protiraketové obrany, nezbytných pro vedení vysoce intenzivních a dlouhodobých bojových operací. Evropské vlády by zároveň měly výrazně posílit nábor, výcvik a přípravu vojenského personálu, což představuje odklon od dosavadní politiky profesionalizace ozbrojených sil, zaváděné v uplynulých desetiletích.

Jedná se o ambiciózní seznam záměrů, který však musí být zároveň realistický; i při dostatku finančních prostředků a času bude tento přechod vyžadovat aktivní podporu Spojených států. Příznačné je, že Německo – dlouhodobě země s relativně nízkými obrannými výdaji, která snad nejvíce spoléhá na neomezenou podporu USA, ačkoliv je největší evropskou ekonomikou – nedávno učinilo zásadní změnu ve své fiskální politice. V březnu německý parlament, ještě ve svém dosavadním složení, rozhodl o vyjmutí

výdajů na obranu z tradičně přísných rozpočtových omezení. Tento krok by mohl během několika let navýšit obranný rozpočet Německa až o 400 miliard eur.

Evropa však v těchto otázkách zůstává rozdělená. Nejde totiž o společný evropský dluh, ale o individuální fiskální strategie jednotlivých vlád. A jak už bylo naznačeno, řada z nich nadále váhá přijmout dodatečné dluhy v situaci, kdy jejich rozpočty nejsou v ideálním stavu.

## GENEZE A VÝVOJ TRANSATLANTICKÝCH VZTAHŮ

Na počátku 90. let se objevovaly hlasy, které po zániku Varšavské smlouvy ve slepé víře v nástup trvalého a nezvratného míru předpokládaly postupný rozpad NATO. Ve stejném období však Ruská federace zahájila trajektorii geopolitického revizionismu, která se plně materializovala v roce 2014 anexí Krymu – událostí, která znamenala zásadní bod zlomu i pro Severoatlantickou alianci. NATO bylo nuceno reagovat a prokázat, že disponuje kredibilním obranným potenciálem založeným na vnitřní soudržnosti a jednotě členské základny a schopnosti efektivně aplikovat strategii odstrašení.

S nástupem nové Trumpovy administrativy se však exponenciálně prohloubila krize důvěry uvnitř Aliance. Evropští lídři si poprvé od založení Aliance přestali být jisti, zda USA zůstanou plně oddány transatlantickému partnerství a své vedoucí roli v rámci NATO. Je však třeba udělat krok zpět a přiznat, že skutečný vývoj je komplexnější, než naznačuje současná situace. Je dokonce namístě připomenout, že administrativy prezidenta Trumpa i jeho nástupce Bidena sehrály klíčovou roli v počáteční obraně Ukrajiny. Podpora Bílého domu v prvních kritických dnech ruské agrese v únoru 2022 byla pro ukrajinské přežití zásadní. Není přehnané tvrdit, že právě Washington sehrál určující úlohu v zachování ukrajinské státnosti. Nabízí se tedy otázka: Proč by se Spojené státy nyní měly vzdát tohoto významného strategického úspěchu – příběhu společného odhodlání při obraně svrchovanosti demokratického státu?

Spojené státy si navíc velmi dobře uvědomují rizika spojená s delegováním odpovědnosti za konfrontaci s Ruskem výhradně na Evropu a zejména po opakovaných selháních Minské dohody a tzv. normandského formátu (Francie, Německo, Ukrajina, Rusko) v letech 2014–2022. Tyto diplomatické iniciativy nejenže nedosáhly udržitelného řešení, ale jejich neúspěch přispěl k eskalaci konfliktu, který nakonec vyústil v plnohodnotnou invazi v únoru 2022. Washington tedy velmi dobře chápe, že strategické opuštění Evropy by otevřelo prostor ruskému expanzionismu. Tento vývoj osudově připomíná situaci před třemi dekádami. Tehdy byla Evropa rovněž neakceschopná samostatně čelit ozbrojenému konfliktu v Bosně a Hercegovině a mírové řešení bylo dosaženo až prostřednictvím Daytonských dohod z roku 1995 pod patronací USA. V tomto kontextu je důležité podtrhnout, že jak Trumpova, tak Bidenova administrativa se vyvarovaly chyby administrativy prezidenta Obamy z roku 2014, kdy USA ponechaly iniciativu ve věci Ukrajiny výhradně na evropských aktérech. Oproti tomu současné vedení Spojených států sehrálo klíčovou roli v organizaci mezinárodní podpory Kyjevu.

Příklady z předchozího období by tudíž měly naznačovat, že může být v zájmu Evropy v zásadě uvítat strategický závazek Spojených států, který ve skutečnosti stojí v cestě

širšímu přesunu Washingtonu z Evropy do Číny. Aby však uspěli, musí obě strany Atlantiku rychle překlenout obrovskou propast nedůvěry. Americká vojenská přítomnost v Evropě byla v posledních letech posílena, ale zdaleka se nevyrovná statisícům ruských vojáků na ukrajinském Donbase. I Trumpova administrativa potřebuje své evropské partnery a v tomto konkrétním případě to otevřeně uznala tím, že požádala evropské síly, aby zaručily nebo prosadily případnou dohodu o Ukrajině.

## DŮVĚRA A SOLIDARITA MEZI PARTNERY

Spojené státy jsou unavené z neustálého financování svobody a bezpečnosti Evropy, zatímco evropské státy stále více zpochybňují závazek Washingtonu k obraně kontinentu. V případě, že by Spojené státy opustily NATO a stáhly své síly z Evropy, hrozil by kolaps integrované obranné struktury, která se budovala po desítky let a která představuje nejen operační základ, ale i hodnotovou kulturu a rámec pro moderní a efektivní obranu. Z pragmatického hlediska je třeba uznat, že evropské státy dnes nedisponují vojenskými ani technologickými kapacitami, které by okamžitě nahradily to, co po desetiletí zajišťovaly Spojené státy. Je tomu tak i proto, že právě Washington dlouhodobě naznačoval, že budování paralelních schopností by bylo duplicitní a ekonomicky neefektivní.

V určitých oblastech, například v oblasti jaderného odstrašení, mohou Spojené státy dokonce preferovat setrvání v NATO, pokud by alternativou byl rozvoj vlastních jaderných kapacit některých evropských států. Napětí, ať už skutečné nebo pouze vnímané, dnes rozděluje transatlantické vztahy. Často se přitom zapomíná, že Spojené státy se po celá desetiletí etablovaly nejen jako partner, ale také jako evropská mocnost, a to i prostřednictvím fyzické přítomnosti svých sil.

Při pohledu do historie a vývoje Severoatlantické aliance je zřejmé, že Spojené státy po dlouhou dobu nepůsobily pouze jako externí spojenec, ale jako klíčová součást evropské strategické architektury. Otázkou zůstává, zda tomu tak je i dnes, nebo zda tím ještě mohou být. Za aktuálním napětím, včetně složitých vztahů mezi Washingtonem a Kyjevem, se skrývá otázka evropské role v bezpečnostní rovnici. Příležitost k obnovení dialogu a k vyvážení transatlantických vztahů by měla vést Evropany nikoli ke konfrontaci, ale k rozhodnému postoji, který umožní jednat s Washingtonem na základě reciprocity. Cílem by mělo být dosažení trvalých, bezpečných a důvěryhodných mírových ujednání. To se týká i situace na Ukrajině, která se stala klíčovým bodem evropské bezpečnostní architektury.

Zásadní a aktuální otázkou zůstává postoj k Rusku a hledání způsobu, jak čelit destabilizačním snahám Moskvy, které ohrožují nejen strategickou stabilitu v Evropě, ale i bezpečnost amerických vojenských zařízení rozmístěných na evropském území. Evropa i Spojené státy musí být připraveny na dlouhý, složitý a náročný proces transformace bezpečnostního prostředí. Tento proces klade vysoké nároky, které přesahují schopnosti současného evropského vedení.

## ZÁVĚR

Evropské mocnosti musí, pokud chtějí účinně hájit své strategické zájmy a obnovit funkčnost Aliance, nejen převzít větší díl odpovědnosti, například prostřednictvím posílení kolektivních obranných kapacit NATO, ale také umožnit Spojeným státům setrvat v roli evropské mocnosti. Ostatně i slovy prvního generálního tajemníka NATO lorda Hastingsse L. Ismaye bylo úkolem Aliance udržet Ameriku v Evropě, Rusko mimo západní Evropu a Německo při zemi. V podobném duchu popsal pozici USA v Evropě i americký diplomat Richard Holbrooke v roce 1995 ve svém článku uveřejněném v časopise Foreign Affairs, kde upozorňoval na to, že stabilita Evropy je nemyslitelná bez aktivního amerického angažmá. Evropa ve 21. století tak stále potřebuje aktivní americké zapojení, které bylo po půl století nezbytnou součástí bezpečnostní stability.

---

*Jubileum Antonína Raška*

---



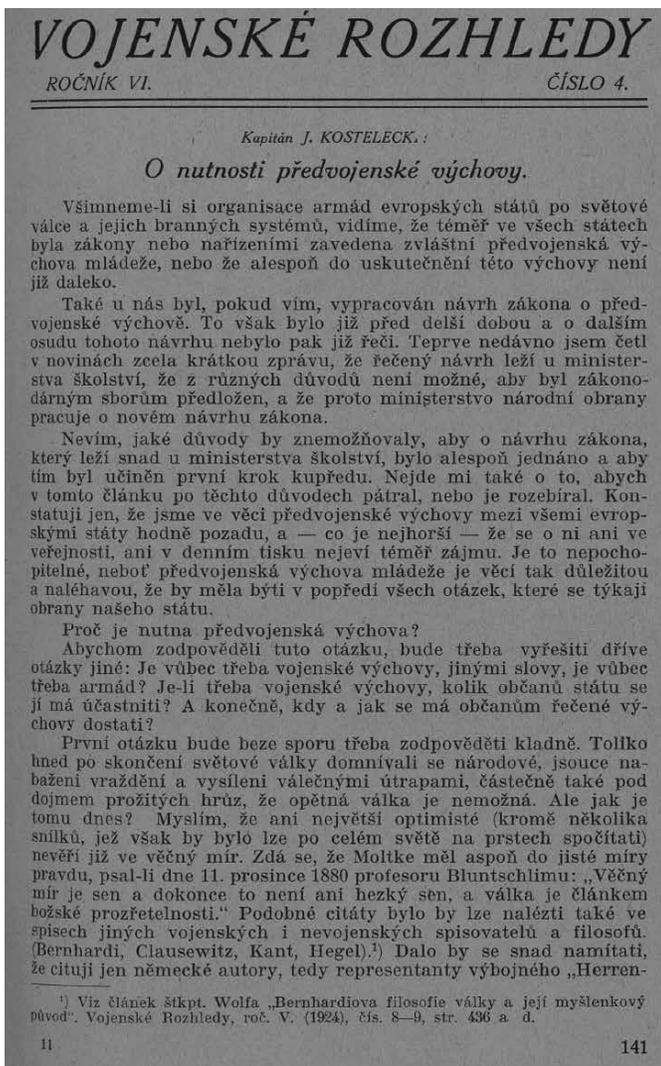
Dne 4. února letošního roku oslavil vzácné devadesáté jubileum pan PhDr. Antonín Rašek (genmjr. v. v.), nar. 1935. Absolvoval vojenskou školu Jana Žižky a pěchotní učiliště. Sloužil šest let u letectva. Vystudoval Filozofickou fakultu UK v Praze, obor filozofie a historie (1961). Poté se stal vojenským novinářem a pracoval ve společenských organizacích armády. V aspirantském studiu se zaměřil na sociologii. Po srpnu 1968 z armády propuštěn, věnoval se jako výzkumný pracovník, lektor a poradce průmyslové sociologii řízení. V letech 1990-1992 byl civilním náměstem

kem ministra obrany pro sociální a humanitární věci a v roce 1993 ředitelem Institutu pro strategická studia. Spolupracoval se Střediskem bezpečnostní politiky CESES FSV UK. Byl členem autorského kolektivu publikací *Vize rozvoje České republiky do roku 2015* (CESES 2001), *Průvodce krajinou priorit pro Českou republiku* (CESES 2002) a *Putování českou budoucností* (CESES 2003). Je autorem devatenácti románů. Za svou literární činnost dostal řadu cen. Od devadesátých let publikoval v řadě tištěných periodik a na internetu teoretické práce věnované československé a české branné politice. V našem časopise publikoval články zabývající se zejména sociálně humanitními souvislostmi obrany a bezpečnostní a obranou politikou. Články si můžete prohlédnout, přečíst nebo stáhnout na webových stránkách našeho časopisu [www.vojenskerozhledy.cz](http://www.vojenskerozhledy.cz) v nabídce archivu <https://vojenskerozhledy.cz/archiv-menu-search/rocniky-od-1992>.

Otiskli jsme před 100 lety

Vážení čtenáři,  
předkládáme vám článek publikovaný v našem časopise č. 4/1925. Jedná se o příspěvek kapitána J. Kostečka „O nutnosti předvojenské výchovy“.

Tento i další historické články si můžete prohlédnout, přečíst nebo stáhnout na webových stránkách našeho časopisu [www.vojenskerozhledy.cz](http://www.vojenskerozhledy.cz) v nabídce archivu.



# VOJENSKÉ ROZHLEDY

ROČNÍK VI.

ČÍSLO 4.

Kapitán J. KOSTEČEK.:

## O nutnosti předvojenské výchovy.

Všimneme-li si organizace armád evropských států po světové válce a jejich branných systémech, vidíme, že téměř ve všech státech byla zákony nebo nařízeními zavedena zvláštní předvojenská výchova mládeže, nebo že alespoň do uskutečnění této výchovy není již daleko.

Také u nás byl, pokud vím, vypracován návrh zákona o předvojenské výchově. To však bylo již před delší dobou a o dalším osudu tohoto návrhu nebylo pak již řeči. Teprve nedávno jsem četl v novinách zcela krátkou zprávu, že řečený návrh leží u ministerstva školství, že z různých důvodů není možné, aby byl zákonodárným sborem předložen, a že proto ministerstvo národní obrany pracuje o novém návrhu zákona.

Nevím, jaké důvody by znemožňovaly, aby o návrhu zákona, který leží snad u ministerstva školství, bylo alespoň jednáno a aby tím byl učiněn první krok kupředu. Nejde mi také o to, abych v tomto článku po těchto důvodech pátral, nebo je rozebíral. Konstatuji jen, že jsme ve věci předvojenské výchovy mezi všemi evropskými státy hodně pozadu, a — co je nejhorší — že se o ni ani ve veřejnosti, ani v denním tisku nejví téměř zájmu. Je to nepochopitelné, neboť předvojenská výchova mládeže je věcí tak důležitou a naléhavou, že by měla být v popředí všech otázek, které se týkají obrany našeho státu.

Proč je nutna předvojenská výchova?

Abychom zodpověděli tuto otázku, bude třeba vyřešit dříve otázky jiné: Je vůbec třeba vojenské výchovy, jinými slovy, je vůbec třeba armád? Je-li třeba vojenské výchovy, kolik občanů státu se jí má účastnit? A konečně, kdy a jak se má občanům řečené výchovy dostati?

První otázku bude beze sporu třeba zodpověděti kladně. Toliko hned po skončení světové války domnívali se národové, jsouce nabaženi vraždění a vysílení válečnými útrapami, částečně také pod dojmem prožitých hrůz, že opětná válka je nemožná. Ale jak je tomu dnes? Myslím, že ani největší optimisté (kromě několika sniků, jež však by bylo lze po celém světě na prstech spočítati) nevěří již ve věčný mír. Zdá se, že Moltke měl aspoň do jisté míry pravdu, psal-li dne 11. prosince 1880 profesoru Bluntschlimu: „Věčný mír je sen a dokonce to není ani hezký sen, a válka je článkem božské prozřetelnosti.“ Podobně citáti bylo by lze nalézt také ve spisech jiných vojenských i nevojenských spisovatelů a filosofů. (Bernhardi, Clausewitz, Kant, Hegel).<sup>1)</sup> Dalo by se snad namítati, že cituji jen německé autory, tedy representanty výbojného „Herren-

<sup>1)</sup> Viz článek štíkt. Wolfa „Bernhardiova filosofie války a její myšlenkový původ“. Vojenské Rozhledy, roč. V. (1924), čís. 8—9, str. 436 a d.

volku“ a že jiní národové smýšlejí jinak. Ano, ale právě Němci mají pořekadlo, které praví: „Es kann der beste Mensch im Frieden nicht bestehen, wenn es dem bösen Nachbar nicht gefällt.“ A že se Němcům nebude líbiti věčný mír, je jisté. Právě proto jsem citoval jen německé autory, neboť jejich myšlenkami je prochnut téměř celý německý národ, který se nikdy, nikdy nesmíří s podmínkami versaillského míru. Stačí pohled do kteréhokoli německého nebo politického časopisu (namátkou uvádím jen Militär-Wochenblatt, Der Stahlhelm, Politische Wochenschrift, Jugendschriftwarte a j.), abychom se o tom přesvědčili. Není téměř čísla těchto časopisů, aby z něho nebylo lze vyčísti skrytě i neskrytě narážku na „Friedensdiktat“, jak Němci nazývají mírovou smlouvu. Němci se nikdy nevzdají myšlenky na odvetu, leč tehdy, budou-li k tomu svými sousedy donuceni. Donutiti však se dají jen silnými, vždy hotovými armádami svých sousedů. A jedním ze sousedů jsme my.

I kdybychom si však nehleděli jen zvláštní situace našeho státu, jakožto souseda Německa a spojence Francie, lze všeobecně říci, že věčný mír je — určitě alespoň prozatím — utopie.

Nemáme právě v poslední době příklady pro to, že ani čerstvé dojmy světové války nedovedly zabrániti novým válkám? Nebojvalo hned po světové válce touto válkou hodně vyčerpané Turecko s Řeckem? Nebylo v Číně občanské války? Nebojuje dosud Španělsko v Maroku? Nebyla Velká Británie ochotna bojovati v Egyptě? A není neúspěch Ženevského protokolu vlastně také důkazem toho, že sama Rada Společnosti národů nevěří, že by bylo lze zabrániti v budoucnosti válkám, třebaže vůle by byla dobrá?

Myslím proto, že války i v budoucnosti budou. I kdyby se však přece podařilo uskutečniti věčný mír — naše generace, ani příští generace se toho nedočká. Dočká-li se přece, kdož ví, nebude-li to jen za cenu nové války.

Ať je tomu tedy tak nebo jinak, nezbyvá než míti armádu. Kdo by jí neměl, byl by vydán na milost i nemilost svým sousedům, byl i byl sám zosobněná mírumilovnost.

I my tudíž potřebujeme armádu a musíme své občany vojensky vychovávat.

Všimněme si nyní proto druhé otázky: Kolik občanů státu máme vojensky vychováti, jinými slovy, kolik občanů se má za války účastniti obrany státu, ať způsobem jakýmkoli?

Francouzský polní řád (Instruction provisoire sur le service en campagne) ze dne 10. května 1924 praví na str. 31: „Pour ne négliger aucune chance, le chef doit amener à l'ennemi toutes ses forces“, a o něco dále pak: „Tout le chef qui capitule sans avoir épuisé jusqu'au dernier ses moyens de défense, se déshonore et déshonore sa troupe.“

To jsou ovšem pravidla pro bitvu, ofensivní i defenzivní, a týkají se velitele a vojsk armády. Není však pochyby o tom, že řečená pravidla by byla stejně správná, kdybychom v nich místo „velitel“ dosadili „vláda“ a místo „vojsk“ slovo „národ“ nebo „stát“. Pak by bylo lze říci: „Pour ne négliger aucune chance, le gouvernement doit amener à l'ennemi toutes ses forces“ a „Tout le gouvernement, qui capitule sans avoir épuisé jusqu'au dernier ses moyens de défense, se déshonore et déshonore son pays“.

Co však znamená se zřetelem na vládu státu „toutes les forces“ a „moyens de défense“? Je to veškeré obyvatelstvo státu, které by se do posledního muže, ba do poslední ženy mělo účastniti boje.

A tím docházíme k závěru, že je nutné, aby pro budoucí válku byl každý obyvatel státu připraven a vycvičen tak, aby se kdykoli mohl chopit zbraně a přispět k vítězství.

Abychom došli k tomuto závěru, není však ani třeba opírat se o slova francouzského polního řádu. Nemůže být pochyby o tom, že při každém podniku, do kterého se pustíme, zasádneme tolik sil, abychom si zajistili úspěch. Učiníme tak tím spíše, čím vyšší je cíl, jehož chceme dosáhnouti a čím vyšší je cena, o kterou jde. Lze si však představit vyšší cíl a vyšší cenu než být nebo nebýt celého národa? A kdo by chtěl pochybovat o osudu našeho národa, kdyby v některé příští válce podlehl? Bylo by nám mnohem hůře, než nám bylo před válkou světovou.

Z toho znovu vyplývá, že v každé válce, ke které bychom snad byli někdy donuceni, budeme musit nasadit všechny své síly, že každý občan i občanka budou musit přispět ke konečnému výsledku. Nelze tu spoléhat na spojence. Německá slovní hříčka praví: „Wer sich auf andere verläßt, ist verlassen“. Jen na vlastní síly lze spoléhat, jen to, čeho si vlastní silou dobudeme, bude naše. Nelze však také spoléhat na materiál a odbyti požadavek početné silné armády heslem: „Příští válka bude válkou techniky a strojů“. Technika a stroje budou jistě hrát v příští válce význačnou úlohu, tak jako již za světové války. Francouzský řád „Règlement provisoire de manoeuvre d'infanterie“ z 1. února 1920 praví o tom v úvodu: „Válka dokázala, že vůle zvítěziti, která je nezbytná, chceme-li dosáhnouti úspěchu, sama nestačí k vítězství. Je nutné, aby se mohla opírat o materiál, a to o tolik materiálu, kolik je ho možno dodat, využijeme-li do krajnosti zdrojů země. Mimoto se rozumí samo sebou, že řečený materiál musí být co nejdokonalejší.“

Materiál, tedy různé válečné stroje, však sám nestačí. Francouzská „Instruction sur l'emploi des chars d'assaut“ ze dne 14. července 1918 v tomto smyslu praví: „Vlastnosti tanků by byly bez ceny, kdyby jich nebylo využíváno co nejvíce pěchotou, neboť pěchota je a bude vždy hlavní zbraní. Jen jí přísluší nejvyšší výkon v boji: útok a obsazení terénu.“ Podobně se vyslovuje také shora již citovaný cvičební řád pro pěchotu ze dne 1. února 1920: „Úloha pěchoty v boji zůstala vždy táž: dobývati terénu a udržeti jej.“ Konečně i „Instruction provisoire sur le service en campagne de l'artillerie“ ze dne 15. června 1919 praví k této věci: „Nelze uvažovat o samostatné činnosti dělostřelectva. Jeho činnost je částí manévru, ve kterém dělostřelectvo působí společně s jinými zbraněmi, zvláště s pěchotou.“

Vidíme tedy, že stroje nemohou nahradit lidi, a nelze pochybovat o tom, že čím více lidí bude, tím lépe. I kdyby však přece někdy ještě došlo k tomu, že by bylo lze se zříci pěchoty, nelze se zříci činnosti lidí ve válce, neboť vždy bude třeba obsluhovat stroje. Čím více pak bude lidí pro tuto obsluhu, tím více strojů bude lze uvést v činnost, tím silnější budeme v budoucí válce.

Shodneme-li se tak na nutnosti pokud možno silné armády, tedy na nutnosti, aby se každý občan a každá občanka účastnili obrany státu, je nutno uznat, že by bylo výhodné, kdyby každý účastník války byl na svou činnost připraven, t. j. řádně vycvičen. A tak docházíme k poslední, ovšem nejtěžší otázce celého problému: Kdy a jak uskutečnit výcvik a výchovu budoucích obránců národa?

Podle předválečných názorů by bylo lze uvažovat v tomto smyslu o dvou způsobech: povolati již v míru veškeré obyvatelstvo,

kteřé by se za války mělo účastniti obrany státu, k vojenské službě, za které by se mu dostalo v každé příčině nutné výchovy a vojenského výcviku, nebo povolati v míru k vojenské službě jen část budoucích obránců, zbytek však vychovati teprve za války.

Vyhovují tyto dva způsoby i za nynějších poměrů? Myslím, že nevyhovují, a pokusím se o to, abych svůj názor odůvodnil.

Dnes není možné, aby byli povoláni již v míru veškerí budoucí obránci státu k vojenské službě. Je to nemožné z finančních důvodů, je to nemožné ze sociálních důvodů a byl by to dokonce nesmysl z národohospodářských důvodů.

Žádný stát by dnes nevydržel finančního nákladu, kterého by vyžadovala mírová armáda, složená ze všech branců, kteří by sloužili tak dlouho, jak by toho bylo třeba, aby se jim dostalo úplné výchovy a vojenského výcviku. Proti tomu by se snad dalo namítati, že tomu tak bylo před světovou válkou v Německu a do jisté míry i v Rakousku, že by tedy tento postup přece byl možný. S touto námítkou však nelze souhlasiti. Jednak byly finanční poměry před válkou jiné než jsou dnes, jednak — a to hlavně, — je poměr počtu branců k počtu obyvatelstva podle dnešních názorů jiný než byl před válkou. Mírová armáda, složená ze všech branců, které dnes pokládáme za schopné vojenské služby, by byla mnohem početnější než mírová armáda před válkou, kdy byly stanoveny pro brance co do jejich zdatnosti mnohem vyšší požadavky. Viděli jsme za války, jak ve všech státech odvodní komise poněáhu snižovaly své požadavky a musíme uznati, že i my, půjde-li o napětí všech sil v zájmu naší existence, nebudeme moci býti příliš rigorosní při posuzování tělesné schopnosti našich vojinů. (Jsem dojísta dalek toho, žádati při odvodech bezohlednost, která by hraničila až s ukrutností. Ale myslím, že není v zájmu státu a neodpovídá nutnému napětí sil národa, vyloučíme-li na př. při odvodu muže, jemuž schází palec na levé ruce.<sup>2)</sup> Budeme-li však postupovati při posuzování tělesné schopnosti našich vojinů tak, jak by to bylo v zájmu státu, pak bude branců tolik, že by bylo finančně zhora nemožné, zařaditi je na 18 měsíců do mírové armády. Nebylo by to možné ani při 12měsíční služební době.

Jiný důvod, který lze uvést proti početně velké mírové armádě, tedy proti výchově všech vojenské služby schopných občanů za dlouho trvající presenční služby, je nutný zřetel na národohospodářské poměry a požadavky. V tomto smyslu je vlastně škoda každého muže, kterého bychom v míru povolávali k vojenské službě a je škoda každé minuty, kterou tento muž ztratí ve svém povolání vojenskou službou. Ale uvážíme-li pak, že při mírovém početním stavu 90.000 mužů ztrácíme na poli národohospodářském denně 720.000 pracovních hodin, musíme uznati, že nelze pomýšleti na to, zvýšiti mírový početní stav armády, neboť by to znamenalo další zvýšení řečené ztráty, kterou nelze ničím nahraditi. Naopak, mělo by býti naší snahou, abychom zmenšili tuto ztrátu, která vlastně je jen premií na pojištění našeho bytí, a kterou snad, doufejme, platíme zbytečně.

Nelze-li tedy uskutečniti způsob vojenské výchovy, o němž jsme právě pojednali, všimněme si druhého způsobu, o kterém byla výše zmínka: vycvičiti a vychovati v míru jen část mobi-

<sup>2)</sup> Podle našich dnešních předpisů zařaduje se takový muž do kategorie B, ačkoli by dojísta mohl konati službu se zbraní.

lisované armády, zbytek teprve za války. Tím by bylo lze snížití náklad na mírovou armádu a také ztrátu, kterou utrpíme na poli národohospodářském

Bohužel, však ani tento způsob vojenské výchovy by nevyhovoval. Jednak by se mohlo státi, že by mobilisovaná armáda dostala nově vycvičené vojáky pozdě, dokonce snad by mohlo dojít k tomu, že výcvik by byl vůbec znemožněn, jednak je velké nebezpečí, že by výcvik, konaný teprve za války, nebyl dostatečný a nevyhovoval by požadavkům, které budoucí válka bude klásti na armádu.

Dejme tomu, že by výchova dosud nevyvčvičených vojnů začala již pátý mobilisační den (prakticky to sotva bude možné) a že potrvá 6 neděl, — to také je třeba pokládati za minimum, — trvalo by za nejpříznivějších podmínek hrubě 8 neděl, než by se první nově vycvičení vojnů dostali k operující armádě. Co však se za 8 neděl může státi? Za tuto dobu může operující armáda podlehnouti v několika bitvách, a proč? Protože nebyla dostatečně silná. Mohlo by se dokonce státi, že operující armáda podlehne zcela, že nepřítel obsadí naše území, a že vůbec znemožní dokončení výcviku. Ale i kdyby nedošlo k tak nepříznivým událostem, a provádění výcviku by bylo možné, nelze s vojenského hlediska souhlasiti s výchovou vojnů, která by se konala teprve za války. I kdyby nepřítel nerušil přímo výcvik, nebylo by možné vycvičiti najednou, t. j. v jednom údobí, veškeré muže, kteří by se měli účastniti obrany státu. Jejich množství by bylo, využijeme-li všech boje schopných mužů, příliš veliké, než aby stačil počet instruktorů, které budeme míti. Nezbude, než vycvičiti je v několika po sobě jdoucích údobích, a odesílati je k operující armádě po částech, jakmile výcvik jednotlivých částí bude ukončen. Jaké to však by mohlo míti následky, lze nejlépe znázorniti na zcela schematickém příkladu: Dejme tomu, že bychom byli donuceni k válce s protivníkem, který by při úplném využití svého obyvatelstva mohl postavit operující armádu o 200.000 mužích, zatím co my bychom mohli za stejných podmínek míti armádu o 300.000 mužích. Náš protivník však má organizaci takovou, že jeho 200.000 mužů je již 20. den po mobilisaci schopno operovati, kdežto my máme jen 100.000 mužů, a dalších 100.000 dostaneme pokaždé teprve až po 8 nedělích. Co se stane? Ačkoli jsme početně silnější, bude na počátku operací nepřítel v přesile. Naše armáda utrpí porážku a také ztráty. Nebude-li porážka rozhodující, udrží se snad do příchodu prvních doplňků. Ale i pak ještě bude početně slabší než armáda protivníkovy a je vydána po 8 neděl nebezpečí nové porážky. Teprve po těchto 8 nedělích by snad nabyla početní převahy, ale jaké škody jsme zatím utrpěli? Ztráty na lidských životech, ohromný pokles morálky, vyvolaný nepříznivým výsledkem bitev nebo třeba jen ústupem a konečně i ztráty hmotné, neboť i kdybychom konečně zvítězili, dojde k tomuto vítězství nejdříve asi 4 měsíce po mobilisaci, zatím co by celá válka snad mohla býti skončena za jeden měsíc, kdybychom svou početní převahu byli mohli uplatniti hned po mobilisaci.

Druhý důvod, který lze uplatniti proti výchově, která by se konala teprve za války, je ten, že by nám taková, při nejlepší vůli překotná výchova, prováděná nedostatečným množstvím instruktorů, nedala vojáky, jakých je v nynějších válkách třeba. Balck

o tom praví:<sup>3)</sup> „Pro výcvik u náhradního praporu bylo vyhrazeno hrubě 8 neděl, z toho 4 neděle pro výcvik v rotě. Za tuto krátkou dobu nebylo ovšem lze vykonati nic důkladného. Nejobtížnější bylo nahrazování velitelů, třebaže náhradní prapory zahájily velmi brzy výcvik mladých mužů, kteří se hodili pro důstojnická místa. Dostalo-li se mladé mužstvo do rámce dobře vycvičených oddílů, vzrůstala poněkud jeho válečná zdatnost. Byl to však klam, domníval-li se někdo, že tak krátký výcvik postačí, aby byl vytvořen oddíl válečně cenných mužů. Lze sice dosáhnouti vnějších, oku laika lahodících výsledků výcviku, nelze však dosáhnouti celistvosti a vnitřní struktury, čímž teprve je zaručena bojová hodnota vojsk.“

Dalo by se snad namítnouti, že za celé světové války se vlastně výcvik konal tímto způsobem, a že to šlo. Ano, šlo to, ale jen proto, že to musilo jít, že prostě nebylo jiného východiště. Nikdo však nemůže tvrdit, že poměry byly ideální, a že mužstvo, které se dostalo po krátkém výcviku na frontu, bylo dokonalé. Bylo-li výcvikové doby důkladně využito, podařilo se snad naučiti muže zacházeti se zbraněmi, byla mu povrchně i vštípena základní pravidla boje, ale dojista nebylo možné dáti mu onu vnitřní morální hodnotu, na které za boje tolik záleží. Morálka je z nejdůležitějších podmínek úspěchu. Bez morálky ani sebe hojnější a dokonalejší materiál, ani důkladný výcvik nemají ceny. V tom jsou všichni vojenská spisovatelé za jedno. Tak psal francouzský plukovník de Grandmaison ještě před světovou válkou<sup>4)</sup>: „Není třeba se obávat zdokonalených ničících strojů a bráti je v úvahu proto, že více usmrcují, — opak toho je pravda, — nýbrž proto, že působí silnějším dojmem. Chceme-li jich užívat, bude třeba více udatnosti a pevnosti než kdy jindy, a více než kdy jindy bude záležeti vítězství nebo porážka na rozdílu v morálce obou protivníků.“ Náš cvičební řád pro pěší vojsko praví na str. 29: „Mravní výchova je základ celé vojenské služby“ a na str. 227 „Hodnota pěchoty závisí na její udatnosti a hlavně na její mravní jakosti, ...“ Podobně se vyslovuje Bernhardi<sup>5)</sup>: „Morální činitele vždy rozhodovali o výsledku války, vlastně ještě dříve, než válka začala. Tento význam mravních činitelů nepomine. Proti nim je vše ostatní, organizace, počet, výzbroj, ba i vedení, podřadné.“ Konečně i ruský generální poručík Adaridi praví<sup>6)</sup>: „Člověk zůstal i za dnešních dob nejdůležitějším činitelem boje, stejně jako jím byl dříve.“

Náš cvičební řád klade zvláštní důraz na mravní výchovu tučně tištěnou větou na str. 29: „Voják musí být proniknut vědomím povinnosti a nutnosti nasaditi i život pro blaho a svobodu vlasti.“

Lze však vštípit muži toto vědomí teprve za války za osm neděl? Zvláště tehdy, nastoupil-li výcvik a vojenskou službu s názory, které se tomuto vědomí mnohdy více méně přičí? Myslím, že nikoliv.

Vidíme tedy, že i druhý způsob výchovy vojínů, t. j. výchova, jež by se konala teprve za války, nevyhovuje.

<sup>3)</sup> Balck, Entwicklung der Taktik im Weltkrieg. Verlag R. Eisenschmidt, Berlin 1922

<sup>4)</sup> Colonel de Grandmaison: Dressage de l'Infanterie en vue du combat offensif. Paris 1916, 7. vyd. (Berger-Levrault).

<sup>5)</sup> v. Bernhardi: Vom Kriege der Zukunft. Nach den Erfahrungen des Weltkrieges. Berlin 1920.

<sup>6)</sup> K. Adaridi: Taktische Verwendung der Maschinengewehre. Berlin 1925.

Shrneme-li pak veškeré dosavadní úvahy, dospíváme k těmto poznatkům:

1. Přípravy k obraně státu, tedy k utvoření armády jsou, třeba je dotýčný stát velmi mírumilovný, nutné.

2. V zájmu státu je, aby tyto přípravy byly co nejdokonalejší a nejrozsáhlejší, aby tedy veškeré obyvatelstvo bylo neustále hotovo účastniti se boje.

3. Výcvik veškerého obrany schopného obyvatelstva podle dosavadních způsobů (presenční služba, výcvik teprve za války) je však nemožný nebo nevyhovuje.

Je tu tedy jednak přesně vymezený požadavek, jednak však nemožnost, splnití jej podle dosavadních zvyklostí. Co tedy dělati? Nezbývá, než naléztí novou cestu, a ta je, podle mého názoru, jediné v předvojenské výchově.

Jediné předvojenská výchova nám poskytuje možnost, abychom vychovali veškeré obyvatelstvo, muže i ženy, do 20. roku jejich věku tělesně a hlavně mravně tak, abychom jich všech mohli užítí k obraně státu, bude-li toho třeba.

Jsem si toho vědom, že problém předvojenské výchovy je velmi těžký. V žádném podniku však není překážek, jež by nebylo lze překonati a tak i obtíže, které se vyskytnou při řešení problému předvojenské výchovy, bude lze odstraniti. Je jen třeba, aby každý občan státu si byl vědom nutnosti této výchovy, aby si byl vědom, že jen tehdy budeme silní, dovedeme-li alespoň pro obranu státu podřídití zájmy jednotlivců a zájmy stran zájmům státu a že si obětmi, které přinese národ předvojenskou výchovou, ušetříme jiné, pravděpodobně větší a těžší obětí, k nimž bychom asi byli do nuceni, kdybychom se dostali bez náležité přípravy do války.

Budeme-li mítí důkladnou předvojenskou výchovu, které by se účastnili muži i ženy mladší než 20 let, bez zřetele na to, budou-li později uznáni schopnými pro vojenskou službu nebo ne, vykonali jsme nejdůležitější věc v zájmu obrany našeho státu. Ať je branná soustava jakákoli, předvojenská výchova vždy nám bude na prospěch. Předvojenská výchova nikterak nevyžaduje změny branné soustavy, neboť naprosto nepodmiňuje, že by se každý občan, který se účastnil předvojenské výchovy, m u s i l také státi vojákem. Cena předvojenské výchovy je v tom, že se každý občan m ů ž e státi vojákem, bude-li to nutné, a že pak ve své úloze vojáka bude lépe vyhovovati, než kdyby se stal vojákem bez dřívější výchovy. Předvojenská výchova, zvláště mravní, za které by dítě již od 7. nebo 8. roku svého věku jaksi neustále slyšelo: „Jsi na světě hlavně proto, aby ses za svůj národ obětovalo“, usnadní značně čistě vojenskou výchovu, ať už by se pak konala za presenční služby, nebo teprve za války. Vždy však budeme mítí možnost opřítí se při obraně státu o veškeré obyvatelstvo a naphouti tak do krajnosti své síly, jak by toho snad mohlo býti někdy třeba v zájmu našeho bytí či nebytí. I kdyby však k tomuto krajnímu napětí sil nemusilo dojítí, nebude práce, věnovaná předvojenské výchově, nikdy ztracena, neboť tělesná zdatnost a mravní vyspělost nemůže býti na škodu žádnému národu ani v nevojenském životě.

<b>Česká obranná politika ve světle strategické kultury</b> .....	<b>3</b>
<i>Vladimír Karaffa, Cyril Svoboda</i>	
<b>Sociální média jako nástroj profilace potenciálních zdrojů zpravodajských služeb. Jak jsou na tom vojenští studenti?</b> .....	<b>24</b>
<i>Libor Kutěj</i>	
<b>Armáda nebo militanti: objektivita médií při informování o národní bezpečnosti</b> .....	<b>37</b>
<i>Agha Sídra</i>	
<b>Existují reálně globální katastrofická biologická rizika?</b> .....	<b>55</b>
<i>Aleš Macela, Vanda Bošťíková</i>	
<b>Perspektivy Clausewitzova těžiště</b> .....	<b>70</b>
<i>Ján Spišák</i>	
<b>Aplikace modelu podpory rozhodování v procesu plánování operací na taktické úrovni</b> .....	<b>85</b>
<i>Marko Radovanović, Miša Živković, Marko Crnogorac</i>	
<b>Výzvy pro taktického velitele v kontextu procesu mnohonárodních vojenských operací v kontextu procesu mnohonárodních vojenských operací</b> .....	<b>104</b>
<i>Robert-Marian Alixandrescu</i>	
<b>Možnosti podpory činnosti pěších jednotek bojovými bezosádkovými prostředky za útoku</b> .....	<b>120</b>
<i>Jan Hrdinka, Jan Nohel, Jan Zezula, Jan Mazal</i>	
<b>Tvorba záložních meteorologických produktů pro dělostřelectvo: Radiosondážní Měření</b> .....	<b>136</b>
<i>David Sládek, Michal Šustr, Jan Ivan, František Hudec</i>	
<b>PŘÍLOHY</b>	
<b>Je transatlantická vazba stálou konstantou naší bezpečnosti?</b> .....	<b>159</b>
<i>Zdeněk Petráš</i>	
<b>Jubileum Antonína Raška</b> .....	<b>166</b>
<i>redakce</i>	
<b>Otiskli jsme před 100 lety</b> .....	<b>167</b>
<i>redakce</i>	

## CONTENTS

<b>Czech Defense Policy in the Light of Strategic Culture</b> .....	<b>3</b>
<i>Vladimír Karaffa, Cyril Svoboda</i>	
<b>Social Media as a Tool for Profiling Potential Intelligence Service Sources. How are the Military Students Doing?</b> .....	<b>24</b>
<i>Libor Kutěj</i>	
<b>Military or Militancy: Navigating Media Objectivity in National Security Coverage</b> ...	<b>37</b>
<i>Agha Sidra</i>	
<b>Are There Real Global Catastrophic Biological Risks?</b> .....	<b>55</b>
<i>Aleš Macela, Vanda Boštíková</i>	
<b>Perspectives of Clausewitz's Center of Gravity</b> .....	<b>70</b>
<i>Ján Spišák</i>	
<b>Application of Decision-Making Support Model in the Operations Planning Process at the Tactical Level</b> .....	<b>85</b>
<i>Marko Radovanović, Miša Živković, Marko Crnogorac</i>	
<b>Challenges of the Tactical Leader in the Context of Multinational Military Operations Process</b> .....	<b>104</b>
<i>Robert-Marian Alixandrescu</i>	
<b>Possibility of Supporting the Activity of Infantry Units with Combat Unmanned Ground Systems During an Attack Operation</b> .....	<b>120</b>
<i>Jan Hrdinka, Jan Nohel, Jan Zezula, Jan Mazal</i>	
<b>Building Meteorological Backup Artillery Products: Leveraging Upper Air Data</b> .....	<b>136</b>
<i>David Sládek, Michal Šustr, Jan Ivan, František Hudec</i>	
<b>ENCLOSURE</b>	
<b>Is the Transatlantic Bond a Permanent Constant for our Security?</b> .....	<b>159</b>
<i>Zdeněk Petráš</i>	
<b>Jubilee of Antonín Raška</b> .....	<b>166</b>
<i>Editorial Staff</i>	
<b>Printed 100 years ago</b> .....	<b>167</b>
<i>Editorial Staff</i>	

Časopis VOJENSKÉ ROZHLEDY  
pololetník

Vydává:  
Ministerstvo obrany České republiky, Tychonova 1, 160 01 Praha 6 – Dejvice

Vydávající instituce:  
Univerzita obrany, Kounicova 156/65, 662 10 Brno

IČO: 60162694

Vojenské rozhledy č. 1/2025  
Ročník: XXXIV. (LXVI)

Datum předání do tisku: 10. června 2025

Rozšiřuje:  
OKP MO, distribuce, Rooseveltova 23, 161 05 Praha 6  
Radka Boková, tel. 973 215 563, bokovar@mo.gov.cz

Redakce: Ing. Petr Koziel, telefon: 973 443 499  
E-mail: vojenskerozhledy@unob.cz

Redakční rada: Ing. Ján Spišák, Ph.D. (předseda), PhDr. Miloš Balabán, Ph.D., pplk. Marco Biagini, Ph.D., doc. PhDr. Felix Černocho, CSc., plk. Florian Cîrciumaru, Ph.D., Mgr. Lukáš Dyčka, Ph.D., prof. PhDr. Jan Eichler, CSc., mjr. Mgr. et. Mgr. Jakub Fučík, Ph.D., prof. dr hab. Artur Gruszczak, plk. gšt. doc. Ing. Vladan Holcner, Ph.D., prof. Ing. Aleš Komár, CSc., plk. Ing. Jaroslav Kompan, Ph.D., doc. Josef Kraus, Ph.D., Mgr. Tomáš Kučera, Ph.D., generálmajor Ing. Miloslav Lafek, prof. Juha-Matti Lehtonen, Ph.D., Ing. František Mičánek, Ph.D., brig. gen. Mgr. Petr Milčický, Ph.D., doc. Martin Riegl, Ph.D., Ing. Richard Saibert, Ph.D., Hofrat Univ.-Doz. Dr. A. Erwin Schmidl, Zdzislaw Sliwa, Ph.D., Ing. Miroslav Šuhaj, Ph.D., Mgr. et Mgr. Lukáš Tichý, Ph.D.

Tajemník redakční rady: Mgr. Jaroslav Galba

Sídlo redakce: Kounicova 65, 662 10 Brno

Adresa pro zaslání pošty: Vojenské rozhledy – redakce, Kounicova 156/65, 662 10 Brno

Časopis Vojenské rozhledy v elektronické podobě naleznete na:  
<http://www.vojenskerozhledy.cz/>

Časopis je evidován:

- v evropské databázi ERIH PLUS
- v seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice
- v katalogu Národní knihovny České republiky
- v databázi Central and Eastern European Online Library GmbH (CEEOL)
- v Crossref database (DOI)
- v databázi Directory of Open Access Journals (DOAJ)

Od čísla 1/2018 je časopis indexován v databázi Emerging Sources Citation Index na Web of Science

Grafická úprava: Adéla Zemanová

Tiskne: VGHMÚř Dobruška

Evidenční číslo: MK ČR E 6059

Identifikační číslo: ISSN 1210-3292 (print), ISSN 2336-2995 (on-line)

doi: 10.3849/2336-2995

