
Recenzovaný článek

Analýza kvality geografické podpory v zahraničních misích

Analysis of quality of geographic support of foreign operations

Josef Rada

Abstrakt: Článek shrnuje a analyzuje působení a činnost geografické podpory v zahraničních misích. Na podkladě poznatků a zkušeností autora, analýz dokumentů a názorů účastníků misí vznikly návrhy na úpravu procesů a techniky při přípravě na budoucí nasazení prostředků mobilní geografické podpory. Mise ISAF (dnes Resolute Support) představuje vzor, podle kterého se odvíjí budoucí geografická podpora národních kontingentů v zahraniční misi. Přednesené výsledky jsou doporučením pro další směřování geografické podpory AČR v misích. Hlavním závěrem je potřeba nasazení geografa v rámci středně velkého kontingentu a zároveň využití nové mobilní geografické soupravy GeMoZ-C, která z velké části již dnes splňuje navrhované připomínky.

Abstract: The article analyses activities of geographical support in missions abroad. The proposals for adjustment of processes and equipment during a preparation phase of perspective deployment of mobile geographic support unit were created on a basis of author's knowledge and experience, studies of documents and a discussion of participants in missions. The ISAF mission (currently Resolute Support mission) represents a model on which a future form of geographic support of national contingents in missions abroad is being developed. The brought up results represent a recommendation for further development of geospatial support of AČR in missions. The main conclusion is defining a need of position for a geographer within a mid-sized contingent and at a same time making use of a new mobile geographic set GeMoZ-C, which already complies with a majority of mentioned remarks.

Klíčová slova: Afghánistán; geografická podpora; ISAF; PRT; vojenské operace.

Key words: Afghanistan; Geographic support; ISAF; PRT; Military operations.

ÚVOD

Pod pojmem geografická podpora národních kontingentů v misích si dnes řada českých účastníků mise ISAF představí přemístitelnou geografickou soupravou SOUMOP (O) (mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně). Tato souprava složená z 5 kontejnerů a personálu, dvou nižších důstojníků, byla součástí provinčního rekonstrukčního týmu Lógar. V tomto krizemi a válkou zmítaném regionu a zároveň vysokohorském pouštním prostředí bylo výzvou zabezpečovat komplexní nepřetržitou geografickou podporu. Článek rozebírá působení týmů geografické podpory v provincii Lógar, zejména v rámci 10. PRT (Provinční rekonstrukční týmu), který završoval pětiletou působení v rámci operace ISAF¹. Cílem této práce je shrnout a analyzovat nejzásadnější úkoly a problémy geografického zabezpečení v misi a navrhnout budoucí směřování české geografické podpory v misích na základě zkušeností z operací ISAF a KFOR.

1 ŘEŠENÍ METODIKY ZPRACOVÁNÍ TÉMATU

Motivací k vytvoření analýzy byla potřeba vyhodnotit problematiku geografické podpory v rámci národních kontingentů v zahraniční misi typu ISAF. Hlavním zdrojem informací je autorova vlastní zkušenost z nasazení v této misi a publikované domácí a zahraniční články s touto tematikou. Práce je doplněna studiem dokumentů NATO, které se věnují přístupu a trendům geografické podpory v mezinárodních kontingentech. V průběhu pětiletého působení českého kontingentu byly nashromážděny návrhy ohledně vylepšení geografické podpory v rámci misí, jež jsou součástí této analýzy. Pro posouzení kvality geografického zabezpečení byla použita metoda uživatelského průzkumu zaměřena především na skupinu specialistů z geografického a zpravodajského oboru.

2 GEOGRAFICKÁ PODPORA PROVINČNÍHO REKONSTRUKČNÍHO TÝMU LÓGAR

V místě nasazení českého kontingentu² byl v roce 2008 rozvinut geografický přemístitelný prostředek SOUMOP, což je souprava o 5 kontejnerech, každý s trochu jiným vybavením a záběrem činností. Kontejnery byly zkonstruovány jako přemístitelné, a tudíž bez dopravního prostředku. Toto pracoviště bylo naddimenzováno pro druh operace s plánovaným využitím případných volných kapacit ostatními příslušníky PRT. V hlavním a řídicím modulu MOGAN (viz Obr. č. 1) byly realizovány komplexní geografické analýzy zájmového prostoru a mapové výstupy. Dalšími moduly jsou MOZIN (zásobování infor-

¹ PLESCHER, Jindřich. Desítka v Lógaru jde do finále. *A-report*, 2013. č. 1/2013, s. 8–11, ISSN 1211-801X.

² Afghánistán, provincie Lógar, základna FOB Shank.

macemi a podklady), MOSIN (sběr, shromažďování, třídění a vyhodnocování dat a informací) a MOREP (reprografické zabezpečení).³ Geografové využívali zejména kontejner MOGAN. Ostatní kontejnery využívali zástupci zpravodajské sekce, tlumočníci a velitelé rot. Přímý kontakt s ostatními příslušníky PRT⁴ v rámci soupravy tak umožňoval častou interakci a rychlou cílenou podporu.



Obrázek č. 1: Mobilní geografická souprava SOUMOP při nasazení v misi ISAF

2.1 Softwarové vybavení

Používané softwarové vybavení je uvedeno v tabulce č. 1. Program Global Mapper se ukázal jako nejvhodnější a nejdostupnější variantou pro lokální distribuci webových mapových služeb. Tyto služby se v současnosti vyznačují jako klíčové pro rychlé zpracování geografické informace. V rozhodovacím systému velení a řízení mohou minuty hrát rozhodující roli pro úspěšné splnění úkolu. Proto je nutné mít nejnovější verze programů se všemi potřebnými nástroji a přídatnými moduly pro komplexní řešení webových mapových služeb a jejich distribuci po celém štábu. Příkladem může být poskytování fotografií z průzkumu online v reálném čase.

³ MARŠA, Jan. Mobilní soupravy pro geografické zabezpečení AČR, *Vojenské rozhledy*, 2012. Roč. 21 (53), č. 3, s. 113–118, ISSN 1210-3292.

⁴ PERITO, Robert M. *US experience with Provincial Reconstruction Teams in Afghanistan: lessons identified*. DIANE Publishing, 2009, s. 4–6.

Tabulka č. 1: Nejčastěji využívané programy a jejich analýza

Program	Využití	Klady	Zápory
ArcGIS 9.3.	komplexní analýzy a mapová produkce	univerzálnost	potřeba přidavných modulů
Global Mapper 11	rychlé mapové a analytické výstupy	jednoduchost	omezená správa dat
Adobe Photoshop CS2	rastrová grafika	komplexní nástroje	složitě ovládání nástrojů
Corel Draw X3	vektorová grafika	jednoduchá správa	omezená možnost skloubit vektorovou a rastrovou grafiku
Zoner Photo Studio	správa a základní úprava fotografií	organizace	omezené editační nástroje
RTV 3DEM	3D modely	jednoduchost	bez analytických nástrojů

Při zakládání projektu webové mapové služby vznikla myšlenka na vytvoření nové vektorové vrstvy s hypertextovým odkazem na fotografie z daného území, klasifikované podle kilometrového čtverce ve formátu MGRS (Military Grid Reference System). Fotodokumentace a data polohy jsou klíčová při plánování tras výjezdových skupin a napomáhala k lepší orientaci v terénu. Systém je realizován buď prostřednictvím jednotek vyjíždějících ze základny, nebo účastí geografa na průzkumném letu vrtulníkem.⁵

2.2 Datové zdroje a geografické produkty

Tabulka č. 2 uvádí využívaná podkladová data. Kromě nich se pracovalo také s celou řadou účelových vektorových databází – např. Gazetteer (bodová vrstva polohopisných názvů), jednotlivé vrstvy MGCP, projekty PRT a databáze zaminovaných oblastí.⁶ Pozdější vývoj (od roku 2014) ukázal možnost získávání některých z výše zmíněných podrobných dat národní cestou. Geografická služba se účastní projektů NATO a tudíž má na žádost přístup ke stahování určitého omezeného množství dat. Tato cesta snižuje závislost na koaličních partnerech,

⁵ BORTL, Dušan. Ohlédnutí za působením vojenských geografů v PRT Lógar. *Vojenský geografický obzor*, 2014. č. 1/2014, s. 3–8, ISSN 1214-3707.

⁶ Tamtéž.

Tabulka č. 2: Dostupná data a produkty, seřazení podle počtu vydaných produktů

Produkty	Data	Rozlišení dat
Topografické mapy s nadstavbou	TM 50, TM 100, vektorová data	1: 50 000, 1: 100 000
Snímkové mapy	Buckeye, Rampant Lyon, RDOC	0,1m, 0,6m, 1m
Nástěnné mapy	JOG 250	1: 250 000
Roadbooky	TM 50, vektorová data	1: 50 000
Vazby, vizitky, diplomy	Fotografie, rastrová data	-
3D analýzy	Lidar, DTED 2, SRTM	1m, 30 m, 90 m
Analýzy terénu metodou OCOKA	Lidar, Buckeye, TM 50	1 m, 0,1 m, 1: 50 000
3D video průlety	DTED 2, TM 100	0,6 m, 1: 100 000

zejména na americké armádě. Základním principem získávání dat v NATO je stanovení závaznosti geografických podkladů⁷ (mapy, rastry, vektory, výšková data, snímky) dle jejich rozlišení či podrobnosti.⁸ Pro vojska v rámci aliance je pak závazné využívání těchto podkladů a neměl by být využíván jiný než tento druh. Toto je nařízeno zejména pro zamezení různých interpretací názvosloví či souřadnic na mapách.⁹ I národní geografická podpora se podřizuje této směrnici.

Struktura dat je přesně daná, dělí se podle operačního významu. Základní je SDB, strategická databáze NATO s nejdůležitějšími geografickými daty potřebnými na strategické úrovni velení. Další je ODB, operační databáze NATO, jež většinou pokrývá potřeby jednotlivých misí. Tímto principem se řídil jak ISAF, tak dnes RS (Resolute Support) a KFOR (Kosovo Force). Sběr dat a informací tak ve velké míře probíhá ve spolupráci právě s geografickou buňkou v SHAPE (Supreme Headquarters of Allied Powers in Europe), kde je stanovována závaznost dat na úrovni SDB. Pro danou operaci jsou na úrovni LDB data tříděna, dezignována a distribuována příslušným operačním velitelstvím NATO¹⁰.

Na podkladě datových sad byla poskytována celá řada různých produktů, rozsah, který se v následujících letech nezměnil.¹¹ Dále byly prováděny servisní činnosti – údržba a aktualizace projektu v Global Mapper pro zpravodajský informační systém či datový servis navigací využívaných českými patrolami.

⁷ V překladu „designation of geospatial data“.

⁸ AJP 3.17. *Allied Joint Doctrine for Geospatial Support*. Brusel: NSO, 2016.

⁹ Tento přístup je vyučován a cvičen v rámci kurzu NATO Geospatial Orientation Course v NATO School Oberammergau, jehož se účastní většina geografů mířících do zahraničních misí nebo struktur NATO.

¹⁰ RADA, Josef. Současný trend geografické podpory v zahraniční misi KFOR. *Vojenský geografický obzor*, 2017. č. 2/2017, s. 25–33, ISSN 1214-3707.

¹¹ Při porovnání rozsahu služeb a geografických produktů poskytovaných v KFOR v současné době.

Dnešní zkušenosti hovoří o důležitosti sledování možného rušení a mystifikaci signálu GNSS.¹² Může např. docházet k výpadkům signálu a tím i ohrožení vlastních vojáků z důvodu nepřesné navigace či střelby. Tento problém se v rámci ISAF nevyskytoval, ale dnes se již objevují indicie o možných výpadcích v některých krizových oblastech. Je proto důležité proškolit personál vyjíždějící na patroly o těchto problémech a jak je zvládat. Vojenské přístroje přijímají signál GPS v P-kódu, který je zašifrovaný a tím hůře napadnutelný. Naproti tomu civilní přijímače mají pouze signál v C-A kódu a ten je proti případným hrozbám méně odolný.¹³

2.3 Vyhodnocení úkolů a zahraniční spolupráce

Od jednotlivých geografů, kteří se účastnili mise ISAF či KFOR, byly shromážděny připomínky při pravidelném setkání „lessons learned“. Společným bodem, pravidelně hlášeným, bylo posílení a zintenzivnění odborného výcviku pro zaškolení na všechny druhy geografické podpory v prostoru nasazení. Důležité je připravit personál komplexně, ale nezahlit jej všemi detaily. Podstatné je obdržet základní informace a přehled při školení v ČR, případně se zaměřit na nejčastější úlohy, např. správa databází, a detailně provést předání úkolů a doškolení až v rámci předání/převzetí funkce.

V PRT byla většina úkolů zadávána českými vojáky, tj. štábem a jednotkami kontingentu, dále jednotkou OMLT (Operational Mentor and Liaison Team) ze sousední provincie WARDAK a vojáky na základně KAIA v Kábulu. Částečně spolupracovali čeští geografové i s příslušníky ozbrojených sil dalších zemí, například s Rumuny či Američany. S americkými geografy proběhlo několik jednání a výměn dat, například výměna nové edice TLM 50 (topographic line map) za aktuální dlaždice dat Buckeye a Lidar. Geografické produkty byly také nepřímo distribuovány afghánské armádě a policii. Celkově vzato bylo přes dvě třetiny úkolů zaměřeno pro vlastní jednotku a zbytek pro ostatní české kontingenty a zahraniční partnery.

Geografická jednotka nebyla v Lógaru úplně odříznuta od podpory z ČR. Důležitá je konzultace a výměna dat s geografy pracujícími u různých útvarů AČR. Díky rychlému datovému spojení bylo možno posílat a stahovat data přes FTP datové úložiště Geografické služby AČR „Výměna“.

Současná podoba českých kontingentů v operaci RS již neodpovídá strukturou té v rámci ISAF. Chybějící tabulka geografa má výrazný dopad na rozsah a kvalitu poskytovaných služeb a produktů a veškerá odborná podpora se vykonává na dálku z ČR. Naopak využití alespoň jednoho geografa přímo v místě nasazení by značně změnilo samotnou zpravodajskou podporu, která v současné době do značné míry nahrazuje v rámci svých tabulek klasickou pozici geografů. Vzdálená podpora by mohla pokračovat, ale přímá aplikace geografické odbornosti by měla pozitivní dopad na práci českého kontingentu

¹² MATTHEWS, Mary. *Jammers and Spammers: Vulnerabilities of the Global Navigation System*. Academic Press. 2015.

¹³ WEN, Hengqing, et al. Countermeasures for GPS signal spoofing. *ION GNSS*. 2005. s.3-16.

nasazeného na základně Bagram. Vzdálenou podporu pro komplexnější úkoly zajišťuje mezinárodní skupina geografické podpory (MN-GSG).¹⁴ Přebírá zejména od mise RS rozsáhlejší tiskové, geodetické či databázové úkoly a tím výrazně šetří kapacity v místě nasazení. Česká republika je jedním ze zakládajících členů a poskytuje všechny tyto schopnosti pro MN-GSG.¹⁵

Z důvodu zrušení tabulky meteorologa po ukončení činnosti 8. PRT na začátku roku 2012 museli geografové převzít některé úkoly, které zabezpečoval. Dostupné vybavení a omezené znalosti v této oblasti jednoznačně snižovaly kvalitu výsledných informací. Pro větší kontingenty (více než 300 osob) bude výhodné mít samostatné místo meteorologa.

3 BUDOUCNOST GEOGRAFICKÉ PODPORY V MISÍCH

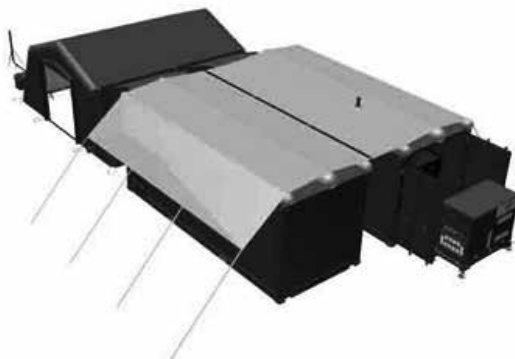
V novém geografickém mobilním prostředku, soupravě GeMoZ-C (mobilní pracoviště geografického zabezpečení operací), bude geografická podpora v misi ještě efektivnější a významnější (viz Obr. č. 2). Byly aplikovány zkušenosti z nasazení SOUMOP v rámci operace ISAF. Cílem bylo zejména zmenšení geografické mobilní soupravy a větší integrace do systému velení a řízení. Tato mobilní souprava neobsahuje žádné dopravní prostředky, je zredukována na hlavní pracovní kontejner a servisní kontejner. Pracovní kontejner pro tříčlennou osádku ČVO 66 a ČVO 67 (číslo vojenské odbornosti) obsahuje specializované technické a technologické prostředky, spojovací a datové prvky, je v zatepleném a odolném provedení s balistickou ochranou úrovně 1 dle STANAG (Standardization Agreement) 4569 Annex A: Odolnost vůči munici z palných zbraní. Druhý, technologický kontejner slouží jako zázemí s tím, že obsahuje pracovní, skladovou a technologickou část, včetně samostatné elektrocentrály.¹⁶

Souprava je k dispozici od roku 2014 a certifikovaná je od roku 2016, ale svého ostřejšího nasazení v operaci se prozatím nedočkala. Takto rozsáhlé nasazení jako v případě SOUMOP prozatím není plánováno. Cílem je nyní zefektivnit postupy a zajistit připravenost k neočekávanému okamžitému využití ve vojenské operaci libovolného charakteru. Toho lze dosáhnout například plánovaným organizačním přesunem mobilních prostředků od VGHMÚŘ k jednotlivým útvarům AČR v roce 2018.

¹⁴ 20171102_NU_MNGSG-CONOPS-MNGSG. Euskirchen: MN-GSG, 2017.

¹⁵ Skupina MN-GSG byla založena v roce 2016. Autor je národním představitelem v plánovací komisi této skupiny.

¹⁶ MARŠA, Jan. Mobilní soupravy pro geografické zabezpečení AČR, *Vojenské rozhledy*, 2012. Roč. 21 (53), č. 3, s. 113–118, ISSN 1210-3292.



Obrázek č. 2: Geografický mobilní prostředek GeMoZ-C

4 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ANALÝZY

Pro určení zásadních problémů mobilních geografických souprav a geografické podpory v misích obecně byla provedena analýza SWOT. Cílem této analýzy je definování silných a slabých stránek studovaného procesu a určení vyplývajících příležitostí a hrozeb.¹⁷ Tým pěti odborníků dostal za úkol ohodnotit jednotlivé stránky procesu geografické podpory v misích. Z tohoto dotazníku vyplynulo, že nejkritičtější body vyvstávají ze strategie konfrontace, tj. ze srovnání silných stránek a hrozeb procesu. V tabulce č. 3 a 4 jsou zvýrazněné vytipované nejdůležitější silné stránky a největší hrozby.

Tabulka č. 3: Vyhodnocení silných stránek geografické podpory v misích

	Seznam silných stránek	Proč?
A	Redundance, 4 pracovní kontejnery	Z důvodu nadbytečného počtu kontejnerů soupravy bylo možno nahrazovat poškozený hardware. Rovněž byla využita volná místa v kontejnerech zpravodajci a zástupci rot pro přímý kontakt se geografickou podporou.
B	Kompaktní provedení geografické soupravy	Jedno provedení s kompletním rozsahem služeb, analytických, produkčních i tiskařských. Rozložení soupravy bylo výhodné pro efektivní a rychlou geografickou podporu.
C	Technická vybavenost	Hardware a technické zázemí obecně umožňovalo provádět nepříjemné okamžité zpracování požadavků.
D	Odbornost personálu	Odborné vyškolený geografický personál dokáže zabezpečit všechny úkoly v požadovaných termínech a především ve vysoké, žádané kvalitě.
E	Přímý kontakt se zákazníky	Přímé nasazení geografické soupravy na základně umožnilo úzkou a členou spolupráci pro efektivní řešení úkolů. Rozsah úkolů tak mohl být větší než při vzdálené podpoře.

¹⁷ GRASSEOVÁ, Monika. Využití SWOT analýzy pro dlouhodobé plánování. *Obrana a strategie 2*, 2006, s. 48-55.

Strategický cíl nastavení efektivní a přímé geografické podpory v zahraničních misích je dlouhodobým úkolem, který je nutné pro svoji komplexnost dále rozvést do řešení dílčích problémů v rámci geografické podpory v misích tak jak je uvedeno v tabulce č. 5. Prvním ze závěrů je omezení závislosti na datech z NATO či USA.¹⁸ Toto je už v současné době řešeno stahováním dat vlastní národní cestou v ČR. Žádoucí je také rozšíření datových zdrojů o národní doplňkové podklady – Supplemented GI, které se při širším koaličním využití mohou stát rozhodnutím operačního velitelství závaznými.¹⁹ Díky zvětšujícímu se podílu ČR na geografických projektech NATO stoupá množství dat, které lze přímo bezplatně získat. Při dlouhodobé přípravě pracoviště na nasazení je dále nutné vyřešit problematiku nezávislého datového úložiště a s tím spojený systém automatického zálohování, což se v minulosti opomíjelo.

Tabulka č. 4: Vyhodnocení hrozeb geografické podpory v misích

	Seznam hrozeb	Proč?
A	Klimatické podmínky	Horské subtropické podnebí a písečné prostředí způsobovalo poškození materiálu a techniky. Skladování citlivého materiálu je v těchto podmínkách velmi obtížné a rizikové.
B	Reforma struktury kontingentů	Reformou struktury zahraničních kontingentů, tj. nepřítomností alespoň jednoho geografa, dojde k omezení nebo k zániku některých schopností.
C	Nedostatečná vzdělanost personálu	Vzdělání a příprava personálu do misí z pohledu odbornosti nemusí být dostatečné pro plnění celého rozsahu úkolů v zahraničních operacích.
D	Nepřímé ostřelování základny	Každodenní ostřelování základny způsobuje časové prodávky v plnění úkolů. Nepancéřované pytle s pískem kryté kontejnery poskytují minimální ochranu.
E	Výpadky proudu	Časté výpadky proudu a kolísání napětí působilo enormní zátěž na techniku a zvyšovalo riziko ztráty dat.

Vybavenost kontejnerů je dostačující, nicméně je potřeba dopředu určit, které přístroje a zásoby jsou nezbytné pro plnění úkolů na místě a které lze zajistit vzdálenou podporou. Takto se omezí vyvážení nadbytečného vybavení, např. v případě PRT geodetické přístroje pro mapování v terénu. Je však potřeba počítat s naddimenzováním užívané techniky kvůli poruchovosti a zajištění nepřerušovaného provozu pracoviště. Jedná se především o tiskárny, které jsou poruchové v prašném prostředí. Na úrovni geografického programového vybavení je nutné udržovat nejnovější verze programů a provádět pravidelnou distribuci i na štábu s cílem poskytovat komplexní webové služby, např. v programu Global Mapper.

¹⁸ Tj. přímá závislost na poskytování závazných dat od jiných států v místě nasazení českých národních kontingentů.

¹⁹ MC 296/3. *NATO Geospatial Policy*. Brusel: NSO, 2017.

Tabulka č. 5: vytvořený strategický cíl a specifické cíle v rámci strategie konfrontace

strategický cíl	Nastavit efektivní a přímou geografickou podporu v zahraničních misích.
specifický cíl č. 1	Stanovit výzkumný úkol pro roky 2019 a 2020 pro zefektivnění výuky a přípravy v oblasti geografické podpory různých druhů misí.
specifický cíl č. 2	Zabezpečit nejnovější technickou vybavenost mobilních geografických souprav a vytvořit rámcový plán nasazení souprav v misích.
specifický cíl č. 3	Vytvořit tabulkové pozice pro geografy v rámci nasazení soupravy GEMOZ-C v jedné ze současných misí. Pokračovat v nabízení schopností Geografické služby AČR a v její propagaci.

V NATO roste důležitost závazných dat.²⁰ V budoucnu bude potřeba kontrolovat jednotný přístup pro používání stejných dat jako v NATO. Tato činnost byla prováděna, ale od dob ukončení mise se podmínky ještě dále zpřísnily. V oblastech s daty z vícera zdrojů a různou historií (většinou oblasti Evropy) je nutností udržet jednotnost informací.²¹

V rámci školení před misí je nutné předávat přehledné informace o celé šíři aktuálních úkolů a detailní školení podávat až v misi při předávání funkce. Hlavním cílem je nezahltit personál nadbytečnými údaji, které se bez kontaktu s vlastním pracovištěm nedají aplikovat. Pro zkvalitnění geografické podpory, např. zajištění přísunu nejnovějších dat a zavedení a údržba webových mapových služeb, je potřeba v každém kontingentu střední velikosti (cca od 100 osob) počítat alespoň s jednou tabulkou geografa.²² Vývoj a potenciální nasazení nového mobilního prostředku GeMoZ-C vyřeší řadu zde předložených návrhů, tj. zavedení místa meteorologa, pancéřování, zapojení do utajované sítě atd.

Podstatným závěrem je, že maximální možná doba nasazení mobilní geografické soupravy je v rozsahu 5-10 let, jež je dána hlavně poruchovostí techniky a zastaráváním hardwaru a softwaru. Pozice geografické podpory se může dále umocnit využíváním a vyhodnocováním dat externích senzorů, např. akustických dat a seizmických senzorů pro odhalení pohybu živé síly a techniky protivníka, analyzování různých družicových senzorů apod.²³ Geografové budou tak sběrem a analýzou těchto dat schopni spolupracovat např. na detekci ohrožení základny.

ZÁVĚR

Kvalita geografické podpory jak národních, tak mezinárodních kontingentů se neustále zvyšuje a je také vnímána nutnost reflektovat vývoj v této oblasti. Geografická služba AČR na základě zkušeností získaných v zahraničních misích vytvořila soubor možných vylepšení, která by měly přímo či nepřímo ovlivnit budoucí směřování geografického

²⁰ Tzv. designated data.

²¹ KOVAŘÍK, Vladimír. *Geografické zabezpečení Tvorba rychlých mapových výstupů*. 2016. UNOB S – 3868, s. 81-90.

²² Řešeno analýzou SWOT a definováním strategie konfrontace.

²³ ROBERTS, Karen. BuckEye continues to spiral to new heights. *Engineer*, 2006. Roč. 36, č.1, s. 41-42.

zabezpečení v misích. Výsledky uvedené analýzy budou použity při plánování dalšího možného nasazení mobilní geografické soupravy v takovém rozsahu, v jakém byla použita v misi ISAF. Současným omezením je nemožnost otestovat novou soupravu GeMoZ-C v podmínkách zahraniční mise. Alespoň částečnému testovacímu provozu budou podrobeny geografické mobilní soupravy tím, že budou nasazeny do provozu u některých vojenských útvarů AČR do konce roku 2018. Nastavení efektivní a přímé geografické podpory v zahraničních misích je tak hlavním cílem pro nadcházející období.

Autor: *Mjr. Ing. Josef Rada, narozen 1981, studium Univerzita obrany 2000 - 2005. Specializuje se obor sběru informací o území a řízení výrobních procesů. Účastnil se na různých geografických pozicích misí ISAF a KFOR a je představitelem mezinárodní skupiny MN-GSG. Publikační činnost zaměřuje na sběr a analýzy geografických dat a rozborů geografické podpory v zahraničních misích.*

Jak citovat: RADA, Josef. Analýza kvality geografické podpory v zahraničních misích. *Vojenské rozhledy*. 2018, 27 (2), 71-82. ISSN 1210-3292 (print), 2336-2995 (on-line). Available at: www.vojenskerozhledy.cz.