

Podplukovník Ing. Jan Marša, Ph.D.

Mobilní soupravy pro geografické zabezpečení AČR

**VOJENSKÝ
PROFESIONÁL**

Příspěvek na pozadí historických souvislostí stručně popisuje vývoj mobilních souprav pro geografické zabezpečení AČR. Hlavní pozornost je věnována nejen v současnosti užívané mobilní soupravě geografického zabezpečení operačního stupně SOUMOP (O) a mobilní soupravě geografického zabezpečení brigádní SGEOB, ale i v letošním roce vyvíjenému prototypu mobilního pracoviště geografického zabezpečení operací GeMoZ-C. Snahou autora je seznámit nejširší vojenskou veřejnost s jednou z mnoha oblastí, kterou dnes geografická služba Armády České republiky (GeoSl AČR) zabezpečuje, a hlavně pak s prostředky, kterými pro tento účel disponuje.

Úvod

V prvních desetiletích existence československé vojenské zeměpisné služby, tedy v období mezi světovými válkami, nebyla příliš patrná bližší spjatost jejich příslušníků s běžnou činností vojsk. To bylo dáno především tehdejšími prioritami velení Československé armády (ČSA), mezi které patřila zejména snaha disponovat v co nejkratší době uceleným mapovým dílem a vším, co s jeho tvorbou souvisí. Jinými slovy, v tomto období probíhala intenzivní topograficko-geodetická příprava zájmového území.

Topograficko-geodetické zabezpečení bojové činnosti vojsk (které lze z dnešního pohledu považovat za jistou formu přímé geografické podpory) bylo prakticky rozvíjeno až od padesátých let dvacátého století. Teprve v tomto období se topografické orgány stávají součástí štábů u vojsk a aktivně se účastní vojenských cvičení. V prvopočátcích byly úkoly topografického zabezpečení zúženy na zásobování mapami a rozmnožování bojové grafické dokumentace. V dalším období v rámci přímého topografického zabezpečení štábů a vojsk příslušníci vojenské topografické služby poskytovali i specifické topografické podklady o terénu, vojensko-geografická vyhodnocení území a speciální mapy.

V období studené války a stupňování konfrontační atmosféry mezi členskými státy Varšavské smlouvy a Severoatlantické aliance, konkrétně na přelomu padesátých a šedesátých let, dochází k plnému podřízení ČSA útočnému charakteru sovětské vojenské doktríny. Skutečnost, že naší armádě byla na středoevropském válčišti stanovena úloha prvosledového frontu operačního uskupení vojsk Varšavské smlouvy, měla bezprostřední vliv na podstatné rozšíření obsahu i rozsahu úkolů topografického zabezpečení armády. V šedesátých letech dochází k rozvinutí organizační struktury topografické služby, k vytváření jejich nových polních útvarů a zařízení, vzrůstá rozsah území odpovědnosti za tvorbu a obnovu geodetických podkladů a map, jsou prováděna mnohá součinnostní cvičení.

Po velkém rozmachu přímého topografického a geodetického zabezpečení vojsk v šedesátých letech minulého století dochází v následujících dvou dekadách k jistému poklesu jeho významu, k přehodnocování jeho potřeb a rozsahu, tedy i ke změnám

organizace a působnosti topografické služby ČSA a jejich součástí. Důvodem byla modernizace armády, kdy rostla vybavenost zbraní a systémů prostředky autonomní orientace a navigace. Současně ovšem proces zpřesňování systémů velení vyžadoval rozvoj vhodnějších podkladů pro autonomní topografické připojení sestav, pro studium a hodnocení terénních podmínek a pro organizaci součinnosti štábů. Proto byly v sedmdesátých a osmdesátých letech štáby vojsk postupně vybavovány zdokonalenými mapami geodetických údajů, novými typy reliéfních map a stolů, speciálními mapami pro organizaci součinnosti a v návaznosti na rozvoj výpočetní techniky také prvními digitálními modely reliéfu terénu.

Společenské změny po roce 1989, zrušení organizace Varšavské smlouvy a nová mezinárodně-politická orientace republiky měly zásadní vliv na postavení a poslání armády a její topografické služby. Docházelo k reorganizacím, redislokacím, snižování počtů, byla přehodnocena působnost především polních útvarů a zařízení topografické služby. V tomto období převratných změn, nových technologických možností a navazování suverénní mezinárodní spolupráce nepatřila přímá topografická podpora k prioritám tehdejší topografické služby ČSA.

Naopak dnešní činnost geografické služby Armády České republiky (GeoSI AČR) je zásadně ovlivněna skutečností, že naše armáda je jakožto koaliční armáda součástí Organizace Severoatlantické smlouvy (NATO). To se v plné šíři odráží i na charakteru celé škály úkolů přímé geografické podpory, které zahrnují především zpracování a poskytování nestandardních produktů, služeb a speciálních informací ve prospěch AČR nebo koaličních vojsk, případně ve prospěch orgánů krizového řízení státu a integrovaného záchranného systému.

Stručně k předchůdcům dnešních mobilních souprav

V kontextu úvodního historického exkurzu je vhodné připomenout, že první představy a prototypy pojízdnych topografických souprav vznikly již v padesátých letech dvacátého století. Šlo o polní pracoviště zejména taktického stupně, která byla realizována na terénních skříňových vozidlech, jako PST-11, výdejna map, pojízdna souprava náčelníka topografické služby, později i pojízdna reprografická souprava REPRO.

Dalším, z tohoto pohledu významným obdobím, byla první polovina osmdesátých let. Od té doby disponovali příslušníci topografické služby Československé lidové armády (ČSLA) kombinovanými pojízdny soupravami TOPOS, GEOS a POČTÁŘ určenými k plnění topografických a geodetických prací v rámci topograficko-geodetického zabezpečení v polních podmínkách nezávisle na stacionárních zařízeních.

Počátkem 21. století se požadavek na mobilitu stal předpokladem dalšího rozvoje geografické služby. Jednou z důležitých podmínek profesionálního plnění úkolů plnohodnotného geografického zabezpečení je schopnost využívat nejmodernější technologie, a to nejen v kanceláři, ale i v polních podmínkách. Proto logicky vznikaly nové projekty mobilních pracovišť geografické podpory jakožto důležitých zdrojů hodnověrných a aktuálních geografických dat, informací a podkladů k plnění odborných úkolů geodetické a geografické podpory krizových, humanitárních a bojových operací.

Geografové na strategickém stupni velení od roku 2002 disponovali mobilním pracovištěm analýzy terénu (PAT). To vzniklo úpravou skříňové karoserie automobilu Praga V3S kombinované pojízdny soupravy POČTÁŘ a modernizací účelového

technického zařízení s příslušenstvím. Poprvé bylo pracoviště prezentováno v září 2002 na ukázkovém cvičení MC TOUR ve VVP Hradiště, o čtvrt roku později pak stanovení příslušníci mobilního pracoviště PAT zabezpečovali geografickou podporu summitu NATO v Praze. V následujícím roce 2003 došlo k přestavbě dalšího vozidla Praga V3S POČTÁŘ na mobilní geografické pracoviště (MOGEP) strategického stupně, kde plnili vojenská geografická úkoly přímého zabezpečení cvičení HAVÁRIE v září 2005 v prostoru VVP Libavá a cvičení POHROMA, které proběhlo v říjnu 2006 v Litoměřicích.

Vlastní realizace i technické a přístrojové vybavení obou pracovišť bylo nepochybně poplatné svému určení, a zejména době vzniku a tehdejším možnostem. Nicméně byly předurčeny pro účely vojensko-geografického, zpravodajského a operačně-taktického průzkumu zájmového prostoru s cílem vyhodnocení geografického prostředí a faktorů ovlivňujících vojenskou operaci. Technologické vybavení pracovišť umožňovalo stanovení polohy metodou GPS, provádění základních analýz terénu a fotogrammetrického vyhodnocení, zpracování geografických informací z družicových a mapových podkladů, příprava vojensko-geografických informací, ale i zpracování a rozmnožování dokumentů v polních podmínkách. S odstupem dekády je sice možné kriticky hodnotit například to, že hardwarové a softwarové vybavení nebylo v soupravách umístěno permanentně a bylo do nich pouze zapůjčováno, ale i tak šlo o důležitý vývojový předstupeň mobilních souprav, jak je chápeme dnes. [1]

Mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně SOUMOP (O)

Souprava SOUMOP (O) je určena k informačnímu zabezpečení vojensko-geografickými podklady pro vyhodnocení zájmového prostoru. Skládá se ze čtyř modulů, jejichž základním konstrukčním prvkem je kontejner ISO-1C, který je přepravitelný a manipulovatelný prostředky zavedenými do AČR. Moduly jsou opatřeny technikou a technologiemi k získávání, shromažďování, zpracovávání, archivování a poskytování aktuálních geografických informací a podkladů o místě působení v analogové i digitální formě. V hlavním a řídicím modulu MOGAN jsou realizovány komplexní geografické analýzy zájmového prostoru a mapové výstupy. Dalšími moduly jsou MOZIN (zásobování informacemi a podklady), MOSIN (sběr, shromažďování, třídění a vyhodnocování dat, informací a podkladů) a MOREP (reprografické zabezpečení). K měřickým pracím a sběru dat přímo v terénu slouží lehký terénní automobil Land Rover. Soupravu doplňuje brífingový stan.



Obř. 1: SOUMOP (O) v sestavě PRT v afghánském Lógaru

Dodavatelem soupravy byl VOP-026 Šternberk, s. p., divize Vojenského technického ústavu pozemního vojska (VTÚPV) Vyškov. Geografové operačního a částečně i taktického stupně velení s pomocí tohoto prostředku od roku 2006 geograficky zabezpečili celou řadu cvičení. Ale hlavně: od prvopočátku (tedy od března 2008) je souprava v sestavě českého provinčního rekonstrukčního týmu (PRT) na základně Shank v afghánské provincii Lógar. Zde umožňuje geografickým specialistům jednotky AČR mise International Security Assistance Force (ISAF) efektivní plnění úkolů, pro které byla vyvinuta. [2]

Mobilní souprava geografického zabezpečení brigádní SGEOB

SGEOB představuje další generaci mobilního prostředku k informačnímu zabezpečení, tedy ke sběru, analýze a poskytování dostupných geografických dat a podkladů o prostoru zabezpečení. Nadto souprava umožňuje realizaci komplexních prací reprografického zabezpečení, včetně základního knihařského zpracování, rozmnožování a distribuce podkladů nejen mapového charakteru.

Skládá se ze dvou motorových vozidel, resp. ze dvou modulů MOGAN (B) a MOREP (B) na strojovém spodku T 815 se znakem náprav 6x6, a ze dvou přípojných vozidel (přívěsný modul na dvouosém podvozku a elektrocentrála). Součástí koncepce řešení je i propojovací stanový díl.

Dodavatel soupravy byl stejný, jako v případě SOUMOP (O). Realizace projektu byla započata v roce 2008, o dva roky později

se konaly vojenské zkoušky prototypu a v roce 2011 byl prostředek zaveden do užívání a představen na Mezinárodním veletrhu obranné a bezpečnostní techniky IDET 2011 v Brně. V současnosti je prostředek v sestavě oddělení mobilních geografických prostředků Olomouc Střediska analýz a informací Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) připraven ke geografické podpoře vojsk na stupni brigády v rámci krizových stavů, štábních nácvičků, cvičení a vševojskových příprav. [3]



Obr. 2: Mobilní souprava SGEOB

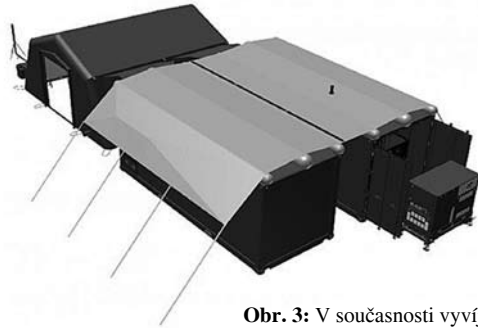
Mobilní pracoviště geografického zabezpečení operací GeMoZ-C

V současnosti teprve vyvíjený mobilní prostředek je předurčen ke geografickému i hydrometeorologickému zabezpečení jednotek působících v zahraničních operacích. V souladu s cílem výstavby sil E 2861 – Network Enabled Services (podpůrné informační

systemy) bude umožňovat získávání, analyzování, tvorbu a poskytování dostupných geografických a hydrometeorologických dat a informací z prostoru nasazení, práci s utajovanými informacemi do stupně utajení „T“ a generování tzv. recognized environmental picture (REP) do integrovaného C2 systému. V případě nasazení v rámci národního úkolového uskupení je tedy záměrem propojení mobilního pracoviště s operačně-taktickým systémem velení a řízení pozemních sil (OTS VŘ-PozS).

GeMoZ-C se skládá ze dvou kontejnerů ISO 1C dle ČSN ISO 1496-1 a z brífingového nafukovacího stanu. Pracovní kontejner pro tříčlennou osádku ČVO 66 a ČVO 67 bude obsahovat specializované technické a technologické prostředky, spojovací a datové prvky, bude v zatepleném a zodolněném provedení s balistickou ochranou úrovně 1 dle STANAG 4569 Annex A: Odolnost vůči munici z palných zbraní. Druhý, technologický kontejner bude sloužit jako zázemí s tím, že bude obsahovat pracovní, skladovou a technologickou část. V pracovní části technologického kontejneru je předpokládáno pracoviště pro podpurné a dokončovací práce, např. ořezání, laminování, atd. Brífingový stan s kapacitou až 12 sedících osob má chránit před nepříznivými povětrnostními podmínkami například při organizování porad či prezentací. [4]

Prototyp soupravy je opět realizován řešitelským týmem VOP CZ, s.p. Šenov u Nového Jičína (do 16. dubna 2012 VOP-026 Šternberk, s. p., lokalita Vyškov). V roce 2011 byly zpracovány i oponovány předběžný i konečný [4] projekt s tím, že vlastní výroba je plánována do března 2013. Následující období bude ve znamení podnikových, kontrolních, schvalovacích a vojenských zkoušek, přičemž do konce roku 2013 bude zpracován návrh na zavedení a předložena závěrečná zpráva. Následně dojde k předání do užívání a k plnění předpokládaných úkolů ve prospěch velitelů, štábů a vojsk.



Obr. 3: V současnosti vyvíjená souprava GeMoZ-C

Závěr

Příspěvek neřeší detailní popis vybavení, hardwarových a softwarových komponent jednotlivých mobilních prostředků a už vůbec ne všech aspektů jejich realizace a provozování. Je totiž nadbytečné zdůrazňovat, že technické a technologické řešení i pracovní prostředí musí být plně v souladu s platnými zákony, nařízeními i se závaznými standardy v oblastech ochrany zdraví při práci, podmínek pro pohyb osádky, osobní i objektové bezpečnosti, protipožárních opatření, hygienických, ekologických a jiných norem. Vzhledem k charakteru a předpokládaným úkolům naší armády je zřejmé, že mobilní prostředky pro geografické, ale i hydrometeorologické zabezpečení budou i nadále nenahraditelnou součástí v působnosti GeoSI AČR. Příklad z Lógaru ukazuje, že za předpokladu existence široké škály dostupných geografických informací (vektorových, rastrových i výškopisných) jsou geografové při plnění úkolů přímé geografické

podpory schopni rychle a flexibilně vyprodukovat potřebné mapové výstupy i jiné geografické produkty.

Literatura:

- [1] BŘOUŠEK, L., kol. *Historie Geografické služby AČR 1918-2008*. Praha: AVIS, 2008.
- [2] MARŠA, J. Geografické zabezpečení 1. kontingentu AČR mise ISAF PRT Lógar. *Vojenské rozhledy*, 2008, roč. 17 (49), č. 2, s. 108-112, ISSN 1210-3292.
- [3] Dostupné z <http://odmobgp.acr>.
- [4] HÖFER, P., kol. *Konečný projekt – Mobilní pracoviště geografického zabezpečení operací GeMoZ-C*. VOP-026 Šternberk, s. p., lokalita Vyškov, 2011.

Přehled zkratk:

AČR	Armáda České republiky (od r. 1993 –)
C2	command and control, velení a řízení
ČSA	Československá armáda (1922-1938; 1945-červen 1954; červenec 1992 -31.12.1992), změněno na AČR
ČSLA	Československá lidová armáda (červen 1954 – červenec 1992)
ČSN	Česká soustava norem (Česká technická norma)
ČVO	číslo vojenské odbornosti
GeMoZ-C	mobilní pracoviště geografického zabezpečení operací
GeoSI AČR	geografická služba Armády České republiky
GPS	global positioning system, systém určování přesné polohy (pomocí satelitu)
IDET	International Exhibition of Defence and Security Technologies, Mezinárodní veletrh obranné a bezpečnostní techniky
ISAF	International Security Assistance Force, mezinárodní síly bezpečnostní pomoci (Afgánistán)
ISO	International Standards Organisation, Mezinárodní organizace pro standardizaci
MOGAN	modul geografických analýz
MOGEP	mobilní geografické pracoviště
MOREP	modul reprografického zabezpečení
MOSIN	modul sběru informací
MOZIN	modul zásobování informacemi
NATO	North Atlantic Treaty Organization, Severoatlantická aliance
OTS VŘ-PozS	operačně-taktický systém velení a řízení pozemních sil
PAT	pracoviště analýzy terénu
PRT	provincial reconstruction team, provinční rekonstrukční tým (Afgánistán)
REP	recognized environmental picture, systém rozpoznání obrazu
SGEOB	mobilní souprava geografického zabezpečení brigádní
SOUPOP (O)	mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně
STANAG	Standardization Agreement, standardizační dohoda NATO
VGHMÚř	Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad
VTÚPV	Vojenský technický ústav pozemního vojska
VVP	vojenský výcvikový prostor