

1. Úvod

V posledním desetiletí bylo česko-slovenské bojové uskupení Evropské unie (CZE/SVK EU BG) první příležitostí, kdy na území ČR proběhly štábní nácviky zaměřené na strategické a operační rozhodování téměř plně obsazeného operačního štábu, se zastoupením všech funkčních oblastí a specialistů.

Štábní nácvik proběhl sérií týdenních cvičení zaměřených na zvládnutí procesu operačního plánování a řízení operace ze strategicko-operačního stupně.

Ať už to bylo v období operačního plánování nebo období řízení operace, veškeré činnosti štábu a standardní aktivity operačního plánovacího procesu (tzv. procesu *battle rhythm*) jsou založeny na Boydově rozhodovacím cyklu. [1] Jinými slovy, při těchto aktivitách jsou přijímána rozhodnutí, nebo jsou připravovány podklady a zdůvodnění pro rozhodnutí.

Tak jak uvádí teoretická literatura, rozhodování je procesem řešení rozhodovacích problémů, kdy jeho hlavním atributem je proces volby, tj. posuzování jednotlivých variant a výběr optimální varianty k její realizaci. [2] Tento teoretický závěr je platný i pro rozhodování ve vojenství, kdy rozhodování je podmíněno definovaným žádoucím stavem (*end state*), je vymezeno diferencí mezi skutečným stavem a žádoucím stavem, a proces posuzování a výběru optimální varianty další činnosti je cílen k dosažení výsledného efektu co nejvíce se blížícímu žádoucímu stavu (operační design).

Problémem vojenských rozhodovacích procesů je charakter samotných rozhodovacích problémů, které jsou obecně charakterizovány jako špatně strukturované rozhodovací problémy, [3] tj. mimo jiné, že u nich existuje velký počet ovlivňujících faktorů, chování okolního prostředí je charakterizováno značnou mírou nepředvídatelnosti, existuje velké množství hodnotících kritérií pro jednotlivé varianty řešení, především kritérií kvalitativní povahy, a nakonec i interpretace informací potřebných pro rozhodnutí je velmi obtížná, často i rozporuplná pokud jde o kolektivní subjekty rozhodování (vojenské štáby).

Počet ovlivňujících faktorů a míra nepředvídatelnosti chování okolního prostředí (operačního prostředí) nutí rozhodovatele zvažovat velké množství hodnotících kritérií pro výběr varianty. Teorie rozhodování hovoří o rozhodování za rizika a nejistoty, [4] kdy manažeři (velitelé a štáby) v procesu rozhodování vytváří subjektivní konstrukce variant vývoje situace a jejich pravděpodobností. Subjektivní vnímání pravděpodobnosti realizace varianty je poznamenáno celou řadou subjektivních vlastností rozhodovatele (velitele a štábu) jako jsou postoj k riziku, funkce utility, jistotní ekvivalent apod.

Subjektivní vnímání pravděpodobnosti vývoje situace, a tedy výběru možné varianty rozhodnutí vyjadřuje míru osobního přesvědčení rozhodovatele ve výskyt určité situace, která bude důsledkem realizace rozhodnutí (splnění mise nebo bojového úkolu).

2. Vojenský rozhodovací proces a subjektivní hodnocení klíčových faktorů majících vliv na funkci *utility*

Z pohledu Bayesianovského modelu rozhodování [5] je podstatné, že velitelé a štáby rozhodují na principu minimalizace předpokládaných ztrát (nejen lidských a materiálních). Za situace, kdy rozhodují v prostředí vysoké míry nejistoty, je jejich rozhodování založeno na míře přesvědčení, že bude dosažen požadovaný výsledek, která je přímo úměrná jejich vnímání pravděpodobných ztrát při neúspěchu. V důsledku tohoto principu rozhodování je snaha velitelů a štábů stanovit kritéria, podle kterých se hodnotí jednotlivé možné varianty činnosti tak, aby poměr „výsledek-možné ztráty“ byl co nejpříznivější.

Protože vícekritériální rozhodování je složité a není dáno jen počtem kritérií, ale také jejich vzájemnou závislostí, způsobem vyjádření a ve většině případů i nemožností jejich kvantitativního sčítání, tak je možné tato kritéria pouze slovně popsat. [6] Prakticky jde o vyjádření subjektivního přesvědčení jaká je míra pravděpodobnosti projevení se nebo vlivu daného kritéria, míry rizika, pro danou možnou variantu řešení, například „krajně nepravděpodobné“–„nanejvýš pravděpodobné“.

Co to znamená? V procesu operačního plánování a řízení je úkol nadřízeného analyzován a na základě definice a zhodnocení možných ovlivňujících faktorů je zvažován koncept operace, vyjádřený operačním designem, a možné varianty činnosti (*COA – course of action*) jak tento operační design realizovat. Obdobně je postupováno i v procesu řízení operace, kdy na základě neustálého porovnání diferenciací reálného vývoje situace s žádoucím stavem, jsou navrhovány a porovnávány varianty následující činnosti. Pro každý diferenciál reálného a žádoucího stavu jsou zvažována kritéria, která mají vliv na výběr příslušné varianty činnosti.

Problém vojenských rozhodovacích procesů je, že probíhají v rychlém plánovacím a exekučním procesu, který limituje čas na zpracování informací a provedení situační analýzy pro porovnání a výběr možných variant činnosti (COA). Vzhledem k rychlému a často ne zcela předvídatelnému vývoji situace v prostoru operace je převážná většina rozhodnutí velitelů založena na subjektivním vnímání míry utility a rizika, a také na často konfliktní interpretaci a nejednotném chápání dostupných informací uvnitř štábu.

Modely operačního plánovacího procesu a procesů řízení operací (boje) popisované v doktrinálních materiálech, standardních operačních postupech a cvičené v rámci štábních nácviků jsou motivovány snahou maximálně zrychlit vojenské rozhodovací procesy a nastavit normované postupy, které umožní rychlou integraci a sladění expertů v rámci štábu. Na druhou stranu tyto modely obsahují velkou míru zjednodušení, které posiluje faktor subjektivismu a zvyšuje podíl vlivu postoje rozhodovatele (velitele a štábu) k riziku na rozhodnutí.

V průběhu operačního plánování, v rámci tzv. analýzy mise, jsou nejdříve definovány a zhodnoceny klíčové faktory mající vliv na splnění úkolu. Tyto jsou vymezeny oblastmi, které kopírují funkční oblasti štábu včetně specialistů, jako jsou politický a právní poradce velitele. Tím jsou vlastně zarámovány rozhodovací problémy a je vytvořen „rozhodovací prostor“ pro velitele a štáb.

Následující rozhodování, ať již v průběhu plánování, tak následně v průběhu řízení operace, je popsáno jako dynamický lineární model, ve kterém se neustále posuzují změny klíčových faktorů v čase. [7] Prakticky je to vyjádřeno liniemi operace (operační

směr) a rozhodujícími body (*DC – decisive points*) v operačním designu. Výběr variant a rozhodování o jejich provedení je vedeno s cílem aproximovat změny klíčových faktorů co nejblíže k požadovanému stavu. V doktrinálních materiálech je snaha aproximace popisována jako předvídání eventualit vývoje situace a alternativ linií operace a soudlností činností směřujících k dosažení cílů (*záložní plány*). [8]



Obr. 1: Alternativní linie dosažení cíle – rozhodujícího bodu (zdroj AJP-5)

Velitel a štáb prakticky posuzují svoji situaci v definovaném „rozhodovacím prostoru“ a rozhodují se, jakou variantu činnosti zvolí. Přitom jejich volba je do velké míry závislá na tom, do jaké míry jsou schopní, na základě dostupných a interpretovaných informací, předvídat důsledky vybrané varianty.

Právě schopnost subjektivně předvídat důsledky vybrané varianty ji predeterminuje, protože ji rozhodovatel věří. Problém této subjektivní predeterminace je, že rozhodovatel není schopen souběžně pracovat s více faktory a posuzuje pouze sekvenčně vlivu jednoho faktoru za druhým. Aby byl schopen posoudit celkový vliv všech definovaných faktorů, je nucen použít matematické metody podporující jeho rozhodovací proces, tzv. pokročilé metody manažerského rozhodování.

Standardní metodou používanou v doktrinálně popsaných modelech operačního plánovacího procesu a procesu řízení operace je tzv. SWOT analýza [9] variant činnosti vlastních sil a sil protivníka a porovnání variant činnosti vlastních sil ve vztahu k hodnotícím kritériím.

Praxe definování klíčových faktorů transformovaných do hodnotících kritérií v rámci operačního plánovacího procesu ukazuje, že je možné je rozdělit na dvě skupiny. První skupina obsahuje kritéria, která jsou spojena se subjektivním vnímáním lokálního a krátkodobého důsledku jako je například ztráta prvku sil. Druhá skupina kritérií je spojena se subjektivním vnímáním dlouhodobého, strategického důsledku jako je například integrity celé operace a dosažení požadovaného konečného stavu. [10]

Mezi těmito skupinami kritérií je vnitřní napětí a záleží na postojích velitele k riziku a jeho vnímání utility při zdůvodňování, stanovení priorit a určení váhy konkrétního hodnotícího kritéria.

Výběr varianty činnosti závisí na interpretaci úkolu nadřazeného (*mission analysis*) a subjektivním hodnocení situace. Právě subjektivní hodnocení a subjektivní postoj k riziku mohou vést k tomu, že velitel zvolí tu variantu činnosti, která bude brát ohled

na lokální a krátkodobé důsledky. Z pohledu vojenských rozhodovacích problémů je tento fakt klíčový pro pochopení funkce utility v rozhodování.

Jednu z rozhodujících rolí při porovnávání variant činnosti a predeterminaci jedné z nich, ve vztahu k funkci *utility* a postoji k riziku, má subjektivní příměr rozhodovatele na základě předchozích zkušeností, stupně vzdělání a dostupných informací. [11]

Vnitřní rozhodovací proces probíhá ve třech fázích: rozpoznání-porozumění situace a její příměr k předchozím zkušenostem a znalostem, hodnocení možných variant činnosti a mentální simulace kauzálního vývoje situace dle možných variant. Přitom ve většině případů, při tzv. intuitivním rozhodování, je rozhodnutí o další činnosti přijato již v první fázi bez tvorby alternativních variant. Alternativní varianty činnosti jsou zvažovány pouze tehdy, pokud je první varianta zavržena.

Modely rozhodovacích procesů v procesech plánování a řízení operace ve skutečnosti podporují přístup rozhodovatele, kdy tento posuzuje danou situaci na základě charakteristických znaků a indikátorů obsažených v dostupných informacích ve vztahu k situacím, které má v paměti z předchozích zkušeností nebo které nabyt studiem. Toto rozpoznání charakteristik situace predeterminuje rozhodnutí jak nejlépe situaci řešit a jaké důsledky přijatá varianta činnosti přinese. Nabyté zkušenosti a získané znalosti podmiňují přístup rozhodovatele k situační analýze a výběru varianty činnosti. Praktické zkušenosti a získané znalosti u rozhodovatele předem vymezují jeho „rozhodovací prostor“. [12]

Modely plánování a řízení operací uvedené v současných doktrinálních materiálech vychází z Bayesianovského dynamického lineárního modelování rozhodování. Tento model využívá porovnání charakteristik situací a rozhodnutí, které velitel a štáb nabyly předchozími zkušenostmi nebo získanými znalostmi. Toto rozhodování je ovlivněno funkcí *utility*, která je výsledkem rozporu mezi subjektivním lokálním a globálním vnímáním důsledků, rizika a možných ztrát. Rozpor v lokálním a globálním vnímání důsledků se projevuje v definici hodnotících kritérií a jejich váze pro posouzení možných variant činnosti a výběru jedné z nich.

Když si uvědomíme všechny výše uvedené problémy multikriteriálního řešení špatně strukturovaných problémů ve vojenském rozhodovacím procesu, tak je nám zřejmé, že zjednodušované modely SWOT analýzy a výběru možné varianty činnosti dle hodnotících kritérií jsou výrazně ovlivněny subjektivním postojem rozhodovatele, který vybírá a dává váhu kritériím, a který říká, co je silnou a slabou stránkou variant činnosti při SWOT analýze. Výběr variant je výrazně ovlivněn subjektivní schopností rozhodovatele definovat klíčové faktory mající vliv na splnění úkolu, jinými slovy provést systémovou situační analýzu daného operačního prostředí.

Eliminovat subjektivní faktor při rozhodování je možné. Jak je uvedeno výše, pokud jde o osobu rozhodovatele, tak velkou roli hraje úroveň vzdělání (získané znalosti, praktické dovednosti a způsobilost k výkonu funkce), množství a kvalita dostupných informací o prostředí a předchozí zkušenosti. Vedle toho je nejefektivnější metodou eliminace subjektivního faktoru týmová práce. Zapojení účelově vybraných specialistů do pracovního týmu, který provádí systémové hodnocení situace, definuje klíčové faktory a vybírá hodnotící kritéria, umožňuje konfrontaci subjektivních názorů a konfrontaci subjektivního zdůvodňování. Ve vzájemné interní komunikaci týmu dochází k obohacení subjektivního názoru rozhodovatele. Na podstatě tohoto přístupu jsou ve skutečnosti založeny všechny koncepty Network Enabled Capabilities, Information Exchange, managementu znalostí apod.

Přesto má kolektivní přístup svá omezení. To hlavní spočívá v tom, že stejně jako jednotlivec, ani kolektiv není schopen současně myšlenkově řešit dialektický vliv všech klíčových faktorů a hodnotících kritérií současně. Ve své podstatě je tým schopen řešit v jednom okamžiku jeden faktor nebo hodnotící kritérium, případně vzájemný vztah dvou z nich.

Na překonání tohoto omezení je nutné sáhnout k pokročilým metodám manažerského rozhodování.

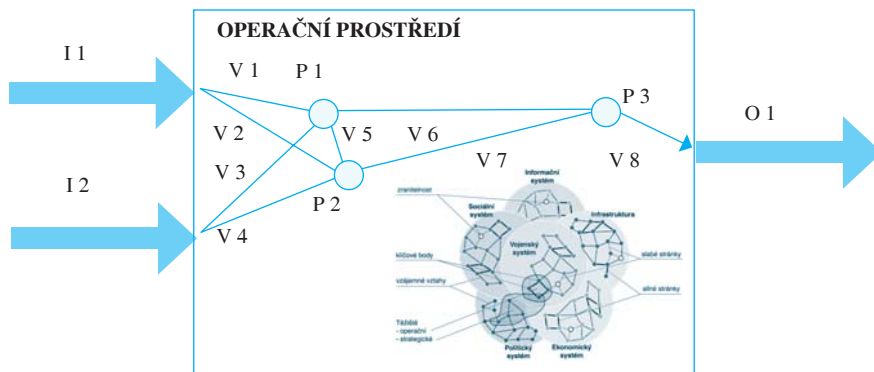
Jak jsem již uvedl výše, vedle organizačních forem manažerského rozhodování, které jsou dány především modelem rychlého vojenského plánovacího a rozhodovacího procesu (operační plánovací proces a proces řízení operace), tak uvnitř těchto modelů jsou navrženy a používány některé pokročilé metody. Bohužel velmi zjednodušené, a tím se významně snižuje jejich účinnost. Jde o SWOT analýzu možných variant činnosti vlastních sil a sil nepřítele, sloupcové porovnání vlastních variant činnosti na základě hodnotících kritérií a jejich váhy, anebo synchronizační matice úkolů jednotlivých prvků úkolového uskupení v čase a prostoru, ve fázích operace (*synchronization matrix*).

3. Vojenské multikriteriální rozhodování a výběr varianty činnosti v průběhu operačního plánovacího procesu

Plánování a řízení operací je rozhodovací proces, ve kterém se řeší špatně strukturované a nealgoritmované problémy. Cílem použití vojenských sil je působit na prostředí tak, aby změnilo své chování dle námi požadovaného konečného stavu. Toto prostředí je nutné vnímat ze systémového pohledu politických, vojenských, ekonomických, sociálních, infrastruktury, informačních a bezpečnostních subsystémů (PMESII-S) vlastních, neutrálních a nepřátelských sil (viz EBAO, NATO Comprehensive Approach). [13]

Pokud tedy definujeme operační prostředí jako systém **S**, který se skládá z neprázdné množiny prvků PMESII-S pro vlastní, neutrální a nepřátelské síly **P**, tak poté je nutné říci, že mezi těmito prvky existuje neprázdna množina vazeb **V**, a neprázdné množiny vstupů **I** a výstupů **O**. Vstupy a výstupy musíme chápat jako kauzální výsledky reakcí systému na činnosti vlastních, neutrálních a nepřátelských prvků systému. [14]

$$S=\{P,V,I,O\}$$



Obr. 2: Schéma vstupů, výstupů a vazeb prvků systému operačního prostředí

Je také nutné si uvědomit, že tento systém prostředí je dynamický v čase, stochastický (existuje více variant chování systému při stejných podnětech) a adaptabilní, kdy je schopen korigovat své chování na základě údajů o svém okolí.

Už z tohoto pohledu je patrné, že jako první krok je nutné udělat systémovou analýzu operačního prostředí, definovat klíčové prvky a vazby mající vliv na splnění úkolu a provést syntézu vybraných prvků a vazeb do struktury systému a popisu jeho chování ať už s pomocí různých aproximačních metod, síťových grafů, simulačních modelů, deterministických modelů nebo jejich kombinací.

Teorie pokročilých metod manažerského rozhodování nabízí celou řadu metod, ale pro potřeby rychlých vojenských rozhodovacích procesů jsem v rámci reálných cvičení použil metodu *fuzzy logika* na jejímž principu je založena i metoda sloupcového hodnocení variant činnosti pomocí vážených hodnotících kritérií.

Nevýhodou reálně používaného modelu sloupcového hodnocení dle spojenecké doktríny pro operační plánování AJP-5 je v tom, že rozhodovatel má možnost pouze říci, zda dané kritérium (faktor) je pro danou variantu činnosti platný nebo ne, případně říci, jaké je pořadí variant pro dané kritérium.

Kritérium	Váha	COA 1	COA 2	COA 3	Poznámka
xxx	3	2/6	3/9	2/6	
xxxx	3	2/6	3/9	1/3	
xxx	2	2/4	3/6	2/4	
xxx	1	2/2	1/1	3/3	
xxx	1	3/3	3/3	3/3	
xxxx	2	2/4	3/6	1/2	
CELKEM		25	34	21	

Obr. 3: Matice porovnání variant činnosti podle vážených kritérií (zdroj AJP-5)

Proti používané doktrínální metodě, porovnání *fuzzy logika* řeší rozhodování o zařazení kritérií pro varianty činnosti podle slovně vyjádřené míry jistoty příslušnosti (například velmi vysoká, vysoká, střední, nízká, velmi nízká a žádná). Slovní míře jistoty rozhodovatel také více rozumí než číselnému vyjádření. V modelu je poté slovnímu vyjádření míry jistoty příslušnosti kritéria k variantě činnosti dán poměrný číselný koeficient v rozmezí 0,00–1,00 tak, aby celkový součet koeficientů všech slovních vyjádření míry jistoty příslušnosti byl roven 1,00. [15]

Rozhodovatel poté postupně hodnotí subjektivní míru jistoty příslušnosti jednotlivých kritérií (faktorů) pro jednotlivé varianty činnosti. Tímto způsobem je možné vyjádřit subjektivní míru jistoty rozhodovatele přesněji, než pouhým konstatováním ANO nebo NE. Pokud hodnocení provede více příslušníků rozhodovacího týmu, nebo je míra jistoty dosahovaná kolektivním zdůvodňováním a konsenzem, tak může být výrazně eliminován subjektivní faktor.

4. Praktické použití

V rámci specifického výzkumu na Univerzitě obrany jsem provedl experiment použití metody *fuzzy logika* při štábních nácvicích operačního velitelství česko-slovenského bojového uskupení Evropské unie (OHQ CZE/SVK EU BG) a štábního cvičení operačního štábu (OHQ) COALITION 2009 organizovaného College Interarmé de Défense Francie.

Při obou cvičeních byl použit standardní operační plánovací proces, tak jak je popsán aliančními doktrinárními materiály nebo konceptem vojenského štábu EU.

U obou cvičení byl v průběhu analýzy úkolu (*mission analysis*) použit pro systémovou analýzu operačního prostředí tzv. **třísloupcový formát zhodnocení mise (3CEF – 3 Columnes Estimate Format)** s tím, že u OHQ COALITION 2009 toto zhodnocení řešil plánovací odbor (J-5), společná plánovací skupina se tím jako celek nezabývala a pouze schválila to co náčelník J-5 předložil jako podklad [16]. J-5 OHQ COALITION 2009 z dokladu analýzy mise zpracovala „definice kritérií a rizik“, které obsahovaly klíčové faktory, kritéria úspěšnosti, podmínky úspěchu a rizika. Tento dokument ale nepoužili pro tvorbu vážených kritérií pro výběr varianty činnosti.

4.1 Třísloupcový formát zhodnocení mise

Třísloupcový formát hodnocení úkolu [17] je navržen a používán na operačním velitelství EU BG v Postupimi a je procvičován v rámci kurzů operačního plánování personálu předurčeného pro toto velitelství. Tento model hodnocení slouží k tomu, aby umožnil společnému plánovacímu týmu, ve kterém jsou zastoupeni specialisté a funkční oblasti štábu, zhodnotit klíčové faktory, které budou mít vliv na provedení operace a splnění úkolu.

Výstupy z 3CEF jsou použity pro přípravu dokladu analýzy mise pro velitele (*mission analysis brief*).

Ve své podstatě je 3CEF seznamem, ve kterém jsou podrobně rozepsány oblasti, otázky a konkrétní údaje, které by měl štáb zhodnotit a říci, jestli mají implikace pro splnění mise a pokud ano, co vše je potřeba udělat, jaké podmínky je potřeba vytvořit, jaká struktura sil bude asi potřebná apod., aby mohla být mise splněna. Pokud by tento seznam byl graficky zobrazen jako uzlové body, mohl by představovat systémovou strukturu operačního prostředí, viz obr. 2.

Jestliže je provedena analýza a syntéza všech dostupných informací pomocí tohoto nástroje, jestliže jsou vyvozeny závěry ve formě klíčových faktorů majících vliv na splnění mise, tak je zcela zřejmé, že tyto by měly být interpretovány ve formě hodnotících kritérií k porovnání možných variant činnosti (COA).

Je nutné ovšem říci, že při obou cvičeních cvičící následně nepoužili zhodnocené klíčové faktory pro stanovení hodnotících kritérií pro výběr varianty činnosti, ale hodnotící kritéria subjektivně stanovil náčelník štábu OHQ, respektive vedoucí plánovacího týmu, standardním způsobem dle používaných metodik. [18]

V následující části článku uvádím porovnání zhodnocených klíčových faktorů z 3CEF a stanovených hodnotících kritérií u obou cvičení tak, jak byly použity při porovnání variant činnosti.

Vedle toho jsem u obou cvičení provedl syntézu zmíněných klíčových faktorů osobně a pro porovnání výsledků jsem je nechal vyhodnotit jednotlivci a plánovacím týmem v průběhu výběru varianty činnosti. Použil jsem k tomu připravený matematický model podle zásad metody *fuzzy logika* aplikovaný na podmínky operačního plánovacího procesu.

4.2 Upravený model fuzzy logika

Fuzzy logika je založena na faktu, že člověk při řešení špatně strukturovaných problémů není schopen jednoznačně rozhodnout, zda dané kritérium je pro variantu činnosti platné a jaká je subjektivní míra váhy a pravděpodobnosti jejího vlivu.

Otázka/Oblast	Zhodnocení/Dedukce	Závěry
Analýza úkolu Obdržení úkol Hlavní vojenské úkoly Hlavní podpůrné úkoly Vyplyvající úkoly	Obdržení úkol je uveden v počáteční vojenské směrnici. Vyplyvající úkoly jsou odvozeny-musí být splněny tak, aby byl splněn úkol nadřazeného. Každý úkol by měl být charakterizován svým významem pro úspěch mise (kritéria důležitosti). Úkoly mohou být potenciálně jako rozhodující body v operačním designu, a proto by měly být zhodnoceny z hlediska důležitosti hlavního úsilí.	Dedukce by měla říci, které cíle a úkoly jsou splnitelné a proveditelné a jaké podmínky je nutné vytvořit pro jejich splnění.
Analýza klíčových faktorů Obecné prostředí Počasí a terén Relativní schopnosti a silné stránky Bojová síla Dostupný čas Pro vlastní síly Pro ostatní aktéry konfliktu Prostory Předání do podřízenosti Společný prostor operace Prostory zpravodajského zájmu a odpovědnosti Přístup, možnost rozmístění sil, omezení pro využití vzdušného prostoru atd. Síly a prostředky Logistická udržitelnost Podpora hostitelského státu Pravidla nasazení a právní aspekty Systém velení a řízení	Analýza klíčových faktorů tak, jak byly definovány v průběhu štábního zhodnocení situace (předchozí dvě části 3CEF). Pokyn pro štáb, co jsou kritické faktory a informační oblasti, kterými se štáb musí zabývat, aby mohla mise kompletně zhodnocena. Klíčové faktory jsou důležité pro zhodnocení míry rizika hrozeb a míry využitelnosti příležitostí, které jsou dále použity pro tvorbu hodnotících kritérií pro výběr varianty činnosti.	S klíčovými faktory se dále pracuje podle jejich vlivu na splnění úkolu: ☐ CCIR, FIR, RFI, ☐ hodnotící kritéria, ☐ hodnocení rizik, ☐ <i>decisive points</i>, ☐ základ pro stanovení úkolů, ☐ požadavky na nadřazený stupeň apod.

Obr. 4: Část tabulky třísloupcového formátu „analýza mise“

Praxe a teoretické závěry ukazují, že člověk si není nikdy stoprocentně jist, jestli ano nebo ne. *Fuzzy logika* napomáhá rozhodovateli vyjádřit svou míru jistoty nebo nejistoty a tuto míru převést na číselnou hodnotu. [19]

Pro experiment jsem stanovil, že míru jistoty nebo nejistoty bude rozhodovatel vyjadřovat atributy pomocí následujících odpovědí na otázku „*jak moc důležité/nebezpečné/významné je kritérium pro splnění mise u této varianty činnosti*“:

NON – VERY LOW – LOW – AVERAGE/ACCEPTABLE – HIGH – VERY HIGH

Pro převedení slovního vyjádření jistoty nebo nejistoty na matematickou hodnotu jsem zvolil jednoduchou transformační matici, kdy pro každý atribut je přidělena poměrná hodnota, jejichž celkový součet se rovná jedné. [20]

Jestliže tedy rozhodovatel vyjádřil svoji jistotu, že kritérium 1 je pro variantu činnosti vysoké (*high*), tak tomuto vyjádření byla přidělena hodnota 0,27.

Factor	Criteria for Success – Achievability (probability)				
Value	UNAMIPL can operate	Humanitarian organizations are able to continue to operate in a more safely way and with improved access to the people in need	The conditions are set to enable the eventual voluntary return IDPs	The movement of armed groups, specifically those transiting from KAMON to PETRACEROS through LAKUTA, are denied	New PETRACEROS police can operate
NON	0	0	0	0	0
VERY LOW	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
LOW	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
AVERAGE/ACCEPTABLE	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
HIGH	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
YES/VERY HIGH	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

Obr. 5: Transformační matice pro výpočet hodnot atributů

Rozhodovatelé ale tuto transformační matici neviděli, subjektivně by je to vedlo k tomu, že by na základě svých preferencí (například postojem k riziku) vybírali kritéria podle číselných hodnot, a ne podle pocitu jistoty nebo nejistoty.

Pro jejich rozhodnutí měli k dispozici stavovou matici s prázdnými poli, do které pouze křížkem zaznamenali svoji preferenci.

Protože ne všechna kritéria mají stejnou důležitost, tak při standardním porovnání variant činnosti v rámci operačního plánovacího procesu se pro kritéria stanovuje váha (zpravidla od jedné do tří). Tato váha násobena poměrnou hodnotou volby poté dává číselnou hodnotu významu kritéria pro variantu činnosti a součet všech hodnot kritérií říká, která z variant je výhodnější.

Problémem je, že váhu kritérií stanovuje rozhodovatel na základě subjektivního pocitu podle míry utility, podle toho, co subjektivně upřednostní, krátkodobý lokální nebo dlouhodobý globální užitek. Nejméně objektivní variantou stanovení vah je, když je přidělí jednotlivce, který tvoří varianty činnosti nebo se na tvorbě přímo podílí. Lepší je, když váhy stanoví velitel, protože lze předpokládat, že má dostatek zkušeností a nadhled a není přímo zapojen do práce plánovací skupiny a není tudíž předem ovlivněn. Navíc velitel může posuzovat váhu kritérií i z širšího pohledu svých vazeb na politickou-strategickou úroveň, a to jak národní, tak mezinárodní.

Pro experiment jsem zvolil druhou variantu, kdy váhy kritériím přidělil cvičící velitel. Přitom jsem požadoval, aby cvičící velitel slovně zdůvodnil, proč dané kritérium váží příslušnou hodnotou. Váhu kritérií jsem opět stanovil slovně HIGH – AVERAGE – LOW. Těmto atributům jsem přidělil hodnoty 3; 2; 1.

Atribut HIGH cvičící velitel přidělil těm faktorům, rizikům a kritériím úspěchu, které mají zásadní význam pro uskutečnění mise a její splnění. Například riziko svržení místní vlády by znamenalo okamžitý konec mise.

Atribut AVERAGE dostala ta kritéria, která měla operační význam, a tedy mohla výrazně ovlivnit plánovaný průběh operace. Přitom neohrožovala misi jako takovou.

Atribut LOW dostala ta kritéria, jejichž dopad je nutné řešit, ale nevyžadují žádnou změnu v realizaci plánu operace.

Jestliže tedy cvičící velitel dal prvnímu kritériu váhu 3, poté výsledná číselná hodnota výše uvedeného případu byla $3 \times 0,27 = 0,81$.

Následně byly sečteny hodnoty všech kritérií pro danou variantu činnosti a vyděleny počtem hodnocených kritérií. Při porovnání výsledných hodnot všech variant činnosti, ta varianta, u které byla vyšší hodnota, byla výhodnější pro provedení operace.

V modelu hodnocení variant jsem rozdělil kritéria na tři oblasti:

- kritéria úspěšnosti-dosažitelnosti,
- míra rizika hrozeb,
- míra negativního vlivu klíčových faktorů.

U kritérií úspěšnosti byly hodnoty atributů vzestupné od 1 do 3. U kritérií rizik a klíčových faktorů naopak sestupné od 3 do 1, stejně jako poměrné číselné hodnoty pro vyjádření subjektivního pocitu jistota a nejistoty.

4.3 Porovnání výsledků ze štábních nácviků CZE/SVK EU BG

V rámci štábních nácviků se procvičoval scénář operace s cílem přispět vytvoření bezpečného prostředí v prostoru operace (státu PETRACEROS). V průběhu plánování byly navrženy dvě možné varianty činnosti (COA 1 a COA 2).

Jak jsem již uvedl výše, společná plánovací skupina, ve které byli zastoupeni všichni hlavní funkcionáři štábu, provedla analýzu mise pomocí 3CEF. Z této analýzy vyplynula následující kritéria úspěšnosti, rizika a klíčové faktory. Těmto kritériím přidělil cvičící velitel váhu, viz údaj v závorce.

Tato kritéria ale plánovací skupina při hodnocení variant činnosti nepoužila všechny. Skupina J-5 vybrala pouze šest kritérií se vztahem ke klíčovým faktorům s koeficientem váhy od 1 do 3, totožnými s váhou přidělenou cvičícím velitelem. Výsledek porovnání variant činnosti můžete vidět na obr. 7.

Důležité je poznamenat, že v tomto případě, na základě zkušenosti z použití modelu *fuzzy logika*, plánovací skupina nehodnotila pouze ANO nebo NE, ale pro každé kritérium a variantu činnosti stanovila stupnici od 1 do 4, která měla vyjadřovat míru jistoty nebo nejistoty od „nejhoršího“ po „nejlepší“. Výsledný poměr byl 6:5, tedy minimální.

Použití modelu *fuzzy logika* se všemi kritérii a za konsenzu celé plánovací skupiny přineslo jiný výsledek. Poměr hodnocení všech kritérií a rizik byl 5:6 ve prospěch druhé možné varianty činnosti, viz obr. 8.

Pokud jde pouze o hodnocení variant činnosti z pohledu klíčových faktorů, tak druhá varianta byla také hodnocena jako výhodnější v poměru 7:4.

Zajímavé je, že druhá varianta činnosti měla podstatně vyšší míru pravděpodobnosti splnění mise (kritéria úspěšnosti) než první varianta (6:5). A také byla hodnocena jako méně riziková (úroveň doprovodných rizik) než první varianta (6:5).

Nutné je poznamenat, že absolutní čísla nejsou důležitá, důležitý je poměr. Absolutní čísla jsou výsledkem použitých koeficientů a vzorců pro výpočty.

V rámci cvičení jsem provedl individuální hodnocení variant činnosti ještě před samotným jednáním plánovacího týmu. Jak ukazují výsledky na obr. 9, tak

Criteria for Key Factors:

Rapidity and timing of the PLFOR deployment and availability between the rainy seasons (LOW)

Contribution to the security and FoM for IOs, GOs, NGOs personnel (HIGH)

Logistics efficiency (sustainability and cost of the deployment) (AVERAGE)

Overall effectiveness of the PLFOR Operation (Criteria for success evaluation) (AVERAGE)

Rapidity of the effects delivery (HIGH)

Level of accompanied risks (Level of risks evaluation) (AVERAGE)

Criteria for success:

UNAMIPL can operate (HIGH)

Humanitarian organizations are able to continue to operate in a more safe way and with improved access to the people in need (HIGH)

The conditions are set to enable the eventual voluntary return of IDPs (AVERAGE)

The armed groups FoM, specifically those transiting from KAMON to PETRACEROS through LAKUTA, are denied (AVERAGE)

New PETRACEROS police can operate (LOW)

Level of Accompanied Risks:

Petraceros SFs are not fully deployed in the QUADDAD area and humanitarian crisis is still worsening (AVERAGE)

Petraceros Government is overthrown and rebel groups lead by JANUI take over (HIGH)

Due to the Petraceros SFs operation there is lack of LOCs available for PLFOR and Humanitarian supplies transport (LOW)

OPFOR elements unite as the reaction to their FoM restrictions (AVERAGE)

Crisis worsens or spills over to the neighboring regions (HIGH)

Forces will have difficulties with acclimatization, inhospitable conditions affect the operational posture and availability of the PLFOR (LOW)

Lost of credibility of PLFOR due to the Petraceros SFs operation and difficulty to distinguish between PLFOR Ops as Petraceros SFs Ops and due to the fights between Petraceros SFs and rebel groups (HIGH)

Follow on Forces are not timely identified and deployed (LOW)

Unity of Effort of the EU, UN and Petraceros, lack of relevant international stakeholders (HIGH)

Due to the worsening security situation and freedom of the movement of IOs, GOs and NGOs in the QUADDAD province, the epidemic situation within the local population and refugees (IDPs) can affect the situation of the PLFOR (AVERAGE)

Obr. 6: Kritéria pro hodnocení variant činnosti plynoucí ze závěrů 3CEF

Evaluation Criteria	Importance coeff.	COA No.				Note
		1	2	3	4	
1. Rapidity and timing of PLFOR deployment and availability between rainy period	1	3	3	3	3	
2. Contribution to security and FoM for IOs, GOs, NGOs personnel	3	3	9	2	6	
3. Logistics efficiency (sustainability and cost of deployment)	2	4	8	3	6	
4. Overall effectiveness of PLFOR Operation (criteria for success evaluation)	2	4	8	2	4	
5. Rapidity of delivery effects	3	2	6	4	12	
6. Level of accompanied risks (level of risk evaluation)	2	3	6	2	4	
TOTAL		19	40	16	35	

Obr. 7: Porovnání variant činnosti pomocí hodnotících kritérií OHQ CZE/SVK EU BG

COA 1									
Factor	Criteria for Success - Achievability (probability)								
Value	1. UNAMIPOL can operate	2. Humanitarian organizations are able to continue to operate in a more safe way and with improved access to the people in need	3. The conditions are set to enable the eventual voluntary return of IDPs	4. The armed groups FOM, KAMON to PETRACEROS through LAKUTA is denied	5. New PETRACEROS police can operate				
NON	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VERY LOW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
LOW	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AVERAGE/ACCEPTABLE	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HIGH	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
YES/VERY HIGH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CDRs Priority Value:									
	3.00	3.00	2.00	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Value of the Factor:									
	0.800	0.600	0.000	0.267	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000
Overall COA Score:									
3,26									
Criteria for success evalutaion: 3,467									
Level of Accompanied Risks: 4,580									
Key Factors Level: 0,883									
COA 2									
Factor	Criteria for Success - Achievability (probability)								
Value	1. UNAMIPOL can operate	2. Humanitarian organizations are able to continue to operate in a more safe way and with improved access to the people in need	3. The conditions are set to enable the eventual voluntary return of IDPs	4. The armed groups FOM, specifically those invading from KAMON to PETRACEROS through LAKUTA is denied	5. New PETRACEROS police can operate				
NON	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VERY LOW	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LOW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AVERAGE/ACCEPTABLE	0.20	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
HIGH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
YES/VERY HIGH	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CDRs Priority Value:									
	3.00	3.00	2.00	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Value of the Factor:									
	0.600	1.000	0.133	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000
Overall COA Score:									
3,76									
Criteria for success evalutaion: 3,867									
Level of Accompanied Risks: 5,010									
Key Factors Level: 1,467									

Obr. 8: Výřez transformační tabulky s výsledky porovnání variant činnosti

výsledek byl vyrovnaný. To, že při kolektivním hodnocení byl výsledek odlišný, bylo pravděpodobně důsledkem zdůvodňování a vzájemné diskuze mezi členy plánovacího týmu, kdy docházelo ke kompromisům, přesvědčování i prosazování názoru z pozice funkce.

Hodnotitel	COA 1	COA 2	Postoj k riziku
1.	2,00	1,45	2,17
2.	3,45	3,25	1,695
3.	3,46	3,47	1,975
4.	3,16	3,16	2,47
5.	3,32	4,05	2

Obr. 9: Individuální hodnocení variant činnosti

Další zajímavostí je výsledek vnímání rizika spojeného s misí. Údaje o postoji k riziku jsou průměrem volených hodnot u rizik a klíčových faktorů dělený počtem hodnocení. Hodnoty se teoreticky mohly pohybovat

v rozmezí od 0,00 do 2,97. Jak je vidět z výsledku, většina hodnotitelů měla tendenci přiklonit se k subjektivnímu předpokladu, že riziko nebo klíčový faktor výrazně ovlivní splnění mise.

4.4 Porovnání výsledků ze cvičení OHQ COALITION 2009

V rámci cvičení COALITION 2009 se procvičoval scénář dvou vojensko-politických bloků (KONFEDERACE a ALIANCE), které se dostanou do konfliktu ohledně národnostních menšin v nestabilním státě, který sousedí s oběma bloky. Každý blok podporuje svoji menšinu ve státě

Stejně jako v případě štábních nácíků OHQ CZ/SVK EU BG, tak také cvičící štáb OHQ KONFEDERACE provedl analýzu mise pomocí 3CEF a připravil dvě možné varianty činnosti.

Z vyhodnocení 3CEF vyplynuly následující kritéria úspěšnosti, rizika a klíčové faktory.

Operační štáb KONFEDERACE ale tato kritéria pro porovnání variant činnosti nepoužil. Místo toho použil kombinaci SWOT analýzy s třemi kritérii, vůči nimž postavil výhody, nevýhody a rizika.

Tři použitá kritéria vycházela z klíčových faktorů (les facteurs critiques) a výhody, nevýhody a rizika odrážely ve své podstatě rizika a kritéria úspěšnosti dedukované v průběhu 3CEF.

Les facteurs Critiques:

Le succès de notre action sera conditionné par sa légitimité. Elle sera renforcé par le discrédit de notre adversaire.

Cohésion de la Confédération

Soutien logistique

Notre action doit être réversible a chaque moment

Les risques accompagnant l'opération

Critères de succès:

SLF et forces armées Transeinnnniennes sous commandement de CONFEDERATION

Forces d'ALLIANCE ont cessé leurs actions offensives et accepté le retrait de péninsule Séquène, de la partie correspondante du Cimbrian Channel et si possible du corridor de Caen

Situation humanitaire stabilisée en Péninsule et corridor de Caen

Situation sécuritaire intérieure maîtrisée

Les réfugiés et les déplacés regagnent leur foyer

80% des infra pétrolières opérationnelles 10 j après les opérations militaires.

La zone d'intérêt de la Confédération (Péninsule séquène, Transeinie, Canal Cimbre) est sécurisée par les forces confédérées et/ou ONU

Condition de succès:

Faire converger les intérêts de SAXONIA, d'ORANIA et d'OLIVELAND jusqu'à l'EFR.

Ne pas entrer dans un jeu d'escalade de la violence (risques de dérapages)

Maintenir les pays neutres dans leur neutralité.

Les Risques:

RISQUE 1: FRACTURE DE LA CONFEDERATION

Réactions en chaîne si comportement neutre d'ORANIA

Ouverture d'un nouveau front en CIBRIA

Revirement de SAXONIA dès la libération de la péninsule Séquène.

RISQUE 2: DISPERSION DES ACTIONS DE LA CONFEDERATION

Ouverture d'un nouveau front en CIBRIA

Réaction des minorités en Orania

Obr. 10: Kritéria pro hodnocení variant činnosti plynoucí ze závěrů 3CEF

Štáb vůbec neřešil otázku váhy kritérií a subjektivního hodnocení pravděpodobnosti vlivu klíčových faktorů nebo míry rizika hrozeb. Při vlastním jednání štábu ale záhy dospěli k tomu, že nejsou schopni jednoznačně říci „bude tak, nebo tak“ a první varianta činnosti splňuje tohle kritérium, a druhá ne.

Proto ve svém vyjádření zvolili barevné kroužky, kde zelená znázorňuje „splňuje“, červená „nesplňuje“ a oranžová „neutrální“.

V konečném důsledku štáb navrhl cvičícímu veliteli první variantu činnosti, protože lépe splňuje požadavky kritéria 1. a 2.

Jak je vidět z výsledků, tak v případě cvičení COALITION 2009, na základě vyhodnocení pomocí metody *fuzzy logika*, se jeví jako výhodnější druhá varianta činnosti v poměru 5:6. Zatímco pravděpodobnost splnění kritérií úspěšnosti byla vyrovnaná

COA 1

Factor	Criteria for Success - Achievability (probability)						
Value	1. SLF et forces armées Transjordanien sous commandement de CONFEDERATION	2. Forces d'ALLIANCE ont cessé leurs actions offensives et accepté le retrait de péninsule Séquène	3. Situation humanitaire stabilisée en Péninsule et corridor de Caen	4. Situation sécuritaire intérieure maîtrisée	5. 80% des infra pétrolières opérationnelles 10 j après les opérations militaires	0	0
NON	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
VERY LOW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LOW	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AVERAGE/ACCEPTABLE	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
HIGH	0,00	0,00	0,27	0,00	0,27	0,00	0,00
YES/VERY HIGH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CDRs Priority Value:

3,00	2,00	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00
------	------	------	------	------	------	------

Value of the Factor:

0,390	0,260	0,270	0,200	0,540	0,000	0,000
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Overall COA Score:

3,41

Criteria for success evalutaion: 3,733

Level of Accompanied Risks: 5,000

Key Factors Level: 1,400

COA 2

Factor	Criteria for Success - Achievability (probability)						
Value	1. SLF et forces armées Transjordanien sous commandement de CONFEDERATION	2. Forces d'ALLIANCE ont cessé leurs actions offensives et accepté le retrait de péninsule Séquène	3. Situation humanitaire stabilisée en Péninsule et corridor de Caen	4. Situation sécuritaire intérieure maîtrisée	5. 80% des infra pétrolières opérationnelles 10 j après les opérations militaires	0	0
NON	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERY LOW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LOW	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00
AVERAGE/ACCEPTABLE	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HIGH	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
YES/VERY HIGH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CDRs Priority Value:

3,00	2,00	1,00	2,00	2,00	0,00	0,00
------	------	------	------	------	------	------

Value of the Factor:

0,810	0,400	0,130	0,260	0,260	0,000	0,000
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Overall COA Score:

3,81

Criteria for success evalutaion: 3,733

Level of Accompanied Risks: 2,050

Key Factors Level: 5,675

Obr. 11: Výřez transformační tabulky s výsledky porovnání variant činnosti

(1:1), tak pokud jde o vliv klíčových faktorů, druhá varianta byla zcela jednoznačně výhodnější v poměru 2:9. Na druhé straně druhá varianta byla podstatně rizikovější v poměru 8:3.

To, že při porovnání činnosti podle vybraných kritérií byla druhá varianta podstatně rizikovější, vedlo štáb k subjektivnímu hodnocení první varianty jako výhodnější.

Závěr

Použití pokročilých metod manažerského rozhodování ve vojenských rozhodovacích procesech je možné a může výrazně eliminovat subjektivní faktory. Jejich použití je ale limitováno celou řadou podmínek, které musí být pro jejich použití splněny.

První podmínkou a současně omezujícím faktorem je dostupný čas. V průběhu krizového plánovacího procesu a v průběhu řízení boje nikdy nebude dost času na přípravu těchto poměrně složitých nástrojů. Využít je je možné jen tehdy, pokud budou předem připraveny již v průběhu předběžného operačního plánování na konkrétní plánovací situaci.

Faktor dostupného času lze částečně nahradit přípravou, a to buď ve formě softwarových aplikací, do kterých se zaznamenávají potřebná data, nebo jsou k tomu připraveni specialisté operačního nebo plánovacího prvku velitelství.

Druhou podmínkou je, že uživatel těchto nástrojů jim musí rozumět a musí znát jejich silné a slabé stránky. Toho lze dosáhnout jen teoretickou a praktickou přípravou na odpovídající kvalitativní úrovni. Na přípravu se přitom musíme dívat ve dvou rovinách. První rovina je technická. Na operačním štábu technické věci a přípravu dokumentů a podpůrných produktů řeší administrátoři ve funkcích rotmistrů a praporčků. Ti by museli umět s nástroji zacházet což vyžaduje určité matematické znalosti a znalosti nástrojů MS Office. Druhá rovina je řekněme intelektuální, obsahová. Tuto zajišťují vyšší důstojníci, kteří se podílejí na rozhodování a přípravě podkladů pro rozhodnutí. Vyšší důstojníci by měli rozumět procesům řízení a chápat takové pojmy jako jsou dobře a špatně strukturované rozhodovací problémy, rozhodování za nejistoty, vliv a funkci utility při rozhodování, postoj k riziku apod. Bez toho, že by si uvědomovali nástrahy rozhodovacích procesů, nelze pokročilé metody rozhodování použít.

Na druhé straně, pokud vyšší důstojníci znají a chápou problematiku rozhodování, například problematiku diskontinuálního rozhodování při konfliktu lokálních a globálních cílů, tak by si měli vystačit i s doktrinálně používanými modely, případně s jejich jednoduchými modifikacemi.

Třetí podmínkou je zajištění kompetentnosti velitelů a štábů k rozhodování. Velitelé a štáby budou kompetentní pouze tehdy, jestliže budou mít dostatečné vzdělání a zkušenosti. Podle Beckmanovy hierarchie znalostí, [21] rozhodovatelé musí umět interpretovat dostupná data, abstrahovat a aplikovat z nich podstatné a relevantní informace k příslušnému rozhodovacímu problému. Na základě získaných znalostí a zkušeností musí být schopni aplikovat informace v souladu s platnými doktrinálními principy, omezeními danými například pravidly pro nasazení, a dokázat vše adaptovat na konkrétní podmínky operačního prostředí. Tím dosáhnou expertní schopnost ke které je nutné přidat schopnost vést podřízené a distribuovat jim v odpovídající formě svou expertní znalost. Takto definovanou kompetenci nelze získat pouhým studiem, ani pouhou praxí. Je potřeba kombinovat jak vzdělávání, tak zkušenosti a praxi.

Jinými slovy, pro splnění této podmínky je nutné zajistit kvalitu kariérového vzdělávání, podmínit kariérový růst nabytými praktickými zkušenostmi a pravidelně procvičovat štabní rozhodovací procesy s různými scénáři, případě s historickými studiemi starších i nedávných válek.

Poznámky k textu:

- [1] VEJMEJKA, Oto a kol. *Velení a řízení v operacích*. Správa doktrín 2006, Pub-53-01-1, s. 162.
- [2] FOTR, Jiří a kol. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Praha: Ekopress, 2006, ISBN 8086929159, s. 17.
- [3] FOTR, Jiří a kol., s. 27.
- [4] FOTR, Jiří a kol., s. 46.
- [5] http://en.wikipedia.org/wiki/Bayesian_decision_theory.
- [6] FOTR, Jiří a kol., s. 165.
- [7] DODD, L., MOFFAT, J., SMITH, J., Discontinuity in decision-making when objectives conflict: a military command decision case study. *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 57, No. 6, 2006.
- [8] *AJP-5 Allied Doctrine for Operational Planning*. NATO STANAG 2526, NATO 2006, s. 3-16.
- [9] **SWOT** (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats): Silné stránky, slabiny, příležitosti, hrozby.
- [10] DODD, L. a kol.
- [11] DODD, L. a kol.
- [12] DODD, L. a kol.
- [13] *Bi-Sc Pre-Doctrinal Handbook: Effect Based Approach to Operations*. NATO 2009, NATO, *Guidelines for Operational Planning*, Allied Command for Operations, 2009.
- [14] DOSTÁL, P. a kol. *Pokročilé metody manažerského rozhodování*. Praha: Grada, 2005, s. 18.
- [15] FOTR, J. a kol., s. 49, tab. 2-1 uvádí možné slovní a číselné vyjádření subjektivních pravděpodobností.
- [16] Conclusions déterminantes J5 (určující – podmiňující závěry).
- [17] *European Union Operation Headquarters Standard Operating Procedures*. EU: Version 4.0, 2008, SOP č. 05220.
- [18] Tamtéž.
- [19] FOTR, Jiří a kol., s. 48.
- [20] FOTR, Jiří a kol., s. 179.
- [21] BECKMAN, Thomas J., LIEBOWITZ, Jay. *Knowledge organizations: what every manager should know*, CRC.

Literatura:

- BECKMAN, Thomas J., LIEBOWITZ, Jay. *Knowledge organizations: what every manager should know*. CRC Press, 1998, ISBN 1574441965.
- DODD, L., MOFFAT, J., SMITH, J. Discontinuity in decision-making when objectives conflict: a military command decision case study. *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 57, No. 6, 2006.
- DOSTÁL, P. a kol., *Pokročilé metody manažerského rozhodování*. Grada, Praha 2005, ISBN 8024713381.
- FOTR, Jiří a kol. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Praha: Ekopress, 2006, ISBN 8086929159.
- VEJMEJKA, Oto a kol. *Velení a řízení v operacích*. Správa doktrín 2006, Pub-53-01-1.
- AJP-5 Allied Doctrine for Operational Planning*. NATO STANAG 2526, NATO 2006.
- Bi-Sc Pre-Doctrinal Handbook: Effect Based Approach to Operations, Guidelines for Operational Planning*. Allied Command for Operations, NATO 2009.
- European Union Operation Headquarters Standard Operating Procedures*. EU: Version 4.0, 2008
- Wikipedia.org, http://en.wikipedia.org/wiki/Bayesian_decision_theory.